

A close-up photograph of a person's hand holding a thin, brown branch with several vibrant green leaves. The background is a soft, out-of-focus bokeh of green and white light spots, suggesting a sun-dappled forest. The overall mood is natural and serene.

# Meio ambiente:

Preservação, saúde e sobrevivência

Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua  
(Organizador)

 **Atena**  
Editora  
Ano 2021



# Meio ambiente:

Preservação, saúde e sobrevivência

Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua  
(Organizador)

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

### **Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da capa**

iStock

### **Edição de arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os autores

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 Humanas e Sociais Aplicadas**

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – 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  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
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  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
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  
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

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª 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  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª 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  
Profª Drª 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  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª 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  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª 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  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí  
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  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
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

## Meio ambiente: preservação, saúde e sobrevivência

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua

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

M514 Meio ambiente: preservação, saúde e sobrevivência /  
Organizador Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua. -  
Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-338-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.382213007>

1. Meio ambiente. I. Paniagua, Cleiseano Emanuel da  
Silva (Organizador). II. Título.

CDD 577

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

## APRESENTAÇÃO

O e-book: “Meio Ambiente: Preservação, Saúde e Sobrevivência” constituída por vinte e cinco capítulos de livros que foram organizados e divididos em quatro grupos: *i)* educação ambiental no contexto do ensino e da extensão; *ii)* gestão e gerenciamento de resíduos sólidos; *iii)* saneamento e ecossistemas e *iv)* outros temas de grande relevância. Entretanto, tais grupos convergem-se para uma mesma problemática: o uso sustentável do meio ambiente e de seus recursos naturais com o intuito de possibilitar uma melhor qualidade de vida para a atual e futuras gerações.

A educação ambiental no contexto do ensino e da extensão é composta por seis trabalhos que tratam desta temática que se inicia nos primeiros anos da educação; passa pelo ensino médio por intermédio do ensino de química e alcança o ensino superior em cursos de graduação que possuem aulas práticas em laboratórios e que podem ocasionar a geração de grande quantidade de resíduos químicos, sendo necessária a adoção de novas metodologias que minimizem a geração de tais resíduos. Por fim alcança o segmento da extensão universitária que trabalha sob a perspectiva do projeto Canindé e o desenvolvimento e aplicação do conceito de sustentabilidade.

A geração de resíduos sólidos é um problema “crônico” presente na sociedade atual e que demonstra seus efeitos colaterais a curto, médio e longo prazo. Os resíduos sólidos se encontram em todos os segmentos da sociedade e que neste e-book está sendo apresentado por quatro trabalhos que tratam dos resíduos sólidos gerados nos domicílios, nos estabelecimentos comerciais com atenção a supermercados, redes varejistas e serviços de saúde, que juntamente com resíduos provenientes de outros setores, acabam por influenciar no volume de resíduos que são dispostos em lixões e/ou aterros sanitários e que geram enormes custos tanto na saúde pública, quanto na manutenção de áreas para descarte dos resíduos sólidos.

Diante dos maus hábitos da população decorrentes de uma má ou falta de uma educação e consciência ambiental associada e estimulada por uma cultura e indústria que geram maior volume de resíduos sólidos que são, em grande parte, dispostos de forma incorreta ou em locais impróprios, ocasionando sérios problemas de saneamento que afetam diferentes ecossistemas e toda a sua biodiversidade de organismos vivos.

A quarta sessão é composta por dez capítulos de livro que tratam de variados temas, entre os quais: *i)* risco de contaminação de águas com resíduos de agrotóxicos; *ii)* o uso de fertilizantes nitrogenados em lavouras de café; *iii)* questões socioeconômicas em atividades rurais; *iv)* coleta de serapilheira; *v)* monitoramento e vazão de nascentes; *vi)* erosão hídrica; *vii)* a mineração em Minas Gerais; *viii)* a atuação do poder judiciário em relação as questões ambientais e *ix)* plantas ornamentais tóxicas e as utilizadas na alimentação.

Nesta perspectiva, a Atena Editora vem trabalhando, buscando, estimulando e incentivando cada vez mais pesquisadores do Brasil e de outros países a publicarem seus trabalhos com garantia de qualidade e excelência em forma de livros e capítulos de livros.

Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS INICIAIS: REFLEXÕES E POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS**

Maria da Conceição Almeida de Albuquerque

Roberto Carlos da Silva Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130071>

### **CAPÍTULO 2..... 21**

#### **A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA: UTILIZAÇÃO DE UMA OFICINA DE POLÍMEROS COMO RECURSO FACILITADOR NA APRENDIZAGEM**

Douglas de Oliveira Pantoja

Rhian Barroso Garcia

Fabricio Carvalho Nogueira

Karolina Ribeiro dos Santos

Maria Dulcimar de Brito Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130072>

### **CAPÍTULO 3..... 29**

#### **NATUREZA EM FOCO: EXPERIÊNCIAS LÚDICAS DE APRENDIZAGENS**

Cristiane Santana de Arruda

Mônica de Almeida Ribas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130073>

### **CAPÍTULO 4..... 36**

#### **CANINDÉ: UM PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA FOCADA NO MEIO AMBIENTE**

Rebecca Perin Sarmiento

Kálita Oliveira Lisboa

Beatriz Chaveiro do Carmo

Gustavo Felipe Assunção

Isabela Perin Sarmiento

Davi Borges de Carvalho

Ana Clara Hajjar

Eliabe Roriz Silva

Josana de Castro Peixoto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130074>

