



Maria Elanny Damasceno Silva
(Organizadora)

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA



Maria Elanny Damasceno Silva
(Organizadora)

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
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. 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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^a Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Sustentabilidade: a superação de desafios para a manutenção do sistema

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: David Emanuel Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadora: Maria Elanny Damasceno Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

S964 Sustentabilidade [recurso eletrônico] : a superação de desafios para a manutenção do sistema / Organizadora Maria Elanny Damasceno Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-408-5

DOI 10.22533/at.ed.085203009

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Sustentabilidade. I. Silva, Maria Elanny Damasceno. CDD 363.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Caro (a) leitor (a), apresento-lhes com satisfação o livro intitulado “*Sustentabilidade: a Superação de Desafios para a Manutenção do Sistema*” e seus 22 capítulos que abordam pesquisas inovadoras em diversos campos do conhecimento, contribuindo significativamente para transpor barreiras sociais, industriais e econômicas. Com reflexões críticas e inovações tecnológicas é possível repensar maneiras ecológicas para os resíduos emitidos ao meio ambiente, incorporando ao sistema à consciência ambiental.

De início, oportuniza-se conhecer o diálogo entre o pensamento Marxista e a economia ecológica, passando a vez ao exame apreciativo do documentário de Fritjof Capra com a globalização e sustentabilidade em tempos de pandemia. Continuamente, a responsabilidade civil é debatida com base na obra de Hans Jonas, que trata da omissão do Estado, ética e políticas ambientais.

A cultura e territorialidade são fundamentais para construção de valor social, sobre isto é divulgada a trajetória histórica da patrimonialização. O conhecimento biocultural dá prosseguimento aos resgates históricos ao citar a produção da “Broa de Planta”, além disso, um estudo etnográfico discute a importância do saber fazer do queijo Kochkäse, após proibição comercial legal.

Desafios e falhas são evidenciados sobre os Sistemas de Licenciamentos Ambientais Estaduais, indicando a necessidade de reajustes. Desafios também podem favorecer à conscientização ambiental, especialmente quando trabalham a temática do lixo de maneira virtual.

As incubadoras universitárias ganham notoriedade social ao tornarem-se agentes de desenvolvimento local. Por sua vez, o desenvolvimento das políticas de Assistência Técnica e Extensão Rural no Brasil são relacionadas à agroecologia. Em outra vertente, consumidores de produtos orgânicos têm o perfil caracterizado em pesquisa socioeconômica. Os feirantes de produtos hortigrutigranjeiros e de grãos são alvo de levantamento de informações acerca das condições de produção e comercialização em região fronteiriça. Empresários de transportadoras municipais são indagados quanto suas percepções ambientais considerando o Ciclo de Vida dos produtos.

Exemplos de políticas públicas de sucesso inspiram e incentivam a mobilidade urbana com ciclovias, como o caso do PLANYC em Nova Iorque. A satisfação e o bem-estar são essenciais para efetivar a compra de produtos, para isto, analisa-se o impacto da emoção surpresa na recompra de artigos de moda sustentável.

As indústrias álcoolquímicas inovam ao utilizar tecnologias híbridas nafta/etanol em matérias-primas de grau químico, logo, são disponibilizados dois estudos de casos para testar as vantagens. Resíduos de soldagem industrial contaminantes são preocupantes e causam perdas financeiras, um estudo trata da sustentabilidade ao aplicar o processo FCAW. A simulação computacional é utilizada para observar o comportamento de estrutura

geodésica com bambus e cabos. O reúso de águas é tema de estudo ao identificar tecnologias diferenciadas atuantes em indústrias.

Para terminar, tem-se a proposta de reúso de rejeitos urbanos para geração de energias por meio de processo de biodigestão aeróbia. A energia eólica possui boa matriz energética brasileira, por conseguinte, analisa-se as perspectivas da fonte energética a partir do acordo em Paris na COP 21. As células solares sensibilizadas por corantes naturais são essenciais para dispositivos solares, logo é difundida uma avaliação metodológica da extração de corantes oriundos de ameixa roxa e repolho roxo.

Desejo-lhes excelentes reflexões e estudos!

