

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

Danyelle Andrade Mota
Milson dos Santos Barbosa

Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida

(ORGANIZADORES)

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

Danyelle Andrade Mota
Milson dos Santos Barbosa

Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida

(ORGANIZADORES)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 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

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

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia

Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa



Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
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
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª 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: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 Meio ambiente: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade / Organizadores Danyelle Andrade Mota, Clécio Danilo Dias da Silva, Lays Carvalho de Almeida, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Outro organizador
Milson dos Santos Barbosa

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-793-9
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.939212112>

1. Meio ambiente. I. Mota, Danyelle Andrade (Organizadora). II. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). III. Almeida, Lays Carvalho de (Organizadora). IV. Título.

CDD 333.72

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
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

A temática meio ambiente é um dos maiores desafios que a humanidade vivencia nas últimas décadas. A sociedade sempre esteve em contato direto com o meio ambiente, o que refletiu nas complexas inter-relações estabelecidas entre estes, promovendo práticas sociais, culturais, econômicas e ambientais. O uso indiscriminado dos recursos naturais e a crescente demanda de consumo da sociedade culminaram na degradação do meio natural, e muitas vezes, reverberaram em perda da qualidade de vida para muitas sociedades. Desse modo, é necessário a busca para compreensão dos princípios ambientais, preservação e sustentabilidade para alcançar o uso sustentável dos recursos naturais e minimizar os problemas ambientais que afetam a saúde e a qualidade de vida da sociedade.

Nessa perspectiva, a coleção “*Meio Ambiente: Princípios Ambientais, Preservação e Sustentabilidade*”, é uma obra composta de dois volumes com uma série de investigações e contribuições nas diversas áreas de conhecimento que interagem nas questões ambientais. Assim, a coleção é para todos os profissionais pertencentes às Ciências Ambientais e suas áreas afins, especialmente, aqueles com atuação no ambiente acadêmico e/ou profissional. A fim de que o desenvolvimento aconteça de forma sustentável, é fundamental o investimento em Ciência e Tecnologia através de pesquisas nas mais diversas áreas do conhecimento, pois além de promoverem soluções inovadoras, contribuem para a construção de políticas públicas. Cada volume foi organizado de modo a permitir que sua leitura seja conduzida de forma simples e objetiva.

O Volume I “*Meio Ambiente, Sustentabilidade e Educação*”, apresenta 16 capítulos com aplicação de conceitos interdisciplinares nas áreas de meio ambiente, sustentabilidade e educação, como levantamentos e discussões sobre a importância da relação sociedade e natureza. Desta forma, o volume I poderá contribuir na efetivação de trabalhos nestas áreas e no desenvolvimento de práticas que podem ser adotadas na esfera educacional e não formal de ensino, com ênfase no meio ambiente e preservação ambiental de forma a compreender e refletir sobre problemas ambientais.

O Volume II “*Meio Ambiente, Sustentabilidade e Biotecnologia*”, reúne 18 capítulos com estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa. Os capítulos apresentam resultados bem fundamentados de trabalhos experimentais laboratoriais, de campo e de revisão de literatura realizados por diversos professores, pesquisadores, graduandos e pós-graduandos. A produção científica no campo do Meio Ambiente, Sustentabilidade e da Biotecnologia é ampla, complexa e interdisciplinar.

Portanto, o resultado dessa experiência, que se traduz nos dois volumes organizados, envolve a temática ambiental, explorando múltiplos assuntos inerentes as áreas da Sustentabilidade, Meio Ambiente, Biotecnologia e Educação Ambiental. Esperamos que essa coletânea possa se mostrar como uma possibilidade discursiva para novas pesquisas

e novos olhares sobre os objetos das Ciências ambientais, contribuindo, por finalidade, para uma ampliação do conhecimento em diversos níveis.

Agradecemos aos autores pelas contribuições que tornaram essa edição possível, bem como, a Atena Editora, a qual apresenta um papel imprescindível na divulgação científica dos estudos produzidos, os quais são de acesso livre e gratuito, contribuindo assim com a difusão do conhecimento. Assim, convidamos os leitores para desfrutarem as produções da coletânea. Tenham uma ótima leitura!

Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1


UMA ABORDAGEM QUANTITATIVA DO TEMA DE SUSTENTABILIDADE APRESENTADAS NO COBENGE NO PERÍODO DE 2010 A 2020

Athus Igor Castro Holanda

Luiz Eduardo Sousa Sena

Maria de Fátima Mendes Leal

Ronaldo Florencio da Silva Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121121>


CAPÍTULO 2..... 10

TEMOS METODOLOGIA E DADOS PARA FAZERMOS O MONITORAMENTO DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL?

Paulo Gonzaga Mibielli de Carvalho

Frederico Cavadas Barcellos


Jonathan Alonso Marques

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121122>

CAPÍTULO 3..... 24

“SUSTENTABILIDADE” VERSUS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: A LUTA PELA JUSTIÇA AMBIENTAL E O CASO DO CERRADO

Heloisa Improta Dias


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121123>

CAPÍTULO 4..... 34

EL CONSUMO Y LA SUSTENTABILIDAD, UNA APROXIMACIÓN GENERAL

Sharon Elizabeth Miranda Gonsen

Edgar Manuel Castillo Flores


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121124>

CAPÍTULO 5..... 45

PLANEJAMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA ZONA COSTEIRA: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS, MARANHÃO, BRASIL