### **CAPÍTULO 5..... 43**

#### **INFLUÊNCIA DO PLANEJAMENTO DE AULAS EXPERIMENTAIS NA MINIMIZAÇÃO DE RESÍDUOS QUÍMICOS**

Mayane Sousa Carvalho

Maria do Socorro Nahuz Lourenço

Jonathan dos Santos Viana

Vera Lúcia Neves Dias Nunes

Alana da Conceição Brito Coelho

Alice Natália Sousa da Silva

Anna Karolyne Lages Leal  
Danielle Andréa Pereira Cozzani Campos  
Davi Souza Ferreira  
Railson Madeira Silva  
Raissa Soares Penha Ferreira  
Ricardo Santos Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130075>

**CAPÍTULO 6..... 52**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E SUSTENTABILIDADE**

Consuelo Salvaterra Magalhães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130076>

**CAPÍTULO 7..... 64**

**ESTUDO SOBRE A GESTÃO E O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NO MUNICÍPIO DE SUZANO-SP**

Elcio Assis Cardoso Junior

Evandro Roberto Tagliaferro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130077>

**CAPÍTULO 8..... 85**

**PROPOSTA DE UM PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS SUSTENTÁVEL PARA UM ESTABELECIMENTO COMERCIAL VAREJISTA**

Renata Farias Oliveira

Ana Roberta Fragoso

Nádia Teresinha Schröder

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130078>

**CAPÍTULO 9..... 102**

**GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE UM SUPERMERCADO: ETAPA DO DIAGNÓSTICO**

Renata Farias Oliveira

Ana Roberta Fragoso

Nádia Teresinha Schröder

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3822130079>

**CAPÍTULO 10..... 120**

**GRAVIMETRIA DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE - RSS REALIZADO EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO – SP COMO PROJETO INTEGRADOR DOS ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE**

Marcia Vilma Gonçalves de Moraes

Roseanne Elis Falconi Guerrieri

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300710>

**CAPÍTULO 11..... 126**

**ANÁLISE DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL E SEUS IMPACTOS EM RELAÇÃO À SAÚDE**

André Vieira Jordão  
Marcus Antonius da Costa Nunes  
Evan Pereira Barreto  
Tasmânia da Silva Oliveira Mantiole  
Eliane Maria Ferreira Moreira  
Gilberto Freire Rangel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300711>

**CAPÍTULO 12..... 139**

**PROPOSTA DE RECUPERAÇÃO DE MATA CILIAR AS MARGENS DO RIO VERMELHO – ÁREA URBANA DO DISTRITO DE RIO VERMELHO – MUNICÍPIO DE XINGUARA / PA**

Ozaíde Farias Serrão  
Silvana do Socorro Carvalho Veloso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300712>

**CAPÍTULO 13..... 148**

**SISTEMA ALTERNATIVO PARA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA FLUVIAL NO “IGARAPÉ DA CIDADE” EM PORTO VELHO - RONDÔNIA**

Gustavo da Costa Leal  
Beatriz Machado Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300713>

**CAPÍTULO 14..... 165**

**SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS PROVIDOS POR SISTEMAS DE BIORRETENÇÃO PARA O ECOSSISTEMA URBANO**

Elisa Ferreira Pacheco  
Ana Luiza Dias Farias  
Larissa Thainá Schmitt Azevedo  
Alexandra Rodrigues Finotti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300714>

**CAPÍTULO 15..... 179**

**USO DE SIRFÍDEOS (DIPTERA: SYRPHIDAE) COMO CONTROLE BIOLÓGICO DE AFÍDEOS (HEMIPTERA: APHIDIDAE) NA AGRICULTURA BRASILEIRA**

Ana Cristina Rodrigues da Cruz  
Michellen Maria Gomes Resende  
Amanda Amaral de Oliveira  
Eleuza Rodrigues Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300715>

**CAPÍTULO 16..... 199**

**AVALIAÇÃO DO RISCO DE CONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS POR AGROTÓXICOS NO BRASIL**

Amanda Luíza de Grandi

Caroline Müller

Paulo Afonso Hartmann

Marília Teresinha Hartmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300716>

**CAPÍTULO 17..... 212**

**ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE CARBONO E SEUS EQUIVALENTES EM LAVOURAS CAFEEIRAS PRODUTIVAS DO IFSULDEMINAS - CAMPUS MUZAMBINHO: ESTUDO DE CASO NO USO DE FERTILIZANTES NITROGENADOS E CORRETIVOS**

Letícia Aparecida da Silva Miguel

Geraldo Gomes de Oliveira Júnior

Daniela Ferreira Cardoso

Luciana Maria Vieira Lopes

Lucas Eduardo de Oliveira Aparecido

Patrícia Ribeiro do Valle Coutinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300717>