Maria Elanny Damasceno Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

DIÁLOGO ENTRE MARXISMO E ECONOMIA ECOLÓGICA

Naira Juliani Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.0852030091

CAPÍTULO 2..... 11

RESENHA CRÍTICA SOBRE O DOCUMENTÁRIO “PONTO DE MUTAÇÃO”, DE FRITJOF CAPRA E SUAS PERSPECTIVAS PARA O MUNDO CONTEMPORÂNEO AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL EM TEMPOS DE PANDEMIA

Cicera Maria Alencar do Nascimento

Emanoel Ferdinando da Rocha Junior

Jorge Luiz Gonzaga Vieira

Adriane Borges Cabral

Thiago José Matos Rocha

DOI 10.22533/at.ed.0852030092

CAPÍTULO 3..... 21

O DEVER ÉTICO EM HANS JONAS E A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO ESTADO EM RAZÃO DA SUA OMISSÃO

Luiza de Medeiros Trindade

DOI 10.22533/at.ed.0852030093

CAPÍTULO 4..... 29

PATRIMONIALIZAÇÃO E TERRITÓRIO: UMA TRAJETÓRIA DE VALORIZAÇÃO E CONFLITOS

Bruno Luiz Gonçalves

Cinthia Maria de Sena Abrahão

DOI 10.22533/at.ed.0852030094

CAPÍTULO 5..... 42

A “BROA DE PLANTA” DA REGIÃO SERRANA FLUMINENSE: IDENTIDADE A PARTIR DOS VÍNCULOS BIOCULTURAIS EM AMBIENTES DE MONTANHA

Alessandro Melo Rifan

Maria Clara Estoducto Pinto

Adriana Maria de Aquino

Renato Linhares de Assis

DOI 10.22533/at.ed.0852030095

CAPÍTULO 6..... 57

A NECESSIDADE DE EFICÁCIA E ADEQUAÇÃO DAS NORMAS LEGAIS EM RELAÇÃO AOS AGRICULTORES FAMILIARES - O CASO DO KOCHKÄSE, NO VALE DO ITAJAÍ (SC)

Odacira Nunes

Marilda Rosa Galvão Checcucci Gonçalves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.0852030096

CAPÍTULO 7..... 72

UM SISTEMA EM COLAPSO? DIFICULDADES DOS SISTEMAS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DOS ESTADOS BRASILEIROS

Benilson Borinelli
Nicole Cerci Mostag
Beatriz Fernanda da Silva Corado
Rodrigo Libanez Melan

DOI 10.22533/at.ed.0852030097

CAPÍTULO 8..... 85

#TRASHTAGCHALLENGE – O DESAFIO DO LIXO: REFLEXÕES VIRTUAIS EM FACE DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Viviane Cristina Martiniuk

DOI 10.22533/at.ed.0852030098

CAPÍTULO 9..... 103

ECONOMIA SOLIDÁRIA: AS INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS COMO GERADORAS DE ALTERNATIVAS AO DESENVOLVIMENTO

Sandro Miguel Mendes
Garrone Reck

DOI 10.22533/at.ed.0852030099

CAPÍTULO 10..... 117

AGROECOLOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DE ATER

Joab Luhan Ferreira Pedrosa
Vanessa Maria de Souza Barros
Lucas Rosa Pereira
Conceição de Maria Batista de Oliveira
Diogo Ribeiro de Araújo
Lusiane de Sousa Ferreira
Matheus Gaspar Schwan

DOI 10.22533/at.ed.08520300910

CAPÍTULO 11..... 127

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÔMICAS DOS CONSUMIDORES DE PRODUTOS ORGÂNICOS

Carlos Alexandre Petry
Bruna Ricini Martins
Luana Cristina de Souza Garcia
Juliano Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.08520300911

CAPÍTULO 12..... 138

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA DE HORTALIÇAS NA FRONTEIRA ENTRE OS MUNICÍPIOS DE CORUMBÁ E LADÁRIO NO BRASIL E PUERTO QUIJARRO E PUERTO SUAREZ NA BOLÍVIA

Alberto Feiden

Edgar Aparecido da Costa
DOI 10.22533/at.ed.08520300912

CAPÍTULO 13..... 153

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS TRANSPORTADORES

Elisiane Salzer
Djeimi Angela Leonhardt Neske
Loreni Teresinha Brandalise
Geysler Rogis Flor Bertolini

DOI 10.22533/at.ed.08520300913

CAPÍTULO 14..... 167

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DE POLÍTICAS PÚBLICAS EM NOVA IORQUE