Andréia Mesquita Santos Marques

Flávia Rebelo Mochel


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121125>

CAPÍTULO 6..... 59

MAPEAMENTO DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA COMUNIDADE DO CHUMBO EM POCONÉ – MT

Jakeline Modesta Almeida Fachin

Regina Aparecida da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121126>

CAPÍTULO 7..... 69

LEVANTAMENTO DO CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DAS REDES MUNICIPAL E ESTADUAL DE ENSINO DE VALENÇA – BA ACERCA DAS MANEIRAS DE PREVENÇÃO E TRANSMISSÃO DA TRÍPLICE EPIDEMIA PROVOCADAS POR *Aedes aegypti*

Luciano de Araújo Pereira

Ana Paula Sousa Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121127>

CAPÍTULO 8..... 78


ANALYSIS OF SOCIAL RESPONSIBILITY USING

Martha Beatriz Santa Ana Escobar

Carlos Daniel López Preciado

Aurelio Deniz Guízar

Óscar Bernardo Reyes Real


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121128>

CAPÍTULO 9..... 88

UMA REFLEXÃO DA RACIONALIDADE A PARTIR DO FILME *RADIOACTIVE*: CONCRETIZAÇÃO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AMBIENTAL NO BRASIL?

Patrícia Karinne de Deus Ciríaco

Andressa de Figueiredo Farias


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9392121129>

CAPÍTULO 10..... 100

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y PARTICIPACIÓN SOCIAL PARA LA CONSERVACIÓN EN PARQUES NACIONALES

Héctor Venancio Narave Flores

María de los Ángeles Chamorro Zárata


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93921211210>

CAPÍTULO 11..... 112

O TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Alessandro Araujo

Roberto Andreani Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93921211211>


CAPÍTULO 12..... 124





PARCERIA DA UEMG-UBÁ COM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS E PRIVADAS NA REALIZAÇÃO DE EVENTOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Orcione Aparecida Vieira Pereira

Sofia Luiza Brito

Débora Guimarães de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93921211212>

CAPÍTULO 13.....	137
COMO OS ESTUDANTES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PARTICULAR DE MANAUS PERCEBEM A QUESTÃO AMBIENTAL?	
Valdemar Sjlender	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.93921211213	
CAPÍTULO 14.....	145
DIAGNÓSTICO DAS ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE FLORESTAL: A PERCEPÇÃO (DES) AMBIENTADA	
Luziene Maria dos Santos	
Hygor Aristides Victor Rossoni	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.93921211214	
CAPÍTULO 15.....	160
EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA EM ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOCIOCULTURAL NAS ILHAS COSTEIRAS DE PIÚMA-ES	
Charles Monteiro	
Manuella Villar Amado	
Thiago Holanda Basílio	
Carlos Henrique Medeiros de Souza	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.93921211215	
CAPÍTULO 16.....	175
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DAS CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CONCEIÇÃO DA BARRA- ESPIRITO SANTO	
Drienne Messa Faria	
Lilian Pereira Cruz	
Josete Pertel	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.93921211216	
SOBRE OS ORGANIZADORES	188
ÍNDICE REMISSIVO.....	190

UMA REFLEXÃO DA RACIONALIDADE A PARTIR DO FILME *RADIOACTIVE*: CONCRETIZAÇÃO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AMBIENTAL NO BRASIL?

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 06/09/2021

Patrícia Karinne de Deus Ciríaco

Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Senso em Direito da Universidade de Fortaleza (Conceito CAPES 6) e bolsista pelo Programa de Excelência Acadêmica - PROEX/ CAPES
Fortaleza – Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-2739-9213>

Andressa de Figueiredo Farias

Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Senso em Direito da Universidade de Fortaleza (Conceito CAPES 6) e bolsista pela FUNCAP
Fortaleza – Ceará
<https://orcid.org/0000-0002-5027-1584>

RESUMO: Neste artigo, a partir do recurso estético proporcionado pela linguagem audiovisual do filme *Radioactive*, e com a intenção de que a arte analisada sob o ponto de vista do direito provoque possível mudança de mentalidade no leitor, demonstrou-se a crise verificada com a mentalidade positivista moderna, essa norteadora da racionalidade econômica, consumerista e tecnológica de coisificação e superexploração da natureza. Em seguida, com a virada propiciada pela nova racionalidade ambiental, fundada no pensamento crítico que (re)funcionalizou os direitos da natureza em prol da vida e através de uma política ética ambiental,

convivencial e sustentável, que admite a realidade a partir da complexidade, discorreu-se sobre a consagração legal e constitucionalizada do Estado Democrático de Direito Ambiental no Brasil, para, em seguida, responder se diante da atual conjuntura vivenciada por esse Estado Ambiental há, de fato, a sua concretização. A metodologia utilizada consiste em uma pesquisa bibliográfica, documental, pura, exploratória e qualitativa. Concluiu-se que há a necessidade de o Estado brasileiro implementar políticas públicas capazes de conciliar a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento econômico e sustentável, de modo que haja a concreta efetivação de um Estado Democrático de Direito Ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: *Radioactive*. Linguagem audiovisual. Estado Democrático de Direito Ambiental. Meio Ambiente. Racionalidade Ambiental.

A REFLECTION OF RATIONALITY FROM THE RADIOACTIVE FILM: ACHIEVEMENT OF THE DEMOCRATIC STATE OF ENVIRONMENTAL LAW IN BRAZIL?