**CAPÍTULO 18..... 220**

**ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS NA ATIVIDADE RURAL EM UMA MICRO-BACIA HIDROGRÁFICA**

Myriam Angélica Dornelas

Anderson Alves Santos

Luís Cláudio Davide

José Luiz Pereira de Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300718>

**CAPÍTULO 19..... 238**

**MÉTODOS UTILIZADOS PARA COLETA DE SERAPILHEIRA NO PARÁ: 40 ANOS DE PESQUISA CIENTÍFICA**

Julia Isabella de Matos Rodrigues

Walmer Bruno Rocha Martins

Myriam Suelen da Silva Wanzerley

Tirza Teixeira Brito

Helio Brito dos Santos Junior

Felipe Cardoso de Menezes

Francisco de Assis Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300719>

**CAPÍTULO 20..... 248**

**MONITORAMENTO DE VAZÃO DE NASCENTES EM PROPRIEDADES RURAIS DE PRESIDENTE DUTRA-MA**

Daniel Fernandes Rodrigues Barroso

Amanda Feitosa Sousa

Luís Fernando de Oliveira Sousa  
Iberê Pereira Parente  
Adeval Alexandre Cavalcante Neto  
Teresa Cristina Ferreira da Silva Gondim  
Emilly Evelyn dos Santos Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300720>

**CAPÍTULO 21.....260**

**EROSÃO HÍDRICA EM ESTRADA FLORESTAL SEM REVESTIMENTO DO LEITO NA REGIÃO SERRANA DE SANTA CATARINA**

Helen Michels Dacoregio  
Jean Alberto Sampietro  
Oiéler Felipe Vargas  
Marcelo Bonazza  
Natali de Oliveira Pitz  
Alexandre Baumel dos Santos  
Gregory Kruker  
Juliano Muniz da Silva dos Santos  
Leonardo Poleza Lemos  
Carla Melita da Silva  
Milena Hardt  
Natalia Letícia da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300721>

**CAPÍTULO 22.....273**

**MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS, HISTÓRIA, TRAGÉDIAS E RUMOS**

Cláudio Mesquita  
Juliana Fonseca de Oliveira Mesquita  
Gustavo Augusto Lacorte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300722>

**CAPÍTULO 23.....293**

**PODER JUDICIÁRIO E MEIO AMBIENTE: O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE GOIÁS E SUAS PRÁTICAS AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEIS**

Fernando Antonio de Souza Ferreira  
Júlio Cesar Meira  
Mariana Luize Ferreira Mamede  
Cristiana Paula Vinhal  
Rossana Ferreira Magalhães  
Kennia Rodrigues Tassaró  
Rayza Correa Alves Gonçalves  
Letícia Cristina Alves de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300723>

<b>CAPÍTULO 24.....</b>	<b>301</b>
PLANTAS TÓXICAS ORNAMENTAIS NAS ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE SÃO MATEUS-ES	
Gabriela de Souza Fontes	
Leticia Elias	
Marcos Roberto Furlan	
Elisa Mitsuko Aoyama	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300724">https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300724</a>	
<b>CAPÍTULO 25.....</b>	<b>311</b>
PROMOVENDO TRANSFORMAÇÕES ATRAVÉS DA DIVULGAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM UMA ESCOLA DA BAIXADA FLUMINENSE	
Sandra Maíza dos Santos	
Vânia Lúcia de Pádua	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300725">https://doi.org/10.22533/at.ed.38221300725</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>324</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>325</b>

# CAPÍTULO 23

## PODER JUDICIÁRIO E MEIO AMBIENTE: O TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE GOIÁS E SUAS PRÁTICAS AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEIS

Data de aceite: 21/07/2021

Data de submissão: 05/05/2021

### **Fernando Antonio de Souza Ferreira**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/4840475262575098>

### **Júlio Cesar Meira**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/8883594230407797>

### **Mariana Luize Ferreira Mamede**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/1706963200082389>

### **Cristiana Paula Vinhal**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/9807695019368944>

### **Rossana Ferreira Magalhães**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/7813848960343745>

### **Kennia Rodrigues Tassara**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/6624486677832070>

### **Rayza Correa Alves Gonçalves**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/5335352833565125>

### **Letícia Cristina Alves de Sousa**

Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade da Universidade Estadual de Goiás  
Morrinhos - Goiás  
<http://lattes.cnpq.br/5022554189819320>

**RESUMO:** Após um longo período de degradação ambiental ocasionada por ações pautadas em uma racionalidade econômica cujos reflexos foram a acumulação, o consumo, a utilização irracional dos recursos naturais e a desigualdade, urgiu-se uma mudança de postura nas sociedades acerca de suas práticas de desenvolvimento, sob pena de vir à tona um cenário de condições insustentáveis à vida humana no planeta. Tal reestruturação da maneira como o avanço socioeconômico se manifestava até o século XX ensejou diversos movimentos em âmbito internacional que culminaram em um saber ambiental, oportunizando, dessa forma, o amplo debate e a institucionalização de práticas sustentáveis no setor privado e na Administração Pública. Segundo a Constituição Federal de 1988, a coletividade e o poder público possuem o dever de proteger, preservar e recuperar o meio ambiente e primar pelo uso sustentável com vistas a garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Neste sentido, a

atividade no âmbito das instituições públicas, inclusive no Poder Judiciário, foi redefinida após a consagração dos mecanismos de proteção ambiental inseridos no ordenamento, com a elaboração de diversas políticas públicas de sustentabilidade. O presente estudo busca compreender o fenômeno da preocupação e educação ambiental no âmbito do Tribunal de Justiça de Goiás, através do estudo das suas políticas públicas ambientais materializadas, em sua maioria, pelo Plano de Logística Sustentável. Para a consecução dos resultados, foram realizadas pesquisas e revisões bibliográficas, bem como pesquisas documentais e exploratórias. Os resultados através dos relatórios de desempenho apontam para um avanço na conscientização acerca da sustentabilidade, responsabilidade socioambiental e da reafirmação do meio ambiente equilibrado como direito humano fundamental no âmbito do TJ/GO, com o alcance das metas estabelecidas no seu Plano de Logística Sustentável.