Bruna Rodrigues Guimarães
Antônio Pasqualetto
Júlia Pereira de Sousa Cunha

DOI 10.22533/at.ed.08520300914

CAPÍTULO 15..... 176

A INFLUÊNCIA DA EMOÇÃO SURPRESA NA DECISÃO DE RECOMPRA DE PRODUTOS DE MODA SUSTENTÁVEL

Luana Poletto Barbieri
Igor Bosa
Janine Fleith de Medeiros
Cassiana Maris Lima Cruz

DOI 10.22533/at.ed.08520300915

CAPÍTULO 16..... 189

INOVAÇÃO COM TECNOLOGIAS HÍBRIDAS NAFTA / ETANOL ESTUDO DE CASOS

Rivaldo Souza Bôto

DOI 10.22533/at.ed.08520300916

CAPÍTULO 17..... 198

MANUFATURA SUSTENTÁVEL – ESTUDO DE CASO APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO DURO EM MOENDAS DE CANA DE AÇÚCAR PELO PROCESSO FCAW

Marcio de Queiroz Murad
Valtair Antônio Feraressi
Wisley Falco Sales

DOI 10.22533/at.ed.08520300917

CAPÍTULO 18..... 213

SIMULAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL DE ESTRUTURAS GEODÉSICAS DE BAMBU COM CABOS

Fabiano Ostapiv
Gustavo Correa de Castro
Joamilton Stahlschmidt
Gabriel Ostapiv

DOI 10.22533/at.ed.08520300918

CAPÍTULO 19.....	232
PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO DE TECNOLOGIAS DA INDÚSTRIA 4.0 PARA AUXILIAR NO REUSO DA ÁGUA NAS INDÚSTRIAS	
Ana Mariele Domingues	
Jacqueline de Almeida Barbosa Franco	
Nelson de Almeida Africano	
Rosane Aparecida Gomes Battistelle	
DOI 10.22533/at.ed.08520300919	
CAPÍTULO 20.....	245
O REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA A PARTIR DA BIODIGESTÃO AERÓBIA	
Luciana Lopes Kuramoto	
Fernando Pereira de Sá	
Elisângela Cardoso de Lima Borges	
Marcos Aurélio Leandro Alves da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.08520300920	
CAPÍTULO 21.....	257
O PAPEL DA ENERGIA EÓLICA NO BRASIL NO CONTEXTO DE MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DA CORRELATA NDC DO PAÍS NO ÂMBITO DO ACORDO DE PARÍS	
Letícia Cunha Bonani	
André Felipe Simões	
DOI 10.22533/at.ed.08520300921	
CAPÍTULO 22.....	272
POTENCIALIDADE DE CORANTE NATURAL EXTRAÍDO DA <i>BRASSICA OLERACEA</i> E DA <i>PRUNUS SALICINA</i> PARA USO EM CELULAS SOLARES SENSIBILIZADAS POR CORANTE (CSSC)	
Rafael Theisen	
Gideã Taques Tractz	
Felipe Staciaki da Luz	
André Lazzarin Gallina	
Paulo Rogerio Pinto Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.08520300922	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	281
ÍNDICE REMISSIVO.....	282

CAPÍTULO 3

O DEVER ÉTICO EM HANS JONAS E A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DO ESTADO EM RAZÃO DA SUA OMISSÃO

Data de aceite: 01/09/2020

Data de submissão: 02/06/2020

Luiza de Medeiros Trindade

PUCRS, Faculdade de Direito
Porto Alegre – Estado do Rio Grande do Sul

RESUMO: O presente artigo objetiva realizar um estudo sobre a influência da obra “O princípio responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica”, desenvolvida por Hans Jonas, no âmbito da responsabilidade civil ambiental do Estado, especificamente sob o enfoque dos danos ambientais decorrentes da conduta omissiva do ente público quanto à sua função garantidora.

PALAVRAS-CHAVE: Responsabilidade Ambiental. Omissão. Hans Jonas.

ABSTRACT: This article aims to circumscribe and investigate the influence of Hans Jonas’s work “The imperative of Responsibility: In Search of an Ethics for the Technological Age”, in what concerns the State’s environmental responsibility, mainly related to environmental damages due to the omissive conducts of the public entity regarding its guarantee function.

PALAVRAS-CHAVE: Environmental Responsibility. Omission. Hans Jonas.

1 | INTRODUÇÃO

Hans Jonas, filósofo contemporâneo nascido na Alemanha em 1903, deixou um

legado de suma importância ao propor, em um contexto de desenvolvimento das tecnologias e de exploração da natureza por meio da técnica, nova perspectiva ética às ações humanas – a qual reside na ideia de que o propósito da responsabilidade social transcende o tempo passado e o tempo presente, atentando-se também ao futuro das próximas gerações.