ABSTRACT: In this article, based on the aesthetic resource provided by the audiovisual language of the film *Radioactive*, and with the intention that the art seen from the point of view of the law provokes a possible change of mentality in the reader, the crisis verified with the positivist mentality was demonstrated. modern, this guiding economic, consumerist and technological rationality of objectification and overexploitation of nature. Then, with the turn brought about by the new environmental rationality, founded on critical thinking that (re) functionalized the rights

of nature in favor of life and through an environmental, convivial and sustainable ethical policy, which admits reality from the complexity, the legal and constitutionalized consecration of the Democratic State of Environmental Law in Brazil was discussed, in order to then answer whether, in view of the current situation experienced by this Environmental State, there is, in fact, its realization. The methodology used consists of a bibliographic, documentary, pure, exploratory and qualitative research. It was concluded that there is a need for the Brazilian State to implement public policies capable of reconciling environmental protection and economic and sustainable development, so that there is a concrete implementation of a Democratic State under Environmental Law.

KEYWORDS: Radioactive. Audiovisual language. Democratic State of Environmental Law. Environment. Environmental Rationality.

1 | INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa, a partir da experiência estética proporcionada pela utilização de recurso audiovisual, procurou-se transmitir ao leitor as questões da racionalidade pautadas na funcionalização da natureza à serviço da economia, tecnologia e consumo, em que a ciência restou utilizada como mero instrumento utilitarista de poder.

Com essa perspectiva, o filme *Radioactive* é um importante exemplo capaz de ilustrar a ambição econômica que, geralmente, não dialoga com a natureza, mas a quer subordinar, uma vez que retrata a história de Marie Curie, cientista polonesa que, juntamente ao pesquisador Pierre Curie, descobriu os elementos rádio e polônio e a radioatividade, nome dado aos raios emitidos por eles em virtude da instabilidade dos átomos.

Considerando que essa descoberta também foi usada para fins utilitaristas cuja finalidade é nociva à humanidade, embora a intenção dos cientistas retratados em *Radioactive* fosse pesquisar para contribuir positivamente para a coletividade, a descoberta deles também foi instrumento dos anseios particulares de determinados grupos de pessoas, tornando evidente a realidade ambivalente na qual as descobertas foram inseridas. Com isso, o problema que se apresenta parte da crise verificada com a mentalidade positivista moderna, que coisifica e superexplora a natureza, para, a partir disso, refletir sobre a racionalidade ambiental proposta por Leff, diante da complexidade social identificada por Morin e, ao final, responder se diante da atual conjuntura vivenciada pelo Estado Democrático de Direito Ambiental há, de fato, a sua concretização, sobretudo quando visto a partir da realidade brasileira.

A metodologia utilizada constitui em pesquisa bibliográfica e documental, por meio da consulta a livros, artigos científicos e documentos relacionados ao Estado Democrático de Direito Ambiental; pura, tendo em vista que se aplicou o conhecimento adquirido; exploratória, uma vez que houve o aperfeiçoamento das ideias desenvolvidas, considerando aspectos variados do assunto estudado; e qualitativa, com enfoque interpretativista do tema e atribuição de significado às informações coletadas.

O texto divide-se em três partes. Inicialmente, expõe a importância que a arte tem

para a compreensão do Direito, utilizando-se do filme *Radioactive* para evidenciar a má utilização de descobertas científicas em virtude do interesse de grupos restritos de pessoas, ressaltando a racionalidade característica da era moderna e pautada no positivismo. Depois, aplicando as reflexões extraídas do recurso audiovisual supramencionado, abordam-se as crises da racionalidade e da modernidade, em cuja características se verificam a coisificação da natureza em função do homem para, em seguida, explicar a racionalidade ambiental ensinada por Leff, inserida no mundo complexo de Morin. Por último, trata-se da constitucionalização do direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, no Brasil, resultando no denominado Estado Democrático de Direito Ambiental, em que sua efetivação depende do papel ativo do Estado, por meio da elaboração de políticas públicas, para que haja uma concreta efetivação.

21 A LINGUAGEM AUDIOVISUAL DO FILME *RADIOACTIVE*: BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DAS CENAS ANALISADAS

A partir da experiência estética provocada pela arte, é possível uma modificação de consciência não só do artista, mas igualmente do espectador (FREITAS; LEITE, 2015). Isso porque a linguagem audiovisual é instrumento que facilita uma condição de recriação mental, posto que o contexto subjetivo de quem a aprecia é elemento que viabiliza a (re) significação daquilo que é apreciado (XEREZ, 2014).

Especificamente no âmbito da ciência jurídica, Xerez (2014) identificou que o “Direito na arte” está presente em diversos temas artísticos que propiciam essa associação, razão pela qual, neste trabalho, o filme *Radioactive* fora escolhido como recurso audiovisual que fala ao telespectador (e ao pesquisador) sobre as importantes questões da racionalidade pautada na funcionalização da natureza à serviço da economia, tecnologia e consumo, em que a ciência restou utilizada como mero instrumento de poder.

O filme *Radioactive* retrata a história de Marie Sklodowska, uma cientista polonesa que, por meio de suas pesquisas, descobriu dois novos elementos químicos (polônio e rádio) e o fenômeno da radioatividade, o que lhe rendeu dois prêmios Nobel, sendo um de física, que recebeu juntamente ao marido Pierre Curie, e um de química, nos anos de 1903 e 1911, respectivamente.