**PALAVRAS - CHAVE:** Gestão Ambiental; Sustentabilidade; Políticas Públicas

## JUDICIAL POWER AND THE ENVIRONMENT: THE GOIÁS COURT OF JUSTICE AND ITS ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE PRACTICES

**ABSTRACT:** After a long period of environmental degradation caused by actions based on an economic rationale whose consequences were the accumulation, consumption, irrational use of natural resources, and inequality, a change of attitude in societies regarding their development practices was urgently needed, under penalty of emerging a scenario of unsustainable conditions for human life on the planet. Such restructuring of how socioeconomic advancement manifested itself until the 20th century gave rise to several movements at the international level that culminated in environmental knowledge. Thus, providing the opportunity for the broad debate and institutionalization of sustainable practices in the private sector and Public Administration. According to the Federal Constitution of 1988, the collectivity and the public power have a duty to protect, preserve, recover the environment and prioritize sustainable use in order to guarantee an ecologically balanced environment for present and future generations. In this sense, the activity within the scope of public institutions, including the Judiciary, was redefined after the recognition of the environmental protection mechanisms inserted in the legal system, with the elaboration of several public policies of sustainability. The present study seeks to understand the phenomenon of environmental concern and education within the scope of the Goiás Court of Justice. For this purpose, the study of environmental public policies implemented by the Court of Justice of Goiás was carried out, mostly by the Sustainable Logistics Plan. The results were achieved through research and bibliographic reviews, as well as documentary and exploratory research. The performance reports analyzed point to an advance in awareness about sustainability, socio-environmental responsibility, and the reaffirmation of the balanced environment as a fundamental human right within the scope of the TJ / GO, with the achievement of the goals established in its Sustainable Logistics Plan.

**KEYWORDS:** Environmental Management; Sustainability; Public Policies.

## 1 | INTRODUÇÃO

Com a redemocratização do Estado Brasileiro e a promulgação da Constituição Cidadã de 1988, vários direitos humanos foram insculpidos no seu texto, tornando-se direitos fundamentais aparados por um sistema constitucional de garantias desses direitos,

inclusive os direitos e garantias referentes às questões ambientais. Rodrigues (2016) aponta a relevância de se elevar o conceito de proteção ambiental ao status constitucional com o reconhecimento do direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado para todos, incluindo-se as futuras gerações, garantido pela Lei maior.

Segundo a Constituição Cidadã (BRASIL, 1988), o meio ambiente ecologicamente equilibrado corresponde a um “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”, cujo dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações cabe não só à coletividade, mas ao próprio Poder Público.

A preocupação ambiental está presente em todos os setores das atividades humanas, tanto no setor público quanto no setor privado, emergindo-se a ideia de “desenvolvimento sustentável” que, para Jacobi (2005), ante o avanço da crise ambiental no século XX, foi objeto de controvérsias e diferentes interpretações, além de constituir um instrumento oportuno de discurso dos diferentes grupos sociais, devido à sua ausência de especificidade e de maior embasamento político e econômico do que propriamente técnico-científico.

Assim, com a necessidade de conciliar o desenvolvimento com responsabilidade socioambiental, o processo de implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas ambientais deve constar na agenda de todos os entes da federação, tendo em vista que na instituição de uma política ambiental, mostra-se “necessário que o governo estabeleça os objetivos, defina as estratégias de ação, crie as instituições e estructure a legislação que a contém e orienta sua aplicabilidade” (MAGLIO; PHILIPPI JR., 2014, p. 261).

O Poder Judiciário, neste sentido, é um ator indispensável na questão da promoção da sustentabilidade, não devendo somente se atentar à interpretação e aplicação da lei, mas sim fomentar ações que promovam um meio ambiente ecologicamente equilibrado em seu espaço de atuação, como um verdadeiro cooperador.

Para Oliveira *et al.* (2014), o poder público possui uma função muito relevante ante o novo paradigma econômico ambiental, onde há uma inclusão dos fundamentos que prestigiam o meio ambiente nos aspectos socioeconômicos e, ainda, da própria qualidade de vida. Isso retrata a mudança de posicionamento por parte do poder público frente à problemática ambiental, partindo de uma postura conservadora para uma postura reformista, embasada no desenvolvimento sustentável.

Desta feita, foram empreendidas investigações referentes à existência de políticas públicas socioambientais no âmbito do Poder Judiciário goiano, tendo em vista a necessidade em se buscar um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações através da urgente conciliação entre desenvolvimento e responsabilidade social e ambiental.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida a partir de recursos exploratórios e descritivos por meio de revisão bibliográfica como fonte de embasamento principal na construção das citações e conhecimentos conceituais na etapa de análise. Ademais, foram empreendidas investigações no banco de dados do portal da transparência no Âmbito institucional do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

Além disso, a pesquisa documental foi empreendida através do levantamento dos dados no portal da transparência do TJGO, das leis e demais produções legislativas acerca do tema, com foco na Constituição Federal de 1988, na Recomendação nº 11/2007 e Resolução nº 70/2009 do CNJ e, por fim, nas ações do Judiciário goiano após o Decreto Judiciário nº 2491, de 07 de outubro de 2013.