Em um quadro de crise ética e ambiental, Jonas publica no ano de 1979 o livro que trata do princípio responsabilidade, acenando para uma necessidade de consciência humana acerca da efemeridade da natureza frente aos efeitos do poder tecnológico. Desenvolve, ainda, uma compreensão de sustentabilidade ambiental atrelada ao dever social de conservação do meio ambiente como forma de garantir a condição existencial do homem na Terra.

É nesse mesmo momento que começa a se verificar no Brasil uma maior preocupação em termos de direito ambiental. Ainda que a existência de leis específicas como o Código Florestal, o Código das Águas e o Código da Caça datem da primeira metade do século XX, o meio ambiente somente passa a receber especial valorização com a Política Nacional do Meio Ambiente de 1981, sendo incorporado ao rol de direitos fundamentais com a promulgação da Constituição Federal de 1988. Determina o art. 225 da Constituição que todos os indivíduos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, cabendo não apenas à

coletividade zelar pela sua manutenção, mas também ao Poder Público, de forma que aqueles que colocarem a sua preservação em risco estarão sujeitos à responsabilização independentemente de culpa - por se tratar de uma atividade que pode gerar risco para a saúde e para o bem futuro da comunidade.

O presente trabalho busca, então, estabelecer uma relação entre o conceito de responsabilidade desenvolvido por Hans Jonas em sua obra “O Princípio responsabilidade: Ensaio de Uma Ética Para a Civilização Tecnológica”¹ e a tese que envolve a responsabilidade civil objetiva do Estado em razão da sua omissão ou ineficiência quanto ao dever fiscalizatório ambiental que lhe foi atribuído pela Constituição Federal e pelas Leis Infraconstitucionais.

2 | DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO E A RESPONSABILIDADE DO ENTE PÚBLICO EM RAZÃO DA OMISSÃO

Inicialmente, cumpre referir, de maneira sucinta, que a tutela envolvendo o meio ambiente nem sempre se fez presente no ordenamento jurídico brasileiro, sendo fruto de um processo histórico, cultural e social. Nesse sentido, tendo em vista que “a tecnologia moderna se converteu em ameaça, ou esta se associou àquela de forma indissolúvel”², passa a se verificar uma intensa transformação no sistema jurídico brasileiro quanto à “representação que temos (o homem) de nós mesmos como fator causal no complexo sistema das coisas”, exurgindo-se um novo ideal de responsabilidade da sociedade com relação ao meio ambiente, sempre visando a manutenção da integridade e da essência da humanidade.

O direito ambiental encontra-se, portanto, na repartição dos denominados “direitos de terceira geração”³, consubstanciados no princípio de fraternidade, uma vez que visam proteger interesses de titularidade difusa e são pautados em uma ideia de preocupação para com as presentes e futuras gerações. Ademais, cumpre salientar que esses direitos se originam da revolução tecnocientífica, em razão do “impacto tecnológico, estado crônico de beligerância, processo de descolonização do segundo pós-guerra”⁴. Além do direito ambiental, também se entende como direitos de terceira geração o direito à paz, à autodeterminação dos povos, ao desenvolvimento e ao progresso.

Especificamente quanto ao direito ambiental, este passa a ser desenvolvido em razão da afirmação da cultura antropocêntrica e do racionalismo científico, exurgindo

1 *Graduanda em Direito pela PUCR. E-mail: luizatrindade_@hotmail.com

JONAS, Hans. O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto EDPUC-RJ, 2006.

2 JONAS, 2006, p. 21.

3 Utiliza-se esta expressão para denominar os direitos surgidos em razão de reivindicações sociais, tais quais o direito ao desenvolvimento, ao meio ambiente, à paz e à autodeterminação dos povos. Nesse sentido, Ingo Sarlet

4 SARLET, Ingo Wolfgang. A Eficácia dos Direitos Fundamentais. 8ª Edição, Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2007, pp. 58

um princípio de “dever (do homem) para com o homem”⁵ como uma forma de garantir e preservar uma vida digna para toda a sociedade.

Em âmbito internacional, tem-se a década de 1970 como a mais relevante no que tange à solidificação do direito ambiental, com a ocorrência, no ano de 1972, da Conferência sobre o Meio Ambiente, patrocinada pela ONU em Estocolmo.