O campo de pesquisa da cientista, portanto, estava relacionado à observação do comportamento dos átomos. O filme retrata que a cientista, apesar da importância da pesquisa que desenvolvia, enfrentava problemas pelo fato de ser mulher, o que contribuía de maneira negativa para o desenvolvimento dos estudos. O cenário se modificou quando conheceu Pierre Curie, um cientista com quem, posteriormente, casou-se. Pelo fato de ser homem, a visibilidade da pesquisa desenvolvida aumentou consideravelmente, de modo que ele e Marie passaram a desenvolvê-la juntos. Eles utilizavam um minério especial chamado Pechblenda, a partir do qual aplicavam processos científicos para retirar os

elementos removíveis, de modo que o minério se tornasse puro (RADIOACTIVE, 2019).

Esse processo, como acima já mencionado, levou à descoberta dos elementos químicos polônio e rádio. Pierre e Marie observaram que eles emitiam raios, os quais ela chamou de radioatividade. Com isso, houve a mudança na compreensão de que os átomos eram finitos e estáveis, pois esses raios eram emitidos devido à instabilidade dos átomos, o que modificou a base principiológica científica até então praticada à época (RADIOACTIVE, 2019).

A descoberta da radioatividade que, pode-se dizer, mudou o mundo, logo passou a ser utilizada para tentar solucionar problemas que, naquele retrato social, representavam dificuldades para a vida humana, como é o caso do câncer. Todavia, concomitantemente, os elementos rádio e polônio e a radioatividade emitida por eles passaram a ser utilizados para propósitos que iam de encontro à intenção inicial de Marie Curie, que era a contribuição positiva para a ciência.

Isso fica evidente com a utilização da descoberta da cientista como instrumento utilitarista dos anseios particulares dos homens e de determinados grupos, tal como se deu com o ataque promovido durante a Segunda Guerra Mundial, em que os Estados Unidos, em 6 de agosto de 1945, lançou uma bomba atômica sobre a cidade de Hiroshima, no Japão (RADIOACTIVE, 2019).

O filme coloca, portanto, a personagem Marie diante de uma ambivalente realidade pela qual suas descobertas ultrapassaram os limites de sua vontade finalísticas quanto à melhoria da vida humana. De um lado, a utilização da radioatividade para a cura de doenças como o câncer; de outro, a instrumentalização da ciência em função dos mais escusos anseios humanos, e o resultado catastrófico dos episódios que marcaram a humanidade, o que reflete nas gerações atuais.

3 | CRISE AMBIENTAL E A QUESTÃO DA RACIONALIDADE: UMA REFLEXÃO A PARTIR DO FILME *RADIOACTIVE*

Para Leff, o conhecimento tem sido responsável por desestruturar, degradar e desnaturalizar a natureza (2006, p. 17), em que, conforme visto a partir da linguagem audiovisual do filme *Radioactive*, a ciência restou instrumentalizada pelo poder, em função do egocentrismo característico do homem.

A partir das descobertas científicas de Marie Curie, o rádio, o polônio e o fenômeno da radiação foram utilizados de maneira a satisfazer as ambições humanas, não existindo espaço para uma racionalidade que mensurasse as consequências que os eventos como a bomba atômica de Hiroshima (1945) e pudesse vir a causar (RADIOACTIVE, 2019).

Eventos como esse são apenas exemplos que marcaram a racionalidade moderno-colonial da civilização, em que, os maiores problemas vivenciados pela humanidade se concretizaram a partir de uma matriz cujo pensamento tecnológico esteve sempre subordinado à ambição econômica, que, por sua vez, não dialoga com a natureza, mas a

quer subordinar (PORTO, 2006).

Atualmente, vale destacar que a atual crise sanitária, causada pela pandemia da COVID-19, originou-se a partir da interação humana com morcegos, mediante a caça e tráfico desses animais silvestres e das péssimas condições de higiene, o que, por meio do fenômeno conhecido como *spillover*, que em tradução livre significa transbordamento, fez com que o vírus conseguisse se adaptar de um hospedeiro para outro (USP, 2020). Com isso, o alastramento pandêmico em todo o planeta se deu, sobretudo, mediante as péssimas situações sociais e sanitárias que vivem algumas populações.

Belinda Pereira da Cunha (2020, p. 23), reafirma que essa se trata de uma crise da racionalidade e da modernidade, “dos pilares da racionalidade formal, instrumental e institucional, que têm sido os suportes de uma modernidade insustentável, desconstruindo a ordem da racionalidade econômica e jurídica que guiam os processos de produção dos regimes de propriedade e justiça social”.

É, por assim dizer, que a crise surgiu a partir do processo de modernização social orientado pelos crescimentos econômicos e tecnológicos, pela sociedade do consumo e da informação, que teve como horizonte um regime jurídico embasado no direito positivo de garantia das liberdades individuais, em que os interesses privados e a propriedade eram os únicos regentes da dinamicidade social.

Sob essa premissa, a coisificação (ou patrimonialização) da natureza foi mais uma forma de instrumentalizar os recursos naturais com a finalidade de servirem aos anseios mais diversos do homem em rumo ao progresso desenvolvimentista por ele traçado. O resultado desse processo é visto a partir da homogeneização social provocada pela globalização econômica e a satisfação do mercado (CUNHA, 2020).

Em uma importante passagem proferida pelo personagem Pierre Curie, é possível verificar a preocupação do cientista com o rumo que o desvendar dos segredos da natureza estavam tomando naquela sociedade: “É de se pensar que o rádio possa se tornar muito perigoso nas mãos erradas. [...] Aqui, podemos questionar se a humanidade se beneficia de conhecer os segredos da natureza. Se está pronta para lucrar com ela ou se esse conhecimento não será prejudicial” (RADIOACTIVE, 2019).