## 3 | PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO JUDICIÁRIO GOIANO

Os impactos do uso indiscriminado dos recursos naturais e do desrespeito à natureza embasados puramente por uma racionalidade econômica que privilegiou, por muito tempo, o consumo e a acumulação, desencadearam consequências severas caracterizadas por desastres ambientais do século XX e apontava um cenário de insustentabilidade e agravamento da crise ambiental.

A crise ambiental e a crise do saber surgem como a acumulação de “externalidades” do desenvolvimento do conhecimento e do crescimento econômico. Surgem como todo um campo do real negado e do saber desconhecido pela modernidade, reclamando a “internalização” de uma “dimensão ambiental” através de um “método interdisciplinar”, capaz de reintegrar o conhecimento para apreender a realidade complexa. (LEFF, 2000, p. 19)

Diante disso, foi necessário repensar e estabelecer compromissos e orientações de âmbito mundial concernentes à sustentabilidade a partir de uma responsabilidade ambiental, isto é, uma consciência ecológica e social que visa uma melhora da qualidade de vida através de ações como a economia de recursos e redução dos impactos ambientais, notadamente após a Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, que abriu caminhos para a formulação de políticas públicas socioambientais, bem como para a criação de órgãos ambientais nos Estados e o avanço dos acordos internacionais (PELICIONI, 2014).

Em tempos de globalização e desenvolvimento econômico e industrial, é necessário estabelecer um equilíbrio entre o investimento industrial e a preservação da diversidade socioambiental e dos recursos finitos disponíveis. Neste sentido, a revelação da preocupação ambiental culminou na adoção de medidas que transformaram os padrões de consumo por meio da adoção de novos referenciais de desempenho e atuação.

Através dos estudos preliminares, foram constatadas algumas políticas públicas ambientais de práticas sustentáveis norteadas por uma gestão pública com responsabilidade socioambiental na Administração Pública, a exemplo da correta destinação dos resíduos, a conscientização, a aquisição de bens e materiais de consumo que levem em consideração o tripé básico da sustentabilidade: ambientalmente correto, socialmente justo e economicamente viável, entre outros.

O Conselho Nacional de Justiça, como órgão responsável pela transparência e controle da política judiciária, editou a Recomendação nº 11/2007 que recomendou aos tribunais de todo o país a adoção de políticas públicas que visem a formação e recuperação de um ambiente ecologicamente equilibrado, além da conscientização dos servidores e jurisdicionados sobre a necessidade de efetiva proteção ao meio ambiente (Brasil, 2007).

Norteados por tais políticas, o Tribunal de Justiça do Estado de Goiás instituiu o Núcleo de Responsabilidade Social e Ambiental, através do Decreto Judiciário nº 2491, de 07 de outubro de 2013, sendo um órgão vinculado à Presidência do TJ/GO, tendo como planejar, implementar, coordenar e divulgar ações relativas ao contexto socioambiental, no âmbito do Poder Judiciário goiano, observando as diretrizes contidas, em especial, na Recomendação nº 11/2007 e Resolução nº 70/2009 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

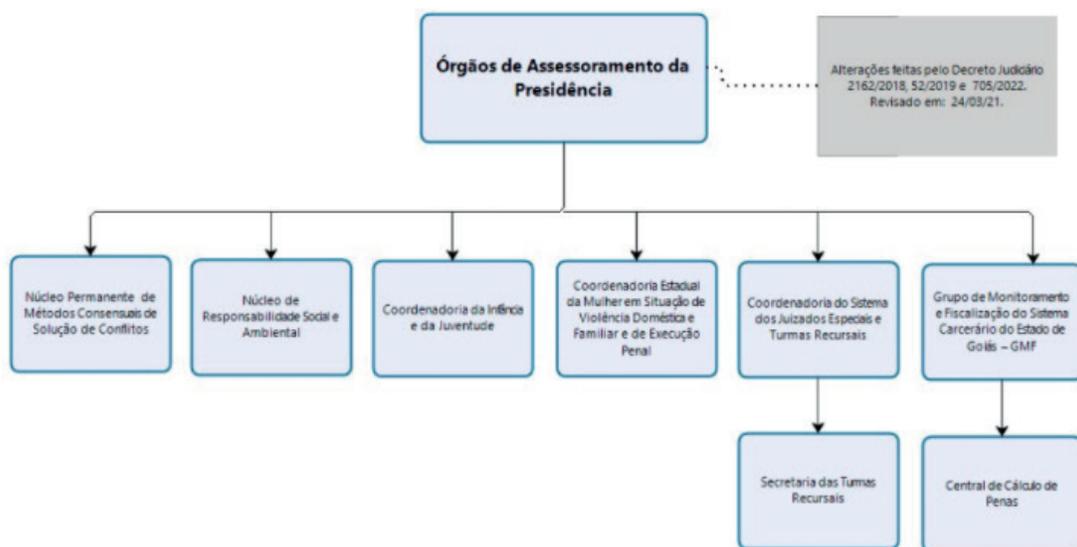


Figura 01: Órgãos de Assessoramento da Presidência do TJ/GO

Fonte: Site institucional do Tribunal de Justiça do Estado de Goiás.