Contudo, no que tange ao direito ambiental em âmbito nacional, tem-se a década de 80 como marco para a consolidação e evolução desta tutela jurídica. Em 1980 é promulgada a Lei nº 6.803, que determinou premissas básicas para o zoneamento industrial nas áreas de poluição; em 1981 é promulgada a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente; em 1983 é criado o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente; e, por fim, em 1988, tem-se promulgada a Constituição Cidadã, que traz, pela primeira vez, comandos específicos envolvendo a matéria ambiental, tendo em vista que até então a tutela envolvendo o meio ambiente não detinha tratamento constitucional direto.

Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988 traz, em seu art. 170, os princípios gerais da atividade econômica, regida pela livre iniciativa. Cumpre, então, acenar para o seu inciso VI, que pontua que o meio ambiente deverá ser sempre respeitado e levado em consideração quando do exercício da atividade econômica, de forma a citá-lo como um dos princípios basilares de todo o sistema econômico e criando, portanto, uma ordem econômica sustentável.

A Constituição Federal de 1988 traz, ainda, e pela primeira vez, uma norma envolvendo e tutelando o direito ao meio ambiente, que passa a ser valorado como um direito subjetivo público de todos, nos termos do art. 225 da CF. Veja-se, ainda, que o legislador considera o bem ambiental como um objeto indispensável à sadia qualidade de vida, bem como de uso comum do povo. Por fim, o artigo em questão também atribui ao Estado e à sociedade o dever de tutela ecológica, marcando a transição de um Estado meramente Social de Direito para um Estado Socioambiental de Direito.

Cita-se, então, a base legal que ancora o tema do presente trabalho quanto à responsabilidade do Estado no que tange aos assuntos ambientais:

Art. 225. 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.

Ademais, soma-se à disposição constitucional supracitada o teor do art. 14, § 1º da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, no que tange ao regime da responsabilidade objetiva para reparação e indenização dos danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados:

Art 14. Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à

5 JONAS, 2006, p. 259.

preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Os artigos em questão, conforme visto, dão conta de um direito ambiental sistematizador, evitando que se faça uma interpretação, por exemplo, dos já referidos Código Florestal, Código da Água e Código da Caça, de forma isolada, consubstanciando a necessidade de se atentar para a prevenção, informação, atuação e reparação da forma mais abrangente e sistemática possível, tendo em vista se tratar de uma matéria que é de intrínseca importância para o destino do homem.

Soma-se à interpretação dos artigos em questão os princípios basilares que ventilam o direito ambiental, quais sejam: o princípio do direito ao meio ambiente equilibrado, o princípio à sadia qualidade de vida, o princípio da solidariedade intergeracional, o princípio da precaução e o princípio poluidor-pagador.

São estes princípios que compõem o quadro normativo do art. 225 da Constituição Federal e da Política Nacional do Meio Ambiente, e que dialogam de maneira intrínseca com a obra de Hans Jonas. Nesse sentido, adentraremos de maneira sucinta em cada um destes para que possamos estabelecer uma linha de influência com relação ao princípio responsabilidade, ainda que a sua própria denominação seja autoexplicativa.

O princípio do direito ao meio ambiente equilibrado fundamenta-se na premissa de que este é ponto imprescindível para a manutenção do ser humano, sendo decorrência do direito à vida. Diz-se, também, que a premissa em questão foi marco para o desenvolvimento de um constitucionalismo ecológico, fundamentado na ideia de que todos os seres da natureza, inclusive a Terra, são sujeitos de direito. Ainda, o princípio à sadia qualidade de vida está intimamente ligado com a premissa estabelecida no princípio do meio ambiente equilibrado, acrescido de um aspecto referente à dignidade da pessoa humana.

O princípio da solidariedade intergeracional transmite a necessidade de as presentes gerações promoverem atuações de forma sustentável com o fim de garantir que as próximas gerações detenham também uma sadia qualidade de vida e um meio ambiente equilibrado. O princípio em questão ampara-se na necessidade de olharmos o direito como uma forma de garantir a sobrevivência dos indivíduos no futuro. Frisa-se, ainda, que o próprio artigo 225 confere às futuras gerações a titularidade ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O princípio poluidor-pagador diz respeito à responsabilização integral ou residual do agente poluidor, que é aquele que tem o poder de sobre as condições que levam à

ocorrência da poluição, podendo, dessa forma, preveni-las ou adotar medidas com o fim de evitar que ocorram. Ademais, ao trazer um dos fundamentos da responsabilidade civil para o âmbito ambiental, cumpre acenar para o caráter preventivo do instituto ao passo que busca garantir o acesso aos recursos naturais das futuras e presentes gerações.