Essa dinâmica permitida pela lógica jurídica da sociedade moderna, legitimou o que fora denominado de inércia globalizadora, a qual retrata um modelo de vida e mentalidade social que ignora a natureza como uma ordem ontológica e uma organização material da qual emerge a vida (CUNHA, 2020). Tal como visto, o homem se apropriou das potências da natureza com objetivos individualistas que se voltaram contra ele mesmo, olvidando-se que, muito embora a ambição humana não encontre limite, a natureza o tem (LEFF, 2006, p. 17).

No mesmo sentido, Morin (2013, p. 10) leciona que a globalização ocasionou a hegemonia da economia e do lucro, em um processo “desmedido e incontrollável, que pode gerar crises”, mas que, contudo, pode ser vista como “a pior e a melhor das coisas”. Em

outras palavras, o autor compreende a “ambivalência”, em cujo processo globalizacional se apresenta sob dois aspectos e valores contrários, como uma contradição que não deve ser aniquilada, mas transcendida (MORIN, 2013, 10).

Para isso, pode-se dizer que o primeiro passo é identificar o problema dos saberes parcelados, ou a hiperespecialização do saber, em que a “tragédia do pensamento atual” está no saber limitado, por meio do qual “o economista enxerga apenas a dimensão econômica das coisas, assim como o religioso e o demógrafo nas suas respectivas áreas, e todos encontram dificuldade para entender as relações entre duas dimensões” (MORIN, 2013, p. 10).

Em outras palavras, fragmentar a inteligência é romper com a complexidade característica do mundo, o que reduz a quase “zero” as chances de compreensão das múltiplas realidades características da diversidade humana, essa composta de um “tecido emaranhado de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas” (MORIN, 2005, p. 13).

É, pois, contra essa mentalidade que marca a passagem da modernidade à pós-modernidade, e cujas ações resultam nos mais diversos problemas ambientais, que a racionalidade ambiental propõe a desconstrução da racionalidade positivista, inaugurando uma nova relação entre o real e o simbólico (LEFF, 2006).

Se em Morin (2013, p. 18) é possível entender a complexidade como impulsionadora da ação, a partir do entendimento do mundo heterogêneo e interconectado; Leff (2006, p. 17) ensina a complexidade sob o ponto de vista ambiental, que inaugura nova relação entre ontologia, epistemologia e história, o que significa que a transformação da realidade (racionalidade positivista) exige uma visão holística “iniciando a resignificação do mundo para a construção de uma racionalidade alternativa” (racionalidade ambiental) (LEFF, 2006, p. 18).

Pode-se afirmar, portanto, que a forma como as partes do todo se interconectam importa mais do que a mera soma dessas mesmas partes, o que coloca o conceito da racionalidade ambiental como um “sistema de raciocínios, valores, normas, e ações que conectam meios e fins”, e pelo qual o homem deve, por meio de um pensamento reflexivo, conscientizar-se de que não há justificativas para uma relação de subordinação da natureza a seu favor, uma vez que ele é a própria natureza (ARAÚJO; TASSIGNY, 2020, p. 80).

4 | CONCRETIZAÇÃO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO AMBIENTAL NO BRASIL?

Diante dessa virada de mentalidade, ou seja, entre a racionalidade positivista bem ilustrada a partir do recurso fílmico *Radioactive* e a racionalidade ambiental que passou a promover uma (re)funcionalização das garantias liberais e sociais do Estado, o ordenamento jurídico de diversos países passou a traduzir essa nova forma de ver e tratar

do meio ambiente em seus textos positivados.

Especificamente quanto à realidade brasileira, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, reconhecido como direito fundamental, e cuja natureza jurídica é difusa (BRASIL, 1990), encontra-se conceituado na legislação infraconstitucional e constitucional vigente. Isso pode ser percebido a partir da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, em que, nos termos do art. 3º, meio ambiente é “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981).

O texto constitucional de 1988 ampliou o conceito, ao incluir, além do meio ambiente natural (atmosfera, elementos da biosfera, águas, mar territorial, solo, subsolo, recursos minerais, fauna e flora), “o meio ambiente artificial (espaço urbano construído pelo homem), o meio ambiente cultural (delimitado pelo art. 216 da CF), o meio ambiente do trabalho (local de desenvolvimento das atividades laborais), patrimônio genético e, até mesmo, o meio ambiente digital” (FIORILLO; CONTE, 2012, p. 18).

Nesse sentido, consagrou-se uma verdadeira ordem pública de natureza ambiental, que conduz o Estado de Direito Social e o modelo político-econômico adotado a assumirem a configuração de Estado Democrático de Direito Ambiental, o que restou constitucionalizado no dispositivo 225 da Constituição Federal, e igualmente disseminado ao longo do texto constitucional (BRASIL, 1988).

Vale, portanto, dizer que o Estado Democrático de Direito Ambiental pode ser definido como o produto de novas pretensões fundamentais do ser humano, particularizado pelo destaque conferido ao respaldo e à proteção do meio ambiente, cujo papel visa proteger e garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado, transpassando pela eficiência de medidas e políticas públicas que incluam toda a sociedade no processo de desenvolvimento, por meio da efetivação da cidadania e de valores gerais direcionados à tutela ambiental (CANOTILHO, 1995).

Nessa conjuntura, a essencialidade do Estado Democrático de Direito, cuja característica transformadora da realidade não se restringiu apenas ao Estado Social, mas à reestruturação das condições sociais da existência humana (MORAIS, 1996), investiu o Estado de responsabilidades quanto ao Estado Democrático de Direito Ambiental, em que as intensas modificações da postura estatal adotada perante a população são frutos de preocupações que ultrapassam a mera constatação da crise ambiental vivenciada no país (e no mundo), e elegem como indispensável um novo paradigma voltado ao desenvolvimento sustentável.