Desde o ano de 2013, o desenvolvimento de políticas públicas de sustentabilidade tornou-se algo constante, sendo a principal delas o Plano de Logística Sustentável, uma estratégia de curto prazo (geralmente em biênios), que objetiva estabelecer as atividades

que conduzam às práticas ambientalmente responsáveis, tendo em vista a preocupação socioambiental mundial e a característica da própria Administração Pública como grande consumidora de recursos naturais. O PLS constitui-se na materialização de grande parte das atribuições do Núcleo de Responsabilidade Social e Ambiental, as quais constam do artigo 3º do Decreto Judiciário nº 2491, de 07 de outubro de 2013, quais sejam:

I – definir projetos e atividades no intuito de sensibilizar, conscientizar, mobilizar e integrar magistrados e servidores, terceirizados e demais colaboradores para a adoção de práticas que promovam o exercício de direitos sociais, a gestão adequada dos resíduos gerados, o incentivo ao combate de todas as formas de desperdícios dos recursos naturais e a inclusão de critérios socioambientais nos investimentos, compras e contratações de serviços; II – monitorar e avaliar os resultados das ações e projetos desenvolvidos, com vistas ao replanejamento e à implementação de melhorias sociais e ambientais necessárias (...). V – desenvolver ações que impactem na redução do consumo de energia, telefone, papel, água e combustível; VI – acompanhar e pesquisar, em outras instituições públicas e privadas, boas práticas de gestão socioambiental que possam ser implementadas no âmbito do Judiciário Goiano; VII – acompanhar e observar os padrões de consumo dos fóruns e do Tribunal de Justiça, sugerindo, se necessário, mudanças, para que levem em consideração o tripé básico da sustentabilidade, qual seja, o ambientalmente correto, o economicamente viável e o socialmente justo, propondo medidas que possam reduzir o consumo de água, energia e de materiais de consumo; (...). IX – disseminar a cultura de responsabilidade social e ambiental no Poder Judiciário goiano, em parceria com o Centro de Comunicação Social, para a divulgação das medidas ambientais adotadas e lançamento de campanhas vinculadas às ações socioambientais; X – firmar parcerias com órgãos e empresas privadas e entidades afins, por meio da proposição e elaboração de convênios que contribuam para o desenvolvimento das ações sociais e ambientais. (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS, 2013)

Dentre as várias práticas implementadas no Tribunal de Justiça de Goiás constantes nas metas do Plano de Logística Sustentável, constatou-se através dos relatórios de desempenho dos exercícios de 2017 a 2019 que as campanhas de sensibilização e as novas adoções de sistemas de monitoramento e desligamento programado adotadas na redução dos copos descartáveis, do consumo de água, energia elétrica e telefonia, foram efetivas e contribuíram para o alcance das metas de redução, notadamente no consumo de copo descartável, cujo resultado até o exercício de 2018 não havia sido satisfatória e as metas não haviam sido alcançadas.

Observou-se, ainda, que a meta de promover o descarte ambientalmente correto dos resíduos sólidos não foi devidamente alcançada até 2018, o que levou ao surgimento da importante prática de cooperação com cooperativas de catadores de materiais recicláveis mediante termo próprio, tendo como resultado o alcance da mencionada meta no exercício de 2019.

Não é necessário diminuir o investimento industrial e conseqüentemente alterar o modelo de desenvolvimento no país, mas sim procurar alternativas que sejam menos

prejudiciais ao meio ambiente (CORREA, 2018). É preciso conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e equidade social, sendo possível constatar que as práticas desenvolvidas pelo Judiciário Goiano estão indo ao encontro dessa assertiva.

Importante mencionar que entre as dez metas do PLS 2019/2021, encontra-se a promoção de ações de capacitação e sensibilização relacionadas ao tema de sustentabilidade, ou seja, capacitação socioambiental dos magistrados, servidores e demais auxiliares do TJ/GO através de cursos oferecidos pela Escola Judicial, o que exprime o caráter fundamental da educação ambiental na atualidade. Ainda, o Núcleo de Responsabilidade Social e Ambiental instituiu o Banco de Ideias Sustentáveis para envio de qualquer dúvida, sugestão ou qualquer contribuição com a sustentabilidade do órgão judiciário.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão da questão socioambiental nas instituições através da política e gestão ambiental nos planejamentos estratégicos e nas atividades diárias devem estar inseridas como metas da gestão no setor público, com vistas a estimular a consciência ambiental, a eficiência e a economia dos recursos públicos, com vistas a garantir a qualidade de vida com sustentabilidade que um meio ambiente ecologicamente equilibrado é capaz de proporcionar nas sociedades.

O Poder Judiciário, na condição de grande poluidor durante o processo de desenvolvimento de suas atribuições e funções constitucionalmente garantidas, não deve ficar inerte frente à problemática ambiental. A institucionalização da gestão ambiental no Âmbito do TJ/GO foi constatada. Todavia, essa mudança de postura com a implementação de uma gestão ambiental efetiva é recente, por vezes tímida, mas que já logra resultados promissores. Neste sentido, a implementação do Núcleo de Responsabilidade Social e Ambiental foi determinante nesses resultados.