Assim, em razão da diferença e indispensabilidade do meio ambiental para a manutenção da sociedade, o legislador constituinte destinou relevante proteção à sua manutenção, atribuindo não apenas à sociedade, mas também ao poder público o dever de defendê-lo e preservá-lo não apenas para as gerações presentes e futuras.

A ideia da responsabilidade do ente público ampara-se, portanto, em todos estes princípios supracitados, traduzindo-se na ideia de que a responsabilidade do Estado não decorre tão somente de ações diretas em que ele é o agente ativo da poluição, mas também quando se omite do seu dever constitucional de proteger e assegurar a permanência do meio ambiente.

Assim sendo, conclui-se que a responsabilidade civil do Estado por omissão decorre de uma abstenção do ente público com relação a um dever que lhe foi atribuído. Portanto, para que haja a responsabilidade por omissão, deve restar configurado a responsabilidade do Estado de agir para evitar a ocorrência de danos ambientais, não havendo de se considerar a sua responsabilização.

Em razão do que dispõe o artigo 225, o Poder Público detém indubitável poder-dever de garantir a manutenção do equilíbrio ambiental, de forma que quando mantém-se inerte em alguma situação de fiscalização ou vistoria ambiental que decorre naturalmente do seu dever de garantidor, e que ensejou, de alguma forma, a ocorrência de um dano ao ambiente, poderá também ser responsabilizado.

Quanto ao tipo de responsabilização do ente público por omissão, o STJ já entendeu que é objetiva, nos autos do REsp 604.725/PR⁶:

Assim, independentemente da existência de culpa, o poluidor, ainda que indireto (Estado-recorrente) (art. 3º da Lei nº 6.938/81), é obrigado a indenizar e reparar o dano causado ao meio ambiente (responsabilidade objetiva).

Nesse sentido, a responsabilização objetiva se dá em razão de um dever especial de agir atribuído ao Estado, e que detém fundamento no artigo 225 da Constituição Federal, sendo, conforme entendimento exarado pelo STJ, objetivo.

3 | O PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE

O princípio responsabilidade desenvolvido por Hans Jonas, conforme já mencionado no presente artigo, detém intrínseca relação com as disposições constitucionais e com os artigos que ventilam o Direito Ambiental. Assim, teceremos algumas considerações acerca

⁶ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA STJ – RECURSO ESPECIAL : REsp 604725 PR. Segunda Câmara; Rel. Min. Castro Meira, 21/06/2005.

do princípio em questão.

Inicialmente em sua obra, Hans Jonas acena para uma mudança paradigmática quanto à forma que a sociedade e o próprio direito passam a enxergar as suas atribuições frente ao desenvolvimento externo. A mudança em questão se socorre da emergência da tecnologia, sendo que cumpre trazer uma análise deste avanço tecnológico ocorrido nas últimas décadas em consonância com o *phármakon* platônico:

O *phármakon* na Antiguidade Grega “pode ser descrito como sendo, ao mesmo tempo, logos (razão, força) e “filtro de esquecimento (cegueira, fraqueza da vontade); “remédio” e “droga”, “contra-veneno” e “veneno”, “medicina”, “possibilidade da salvação”, de “imortalidade da alma”, assim como doença e de morte da alma”⁷. Nesse sentido, ao passo que o desenvolvimento da tecnologia poderia ensejar novas formas de garantir o equilíbrio e o funcionalismo do meio ambiente, dependendo da forma em que é utilizado, poderia fomentar ainda mais a sua degradação.

Nesse sentido, é em razão da enorme potencialidade da tecnologia e da técnica moderna que o direito passa a considerar mais o seu papel de garantidor da natureza, que, por sua vez, passa a ostentar natureza vulnerável frente a estes grandes avanços. Situações que jamais estiveram presentes no ordenamento jurídico passam a se fazer necessárias, buscando efetivar a premissa do “Aja de modo a que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a Terra”⁸.

Passa-se, ainda, a entender que de nada adianta um desenvolvimento econômico acelerado e próspero sem levar em consideração a sua repercussão em termos práticos: “O sacrifício do futuro em prol do presente não é logicamente mais refutável do que o sacrifício do presente a favor do futuro.”⁹

Ademais, acena também para o fato de que não cabe a nós, como meros utilizadores da natureza, ponderar o uso das tecnologias a ponto de torná-la inócua e inviabilizar e arriscar a vida humana futura. Refere, então, esse dever-ser das presentes gerações com relação ao desenvolvimento digno das futuras gerações como um dos deveres éticos absolutos do princípio responsabilidade.