O ideal de sustentabilidade se apresenta como um tema que não deve ser ignorado na formação de valores e garantias de direitos do Estado Democrático de Direito Ambiental, essencialmente no que diz respeito ao enfrentamento de novos riscos, como ocorre, por exemplo, em casos de desastres ambientais. Assim, os ensinamentos de Cruz e Bodnar (2011, p. 81) ressaltam que: “a sustentabilidade importa em transformação social, sendo

conceito integrador e unificante que implica a celebração da unidade homem-natureza, na origem e no destino comum”.

Entretanto, ainda que se trate de garantia fundamental constitucionalmente prevista no diploma constitucional brasileiro e na ordem jurídica de diversos outros países, essas previsões legais de meio ambiente ecologicamente equilibrado não têm sido suficientes para subverter a interação danosa do homem com o meio ambiente, estando a atual conjuntura social marcada por uma intensa e significativa crise que envolve os aspectos social e econômico, além da satisfação do consumo. Para Leff (2009, p. 15): “A visão mecanicista da razão cartesiana converteu-se no princípio constitutivo de uma teoria econômica que predominou sobre os paradigmas organicistas dos processos da vida, legitimando uma falsa ideia de progresso da civilização moderna”.

É dizer que o mesmo cenário visto a partir da ilustração fílmica trazida à esta pesquisa continua a ser reproduzido de forma ambiciosa e utilitarista, ainda que a percepção pela (re)funcionalização já tenham se apresentado no sentido da importância de tutelar o meio ambiente e a qualidade de vida da sociedade. Nesse ponto, é possível compreender melhor a preocupação do personagem Pierre Curie, retratado em *Radioactive*, quando indagou se a humanidade que se beneficia de conhecer os segredos da natureza estaria realmente pronta para lidar com as consequências desse conhecimento.

Prova dessa realidade de crise global é que a própria Organização das Nações Unidas instituiu a “Agenda 2030” (A/70/L.1), com a finalidade de que, por meio dos 17 objetivos “ODS”, concretize-se um plano de ação interdependente entre os países e transformador da realidade de desenvolvimento da atual geração, sem, contudo, comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras (ONU, 2015).

O Brasil, enquanto membro da Organização das Nações Unidas, apresenta como dever o cumprimento desses objetivos, de modo a atingir um desenvolvimento sustentável e, além disso, garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado. No entanto, para que se afirme a efetiva concretização do Estado Democrático de Direito Ambiental brasileiro, ainda se faz necessária a superação da mentalidade simplista, reducionista e individualista dos cidadãos que limitam sua efetivação e, para isso, o papel do Estado revela-se imprescindível para a implementação de uma verdadeira ordem ambiental.

É nesse sentido que, o termo “ordem”, conforme os ensinamentos de Benjamin (2015), consagra a atribuição de organicidade, coerência interna, coercitividade externa e direção finalística. Por essa razão, a ordem se insere em um único sistema de determinações/imposições negativas e positivas (não fazer e de fazer) e, sobretudo, indica limites ao Estado, que se empenha em restabelecer a desordem proveniente do exercício abusivo da liberdade privada (BRASIL, 1988).

Isso porque, os problemas sociais e ambientais encontram-se comumente ligados (complexidade), e sua potencialização ocorre mediante a vulnerabilidade social observada, sobretudo, em alguns lugares que não apresentam condições mínimas de preparar-se,

conduzir ou reagir, sendo ínfimas as condições de sucesso mediante um desastre, por exemplo.

É, então, a partir da implacável interação do ser humano com a natureza, que a relevância do Estado Democrático de Direito Ambiental se impõe como alternativa que se propõe a conciliar os direitos fundamentais em temas relativos ao meio ambiente com as demais determinações jurídicas garantidas constitucionalmente. Além disso, esse Estado eleva o meio ambiente como um requisito de aferição para a tomada de decisões e, “além de ser e dever ser um Estado de Direito Democrático e Social, deve ser também um Estado regido por princípios ecológicos” (CANOTILHO, 2003, p. 101).

Assim, mesmo diante dos rotineiros fenômenos de colisão de direitos (SILVA, 2002), a ordem pública ambiental de interesses difusos e constitucionalizada possui o dever de integração estrutural dos inúmeros discursos permeados na sociedade, como o direito, a economia e a política, sob uma comoção ecológica e a partir do enfoque moral dos direitos fundamentais como “superdiscurso social” (CANOTILHO, 2004, p. 132).

A concretização do Estado Democrático de Direito Ambiental no Brasil exige, portanto, a implementação de políticas públicas que assegurem o desenvolvimento sustentável, refletidos na proteção ao meio ambiente e o incentivo ao crescimento econômico. Isso porque soluções isoladas já não são suficientes para conciliar desenvolvimento econômico e conservação dos recursos naturais, sendo necessário encontrar novas formas e mecanismos para tanto, adequando atividades humanas às limitações do meio ambiente com vistas à adaptação ambiental.

Assim, mostra-se evidente a necessidade de se implantar uma política ambiental consciente e equilibrada, mas ao mesmo tempo forte e efetiva, que consiga amparar o desenvolvimento econômico e a proteção ao meio ambiente a partir de uma racionalidade ambiental, e não positivista (utilitarista). É fato que a proteção ambiental vem se desenvolvendo de forma tardia se comparado ao desenvolvimento econômico, mas ainda assim não é impossível conciliar a garantia de ambos. Tal feito, reforça a necessidade de uma atuação mais efetiva do Estado por meio das Políticas Públicas que venham a instituir, de maneira efetiva, um Estado Democrático de Direito Ambiental.