Com o alcance das metas estabelecidas no Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça de Goiás através das práticas ambientalmente sustentáveis e a redefinição das ações referentes àquelas metas não atingidas e publicitadas nos relatórios de desempenho, a consciência e a sensibilidade ambiental estão sendo disseminadas a passos largos no âmbito do setor público, que se caracteriza como um grande utilizador dos recursos naturais e também um grande poluidor, portanto responsável no desafio de conciliar o desenvolvimento econômico e social com sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

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

BRASIL. CNJ - Conselho Nacional de Justiça. **Recomendação nº 11, de 22 de maio de 2007**. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/atos-normativos?documento=867>. Acesso em: 20 agosto 2020.

CORREA, Carolina. A Política Ambiental e a Ação do Poder Legislativo. 2018. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/blogs/legis-ativo/a-politica-ambiental-e-a-acao-do-poder-legislativo/>>. Acesso em 14 nov. 2020.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**., São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/agosto 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151797022005000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151797022005000200007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 02 outubro 2020.

LEFF, Henrique. Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental. In: PHILIPPI JUNIOR, Arlindo *et al* (ed.). **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000. p. 19-52.

MAGLIO, Ivan Carlos; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Política e Gestão ambiental: conceitos e instrumentos. In: PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (ed.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri, Sp: Manole, 2014. Cap. 10. p. 259-306.

OLIVEIRA, L.; NOGUEIRA, J.; PONTES, D.; SILVA FILHO, J. C. A Gestão Ambiental no Poder Judiciário: Estudo Exploratório de um Tribunal de Justiça. **REUNIR: Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 4, n. 2, p. 113-133, 13 ago. 2014.

PELICIONI, Andréa Focesi. Movimento Ambientalista e Educação Ambiental. In: PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (ed.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. Barueri: Manole, 2014. Cap. 14. p. 413-444.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito Ambiental Esquemático**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS. **Plano de Logística Sustentável**. Disponível em: <http://docs.tjgo.jus.br/institucional/departamentos/sge/PLS-2019-2021.pdf>. Acesso em 24 junho de 2020.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE GOIÁS. Decreto nº 2491, de 07 de outubro de 2013. Institui, no âmbito do Poder Judiciário do Estado de Goiás, o Núcleo de Responsabilidade Social e Ambiental. **Decreto Judiciário**. 1410. ed. Seção 1.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abiótico 166

Agrotóxicos 9, 16, 103, 179, 180, 181, 182, 194, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 223, 256, 313, 317

Água 13, 16, 33, 46, 66, 85, 91, 92, 99, 105, 118, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 148, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 199, 200, 201, 202, 204, 208, 209, 210, 241, 248, 249, 250, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 298, 315

Água Fluvial 148

Água Potável 128, 129, 134

Águas Subterrâneas 73, 170, 172, 201, 202, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 249

Águas Superficiais 73, 172, 199, 201, 202, 208, 209

Amostra 142, 265, 320

Amostragem 238, 244, 303

Áreas de Preservação Permanente - APP 140, 249

Assoreamento 4, 139, 143, 144, 145, 256, 262

Aterro Sanitário 64, 73, 74, 82, 92, 93, 98, 112, 113, 114, 115, 117

Atividades Agrícolas 67, 128, 139, 140, 212, 213, 214

### B

Bibliometria 240

Biodiversidade 9, 4, 38, 40, 140, 142, 166, 172, 173, 174, 175, 187, 194, 284, 318

Biorretenção 165, 167, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176

Biótico 166

### C

Ciclo Biogeoquímico 240

Coleta Seletiva 20, 54, 55, 57, 60, 62, 64, 68, 69, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 116

Compostagem 60, 64, 68, 70, 80, 81, 82, 98, 117

Consciência Ecológica 21, 296

Conscientização Ambiental 41, 52, 53, 117, 313

Controle Biológico 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 198

Crise Ambiental 2, 5, 295, 296

Curso D'água 139, 140

## D

Degradação Ambiental 22, 165, 241, 281, 293

Descarte 9, 23, 25, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 62, 64, 83, 90, 95, 96, 97, 99, 100, 104, 106, 112, 114, 115, 116, 118, 298

Desenvolvimento Sustentável 7, 8, 18, 56, 57, 60, 66, 67, 105, 106, 115, 225, 281, 292, 295, 312, 317, 318, 322

Desmatamento 36, 38, 42, 140, 240, 247

Drenagem Superficial 262, 269

## E

Ecosistemas 9, 14, 38, 66, 86, 128, 139, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 176, 238, 240, 249

Educação Ambiental 9, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 42, 44, 45, 52, 56, 57, 63, 64, 78, 79, 82, 84, 85, 89, 90, 91, 97, 98, 99, 100, 101, 105, 195, 284, 294, 299, 300, 302, 311, 312, 314, 317, 322, 323, 324

Educação Básica 1, 3, 12, 14, 16, 18, 22, 34

Efeito Estufa 212, 213, 217, 218, 219

Ensino de Química 9, 21, 23, 27, 28, 51

Ensino e aprendizagem 9, 41, 44

Ensino superior 9, 50, 225

Erosão hídrica 9, 260, 261, 262, 263, 264, 269, 270, 271

Extensão Universitária 9, 36, 41, 42, 52, 53, 54, 60, 62, 63

## F

Fauna 32, 72, 139, 140, 141, 165, 170, 181, 196, 239

Fertilizantes Nitrogenados 9, 212, 214, 215, 216, 218

Flora 32, 139, 140, 165, 170, 187, 194, 224, 309, 322

## G

Gestão Ambiental 83, 95, 100, 101, 103, 118, 119, 147, 258, 283, 288, 294, 299, 300