Dessa forma, passa então a emergir nos ordenamentos jurídicos, executivos e legais uma maior preocupação para com a permanência e desenvolvimento da sociedade, que estão atrelados à manutenção de um meio ambiente equilibrado. A ética passa a compor também uma preocupação intergeracional e voltada para o futuro. Dessa forma, a própria responsabilização civil passa a ganhar forma no âmbito ambiental, contudo, muito maior do que atribuir uma responsabilidade tão apenas em razão de umnexo causal, a responsabilidade ambiental detém fundamento de ser em razão do reconhecimento do bem intrínseco do objeto tutelado.

7 BENTO, Victor Eduardo Silva. Para uma semiologia psicanalítica da paixão na antiguidade grega e seus sentidos adictivo e tóxico. São Paulo: Psicologia USO, 2008, p. 151.

8 JONAS, 2006, p. 47.

9 JONAS, 2006, p. 47.

CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A INFLUÊNCIA DE HANS JONAS NO TEXTO CONSTITUCIONAL

No que tange à parte inicial da redação do art. 225, no sentido de que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, Jonas já ressaltava para o dever absoluto dos indivíduos de agir em consonância com a preservação da vida, tendo em vista ser o meio ambiente fator de extrema relevância para o destino do homem.

Quanto à abrangência da responsabilidade ambiental, o diploma constitucional a atribui não apenas à sociedade, mas também ao Poder Público. Veja-se que Jonas aponta em seu trecho para a necessidade de um tratamento diferenciado para o meio ambiente, tendo em vista ainda que as correções a serem realizadas mostram-se cada vez mais difíceis: “a constatação de que a aceleração do desenvolvimento alimentado tecnologicamente nos reduz o tempo para autocorreção conduz a outra constatação: no tempo de que ainda dispomos, as correções tornam-se cada vez mais difíceis”¹⁰

Ademais, aponta-se para uma necessidade de responsabilização objetiva que é inclusive reconhecida pelo STJ, conforme visto. Nesse sentido, Jonas traz uma ideia de que a responsabilização decorrente de um dano ambiental deve receber especial valoração, bastando que incorra pela violação, independentemente se decorram da ausência de qualquer previsibilidade ou de intenção:

O poder causal é condição da responsabilidade. O agente deve responder por seus atos: ele é o responsável por suas consequências e responderá por elas, se for o caso. Em primeira instância, isso deve ser compreendido do ponto de vista legal, não moral. Os danos causados devem ser reparados, ainda que a causa não tenha sido um ato mau e suas consequências não tenham sido nem previstas, nem desejadas. Basta que eu tenha sido a causa ativa.¹¹

No que tange à reserva do direito ao meio ambiente equilibrado também para as futuras gerações, Jonas é categórico ao dispor que “nós não temos o direito de escolher a não existência de futuras gerações em função da existência atual, ou mesmo as colocar em risco.”¹²

Os diplomas que versam sobre o meio ambiente também sustentam a sua natureza imprescritível, irrenunciável e inalienável, eis que é direito fundamental da coletividade. Nesse sentido, “em assuntos de certa magnitude – aqueles com potencial apocalíptico -, deve-se dar mais peso ao prognóstico do desastre do que ao prognóstico da felicidade.”¹³, o que é o caso do meio ambiente.

A reparação civil do dano ambiental assumiu enorme amplitude no Brasil, especialmente no que tange à responsabilidade do agente poluidor do meio ambiente, sob

10 JONAS, 2006, p. 79

11 JONAS, 2006, p. 126

12 JONAS, 2006, p. 48.

13 JONAS, 2006, p. 83.

quem passou a ser imputada uma responsabilidade objetiva. Conforme bem expresso por Jonas, “A violação da natureza e a civilização do homem caminham de mãos dadas.”¹⁴, razão pela qual a responsabilização mais incisiva, não apenas como forma de punir, mas também de prevenir a ocorrência de danos ao meio ambiente se mostra tão necessária.

A ideia de responsabilidade do Estado em razão da omissão do seu dever de garantidor detém forte influência da obra de Jonas, ao passo em que este ressalta a necessidade de reparar qualquer tipo de dano causado ao meio ambiente, tenha ele se dado direta ou indiretamente. É nesse diapasão que se verifica a ausência de qualquer distinção pela Constituição Federal a título de responsabilização entre atos comissivos ou omissivos para a ocorrência do dano ambiental.