5 | CONCLUSÃO

A utilização do recurso estético e artístico audiovisual a partir do filme *Radioactive*, teve como objetivo, neste trabalho, transmitir e proporcionar ao leitor uma reflexão acerca das importantes questões da racionalidade positivista característica da modernidade, uma vez que o filme retrata a vida de Marie Curie, cientista polonesa, ganhadora de dois prêmios Nobel nos anos de 1903 e 1911, pela descoberta dos elementos químicos rádio e polônio, e do conseqüente fenômeno da radioatividade.

Muito embora referida descoberta tenha tido o escopo e eficaz resultado de

aprimoramento da vida humana, como ocorre até hoje com a utilização do rádio para o tratamento do câncer, além da construção de máquinas de raio-X, também fora utilizada na construção da bomba atômica, a exemplo dos danosos eventos historicamente conhecidos como a “bomba de Hiroshima” e o “desastre na Usina Nuclear de Chernobyl”.

É, pois, com esse retrato fílmico, que restou clara a utilização da ciência como instrumento utilitarista dos anseios individualistas dos homens e de determinados grupos, cuja realidade social é marcada por um nocivo desenvolvimento, de modo que o próprio sistema econômico requer a busca incessante de recursos naturais e, igualmente, da monopolização do próprio indivíduo, esse último tido como mais um algoritmo diante da perversa sociedade do consumo e da informação. O resultado desse processo apenas se potencializou com a globalização econômica e a satisfação mercadológica.

Nesse sentido, ainda que a passagem da modernidade à pós-modernidade tenha sido marcada pela desconstrução da racionalidade positivista, inaugurando novos paradigmas dentre os quais se vislumbra a racionalidade ambiental, em que a constitucionalização dos direitos da natureza implementou o Estado Democrático de Direito Ambiental, a herança da realidade moderna é vista até os dias de hoje.

Logo, especificamente quanto à realidade brasileira, apesar de gozar de um sistema jurídico repleto de institutos de respaldo e proteção ambiental, o que se observa é a ainda precária concretização. Assim, vale dizer que as questões relativas ao meio ambiente, sustentabilidade e a possibilidade de um desenvolvimento sustentável com a participação direta dos indivíduos envolvidos, sobretudo o Estado Democrático de Direito Ambiental desempenhando sua tarefa de instituidor de políticas públicas suficientes para garantir a efetividade das ações democráticas, ainda representam níveis baixos.

Constatou-se, portanto, a necessidade de se implantar uma política ambiental consciente e equilibrada, forte e efetiva, pautada na racionalidade ambiental verificada em Leff e, igualmente, admitindo a complexidade inerente ao meio ambiente, às relações sociais, ao homem, tal como verificado em Morin, de modo que se consiga amparar o desenvolvimento econômico funcionalizado à proteção do meio ambiente, com a implementação de Políticas Públicas ambientais capazes de realizar a convergência de interesses individuais, coletivos, e difusos.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Alexandra. Direito Constitucional do Ambiente na União Européia. *In*: CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional Ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva. 2007.

ARAÚJO, Liane Maria Santiago Cavalcante; TASSIGNY, Mônica Mota. MEIO AMBIENTE, SAÚDE E UNIVERSIDADE NO PERÍODO PÓS-PANDEMIA: DAS CAPACIDADES INDIVIDUAIS AOS DIREITOS DO SER COLETIVO. *In*: **A racionalidade ambiental, o diálogo dos saberes e o papel da universidade**. POMPEU, Gina Vidal Marcílio; POMPEU, Randal Martins (Orgs). Porto Alegre, RS: Editora Fundação Fênix, 2020, p. 73-96.

BENJAMIN, Antônio Herman. Ordem pública ambiental constitucionalizada e Estado de Direito Ambiental. *In: Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. 6. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2015.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2011.

CANOTILHO, J. J. G. Juridicização da ecologia ou ecologização do direito. **Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente**, Coimbra, n. 4. 1995.

CRUZ P. M.; ZENILDO, B. O novo paradigma do direito na pós-modernidade. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito**, São Leopoldo, v. 3, n. 1. 2011.

CUNHA, Belinda Pereira da. SABERES AMBIENTAIS: A IMPORTÂNCIA DO PENSAMENTO CIENTÍFICO DE LEFF PARA A CONSTRUÇÃO DE NOVOS PARADIGMAS. *In: A racionalidade ambiental, o diálogo dos saberes e o papel da universidade*. POMPEU, Gina Vidal Marcílio; POMPEU, Randal Martins (Orgs). Porto Alegre, RS: Editora Fundação Fênix, 2020, p. 19-33.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. CONTE, Christiany Pegorari. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Saraiva, 2012.

FREITAS, Alessandra Demite Gonçalves de; LEITE, Nildes Raimunda Pitombo. Linguagem fílmica: uma metáfora de comunicação para a análise dos discursos nas organizações. **Rev. Adm.** (São Paulo), São Paulo, v. 50, n. 1, p. 89-104, Mar. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072015000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 maio 2021.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis: Vozes, 2009.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. A REAPROPRIAÇÃO SOCIAL DA NATUREZA: A INVENÇÃO DE UMA RACIONALIDADE AMBIENTAL. Prefácio. *In: LEFF, Enrique. Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006, p. 11-14.