Gestão Sustentável 102, 249

## I

Impactos Ambientais 45, 106, 116, 139, 200, 221, 261, 262, 263, 270, 274, 280, 283, 288, 296

Indicadores ambientais 287

Insetos 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 194, 195, 196, 197

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis 42, 201  
Insustentabilidade 7, 86, 166, 296  
Intoxicação 303, 306, 307, 310

## L

Lagoas 73, 140, 173  
Lagos 21, 60, 256  
Lençol Freático 165, 249  
Licenciamento Ambiental 273, 274, 275, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 289, 290, 292  
Lixiviação 172, 201, 202, 205, 207, 208, 210  
Lixo 62, 84, 118  
Logística Reversa 68, 69, 88, 91, 93, 95, 96, 97, 99, 100, 103, 104, 110, 113, 115, 118

## M

Manancial 137, 249, 255, 256  
Matas Ciliares 139, 256  
Meio Ambiente 2, 9, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 30, 31, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 45, 47, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 60, 62, 64, 65, 66, 69, 78, 82, 83, 84, 88, 90, 96, 99, 100, 102, 104, 105, 117, 118, 120, 121, 122, 125, 128, 129, 134, 146, 179, 180, 182, 194, 196, 198, 200, 201, 203, 209, 219, 223, 273, 280, 281, 282, 283, 284, 288, 290, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 299, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 319, 322  
Metodologias Ativas 311  
Microbacia 220, 221, 223, 224, 225, 228, 230, 232, 233, 234, 257  
Micro-Organismos 68  
Mineração 9, 247, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 289, 290, 291, 292  
Mineradora 275

## N

Nascentes 9, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259

## P

Pesticidas 200, 201, 208, 209, 210  
plantas ornamentais 9, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308  
Plantas Ornamentais 305, 308, 309, 310  
Plásticos 21, 23, 24, 25, 56, 57, 61, 68, 83, 92, 108, 112, 171  
Política Nacional do Meio Ambiente 22  
Poluição 3, 5, 21, 41, 49, 84, 96, 105, 128, 129, 165, 167, 170, 172, 209, 280, 282

Poluidor Pagador 69

Preservação 2, 9, 8, 15, 17, 21, 22, 29, 31, 32, 34, 38, 56, 60, 65, 81, 82, 85, 105, 116, 117, 128, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 182, 223, 234, 248, 249, 256, 258, 259, 296, 299, 313, 318

Problemas Ambientais 2, 4, 5, 6, 10, 21, 27, 85, 87

## Q

Química 9, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 43, 44, 47, 48, 49, 51, 67, 84, 118, 170, 200, 201, 238, 262, 309, 310, 324

## R

Reaproveitamento 16, 21, 24, 59, 61, 65, 67, 69, 70, 74, 79, 81, 88, 93, 96, 114

Reciclagem 13, 17, 21, 23, 24, 46, 53, 57, 62, 65, 68, 69, 70, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 92, 93, 95, 99, 105, 113, 114, 115, 117, 118

Recursos Minerais 274, 276

Recursos Naturais 9, 4, 13, 22, 37, 42, 66, 89, 98, 99, 105, 115, 117, 128, 139, 201, 221, 223, 293, 296, 298, 299, 314

Regulação Hídrica 165

Rejeitos 45, 51, 64, 66, 70, 71, 73, 74, 78, 82, 88, 105, 106, 112, 114, 122, 128, 278, 279

Resíduos de Serviço de Saúde 120, 122, 125

Resíduos Florestais 239

Resíduos Químicos 43

Restauração Florestal 239, 247

Reutilização 13, 21, 52, 53, 54, 56, 57, 60, 62, 65, 67, 68, 78, 88, 324

Rios 4, 21, 23, 130, 134, 135, 140, 165, 167, 249, 256

## S

Saneamento 9, 12, 71, 79, 81, 83, 84, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 221, 234, 284

Secretaria Especial de Meio Ambiente 22

Segurança Alimentar 114, 166, 221, 317, 318, 320, 321

Serapilheira 9, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247

Socioambientais 13, 14, 16, 279, 292, 295, 296, 298

Sustentabilidade 9, 7, 8, 12, 25, 42, 45, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 66, 69, 78, 80, 82, 83, 84, 89, 96, 100, 101, 116, 118, 119, 167, 178, 223, 258, 273, 280, 289, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 311, 312, 317, 321, 322

Sustentável 9, 7, 8, 15, 18, 25, 27, 38, 42, 56, 57, 58, 60, 66, 67, 85, 90, 94, 98, 99, 102,

105, 106, 115, 116, 117, 119, 128, 131, 136, 137, 168, 169, 176, 195, 198, 218, 221, 222, 223, 225, 235, 236, 249, 258, 273, 281, 282, 283, 292, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 300, 312, 314, 317, 318, 319, 320, 322

## T

Toxicidade 49, 98, 200, 301, 302, 306, 307

# Meio ambiente:

Preservação, saúde e sobrevivência

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

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

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

# Meio ambiente:

Preservação, saúde e sobrevivência

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

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

 **Atena**  
Editora

Ano 2021