Ademais, há de se pontuar que a responsabilidade do ente público em danos ambientais está pautada na objetividade, não havendo de se falar em qualquer excludente de força maior, caso fortuito ou responsabilidade de terceiro. A premissa em questão se explica pelo potencial destrutivo do uso desenfreado da técnica sobre o meio ambiente referido na visão de Jonas, que acena para o fato de que na sociedade pós-industrial lida-se constantemente com um risco ao ecossistema, inexistindo qualquer condição que justifique a excludente de responsabilidade.

Sem esgotar o assunto, há, por fim, clara influência das ideias do filósofo na própria redação do art. 225 da CF no que tange à responsabilidade do ente público e da sociedade com relação ao meio ambiente de “defendê-lo e preservá-lo para as presentes e **futuras gerações**”, em plena consonância com o ideal progressivo de Jonas de que na própria conduta humana torna-se um objeto de dever de “conservar este mundo físico de modo que as condições para uma tal presença permaneçam intactas”¹⁵, de forma a “assumir a responsabilidade pelo futuro do homem”¹⁶.

REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. **Teoria de los derechos fundamentales**. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1997.

BENTO, Victor Eduardo Silva. **Para uma semiologia psicanalítica da paixão na antiguidade grega e seus sentidos adictivo e tóxico**. São Paulo: Psicologia USO, 2008.

JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto EDPUC-RJ, 2006.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 8ª Edição, Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2007.

14 JONAS, 2006, p. 32

15 JONAS, 2006, p. 45.

16 JONAS, 2006, p. 353.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agência Nacional de Águas 233, 234, 242
Agentes de desenvolvimento 9, 103, 104
Agroecossistemas 42, 50, 51, 109, 122
Agroquímicos 50, 120, 128, 129
Alimentos orgânicos 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137
Ancestrais germânicos 57, 61
Antropologia 11, 12, 14, 17, 19, 34, 37, 40, 41, 55, 57, 59, 61, 65, 66, 68, 69, 70
Ativo territorial 42, 44, 52

B

Baixo custo 247, 272, 273

C

Capacidades instaladas 257, 265
Ciclovias 9, 167, 171, 174
Consumo desenfreado 86
Consumo Ecológico 153, 155, 156, 159, 160, 162
Contribuição Nacionalmente Determinada 257
Culturas e identidades 29
Cúpulas geodésicas 213, 230, 231

D

Desigualdade social 103, 113, 115
Dispositivos fotovoltaicos 273, 280

E

Economia ambiental 1, 2, 3, 4, 6, 9
Eficiência atômica 189
Empregos e geração de renda 177
Espaço geográfico 13, 35
Estratégia de negócios 154

F

Fotossensibilidade 272, 274

G

Globalização 9, 11, 12, 17, 19, 41, 107, 109, 112

H

Hortifrutigranjeiros 138, 143

I

Indústria alcoolquímica 189, 195

Instrumentos de controle ambiental 75

Internautas 86, 99

L

Lei da termodinâmica 2, 3

M

Marcos legais 138, 150

Megalópole 167

P

Pandemia 9, 11, 11, 12, 13, 17, 18, 19

Pensamento renascentista 4, 9

Planyc 9, 167, 168, 169, 171, 173, 174, 175

Política Nacional de Ater 125

Políticas Públicas 9, 13, 55, 84, 85, 86, 93, 94, 95, 96, 99, 101, 102, 106, 111, 113, 115, 116, 122, 123, 125, 132, 138, 142, 151, 167, 175, 215, 281

R

Revolução Francesa 31, 37, 38

S

Satisfação do consumidor 176, 177, 187

Saúde 1, 101, 102

Setor sucroalcooleiro 199, 201

Simulação numérica 213, 230

T

Tecnologias 9, 10, 13, 14, 21, 26, 42, 43, 44, 45, 47, 50, 51, 53, 105, 121, 122, 154, 189, 191, 196, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 244, 246, 247, 272, 273, 281





Transporte de cargas 154, 155, 156

U





Urbanização 77, 94, 115, 245, 246, 247, 248, 258

V

Velocidade de aplicação de revestimento 198

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

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA

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

SUSTENTABILIDADE: A SUPERAÇÃO DE DESAFIOS PARA A MANUTENÇÃO DO SISTEMA