MORAIS, José Luís Bolzan de. **Do Direito Social aos Interesses Transindividuais: o Estado e o direito na ordem contemporânea**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1996.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Tradução Eliane Lisboa. Porto alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar; VIVERET, Patrick. **Como viver em tempo de crise?** Tradução Clóvis Marques. 1 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (A/70/L.1)**, de setembro de 2015. Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br/>. Acesso em: 14 dez. 2020.

RADIOACTIVE. [S.l.]: Working Title Films e Studio Canal, 2019. P&B. Disponível em: <https://www.netflix.com/br/>. Acesso em: 25 maio 2021.

SILVA, J. A. Fundamentos constitucionais da proteção do meio ambiente. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 27. 2002.

USP, Universidade de São Paulo. **Covid-19**: como o vírus saltou de morcegos para humanos. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/covid-19-como-o-virus-saltou-de-morcegos-para-humanos/>. Acesso em: 18 de set. 2020.

XEREZ, Rafael Marcílio. **Concretização dos Direitos Fundamentais: Teoria, Método, Fato e Arte**. 1 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agenda 2030 12, 41, 43, 95, 98

Agrotóxicos 61, 64, 65, 68

C

Ciência 8, 9, 68, 69, 76, 89, 90, 91, 97, 132, 142, 143, 145, 159, 166, 174

Ciências ambientais 112

Conflitos ambientais 24, 25, 60, 68, 121, 123

Conflitos socioambientais 24, 33, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68

Conscientização 71, 115, 124, 126, 127, 133, 134, 153, 154, 170, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 181, 182, 183, 184, 185

Consumo 16, 19, 20, 27, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 64, 80, 86, 89, 90, 92, 95, 97, 146

D

Desenvolvimento econômico 5, 27, 29, 88, 96, 97, 113, 148

Desenvolvimento sustentável 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 45, 94, 95, 96, 97, 98, 113, 119, 138, 166, 186

Desenvolvimento urbano 45, 46, 47, 48

Desmatamento 31, 51, 59, 67

Direito ambiental 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 121, 123

E

Educação 1, 2, 4, 5, 6, 9, 13, 16, 19, 27, 45, 47, 51, 55, 56, 57, 59, 62, 63, 68, 69, 76, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 130, 131, 134, 136, 138, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188

Educação ambiental 55, 56, 57, 59, 62, 63, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 130, 136, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188

Educação formal 148, 160, 162, 163, 164, 165, 167, 172

Educação não formal 160, 162, 163, 172

Ensino básico 145, 152, 156, 157

Ensino superior 9, 137, 138, 139, 188

Epidemia 69, 72, 75, 76

Epistemologia 93, 186

Estado democrático 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 114, 121

Estudantes 49, 50, 65, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 125, 127, 129, 137, 138, 169, 172

Ética ecológica 137, 138, 139, 142

Extensão 124, 125, 127, 128, 129, 131, 135, 136, 139, 140, 142, 168

I

Interdisciplinaridade 145

J

Justiça ambiental 24, 25, 26, 32, 33, 68, 166

L

Linguagem audiovisual 88, 90, 91

M

Mapa social 59, 62

Meio ambiente 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 25, 27, 28, 29, 32, 33, 53, 56, 57, 61, 88, 90, 94, 95, 96, 97, 99, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 170, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 186, 187, 188

N

Natureza 14, 27, 28, 30, 31, 33, 57, 60, 63, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 114, 126, 142, 143, 145, 146, 151, 153, 154, 155, 169, 170, 171, 172, 176, 178, 179, 180, 184, 185

O

Objetivos do desenvolvimento sustentável 10, 11, 22

P

Paisagem 45, 49, 54, 128

Pedagogia freireana 161, 163

Plano diretor 45, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 56

Práticas educativas 113, 126, 161, 173, 175

Q

Queimadas 61, 67

Questões ambientais 3, 12, 27, 45, 53, 120, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 138, 142, 150, 151, 175, 177, 182

R

Racionalidade ambiental 88, 89, 90, 93, 96, 97, 98

Recursos naturais 2, 3, 24, 27, 28, 30, 32, 53, 57, 68, 92, 96, 97, 129, 141, 146, 153, 155, 171, 175, 177, 178, 180, 185

S

Sequência didática 160, 162, 163, 164, 165, 166, 169, 172, 173

Sistema jurisdicional pátrio 114

Sociedade 2, 4, 8, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 45, 46, 47, 48, 56, 60, 92, 94, 95, 96, 97, 115, 116, 120, 121, 124, 125, 126, 127, 131, 138, 139, 142, 143, 145, 146, 147, 151, 154, 155, 157, 159, 161, 162, 166, 168, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 179, 180, 184, 185

Solo 31, 34, 36, 39, 40, 42, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 55, 56, 57, 61, 65, 67, 83, 84, 86, 94, 103

Sustentabilidade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 21, 24, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 45, 94, 97, 98, 124, 125, 144, 147, 154, 170, 171, 179, 181, 186, 188

T

Tecnologia 1, 3, 69, 76, 89, 90, 159, 166, 174, 188

Transdisciplinariedade 119

Turismo 45, 50, 51, 56, 57, 82, 86, 126

U

Universidade 1, 5, 6, 33, 45, 56, 57, 59, 63, 68, 88, 97, 98, 99, 112, 124, 125, 127, 129, 130, 131, 134, 135, 140, 145, 148, 150, 157, 159, 160, 175, 186, 188, 189

Z

Zona costeira 45, 54

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade