

**Felipe Santana Machado  
Aloysio Souza de Moura  
(Organizadores)**



**EDUCAÇÃO,  
MEIO AMBIENTE  
E TERRITÓRIO**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

Felipe Santana Machado  
Aloysio Souza de Moura  
(Organizadores)

# Educação, Meio Ambiente e Território

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Karine de Lima

Revisão: Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

E24	Educação, meio ambiente e território [recurso eletrônico] / Organizadores Felipe Santana Machado, Aloysio Souza de Moura. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação, Meio Ambiente e Território; v. 1)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-142-8 DOI 10.22533/at.ed.428192102  1. Divisões territoriais e administrativas 2. Educação ambiental. 3. Meio ambiente – Preservação. I. Machado, Felipe Santana. II. Moura, Aloysio Souza de.  CDD 320.60981
-----	---

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

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

## APRESENTAÇÃO

A educação é comprovadamente a mola mestra para uma sociedade mais justa, igualitária, disciplinada, ética e humana. Sua importância capital está incrustada no âmago de toda e qualquer outra ciência ou disciplina que por ventura se desenvolve para um progresso, atingindo metas não antes alcançadas por outrem. O meio ambiente é habitat e nicho para todas as espécies de nosso planeta. É postulado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como conjunto de elementos diversos categorizados como físicos, químicos, biológicos e sociais que afetam direta ou indiretamente sobre os seres vivos, inclusive a sociedade (tradução e entendimento nosso). O meio ambiente (que não é só a metade) deveria ser foco de ações locais, regionais, e nacional para a permanência de uma boa qualidade de suas características em prol das gerações futuras. E, por fim, território é a delimitação abstrata de uma dada área ou região. Essa delimitação está associada à necessidade comportamental para obtenção de uma benfeitoria, mesmo ela sendo simplesmente para aquisição de espaço físico ou recurso.

Associar as três temáticas é um desafio perturbador e ao mesmo tempo revolucionário (o que não deveria), pois interliga temáticas vistas isoladamente, porém uma não se dissocia da outra. A educação é a base para conscientização e preservação da importância do ambiente que nos provê recursos e condições de sobrevivência. Este ambiente por sua vez é particionado em prol de um dado objetivo, normalmente associado aos ideais de igualdade. Pensando nesses conceitos e no desafio inter e transdisciplinar, a obra “Educação, meio ambiente e território” se apresenta em uma série de três volumes de publicação da Atena Editora. Em seus primeiros 24 capítulos do primeiro volume há referência a temáticas relacionadas à educação ambiental, gestão ambiental, desenvolvimento sustentável, teoria e prática educacional, relatos de experiência tanto dentro quanto fora de sala de aula, explorando espaços físicos ou virtuais. A organização deste primeiro volume enfatiza a educação ambiental em seus primeiros capítulos, demonstrando sua essencialidade tanto para sociedade civil quanto os diferentes níveis educacionais (educação básica e superior). A educação ambiental forma indivíduos cidadãos cientes dos problemas ambientais, buscando orientação e capacitação de artífices ambientais para preservação e conservação das mais diferentes comunidades, ecossistemas, e paisagens.

Em segundo momento, o desenvolvimento sustentável é notório em exemplos de associação do desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ecológica com reutilização de resíduos, bem como reflexões sobre o uso recursos naturais geradores de energia pelo Estado brasileiro. E por fim, apresentamos propostas efetivas e de sucesso com temáticas integradoras sobre educação, interdisciplinaridade, ensino de biologia e geologia em benefício de assimilação de conceitos e práticas sobre o meio ambiente e sustentabilidade.

Ademais, esperamos que este volume possa fortalecer o movimento de educação,

instigando professores, pedagogos e pesquisadores às práticas educacionais que contribuam para a conscientização para a conservação e preservação do ambiente para quem leciona, aos alunos e demais interessados sob um olhar de gestores ambientais e educadores que corroboram com a formação integral do cidadão.



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO DE APOIO DA SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA EM PROL DO MEIO AMBIENTE	
Ana Cláudia de Sousa Araújo	
André Cutrim Carvalho	
Lana Raíssa Maciel do Nascimento	
Gisalda Carvalho Filgueiras	
Alessandra Moraes Balieiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
A RELEVÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL SEGUNDO À VISÃO DOS PROFESSORES	
José Herculano Filho	
José Ronaldo de Lima	
Antonio Izidro Sobrinho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE INCLUSÃO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS	
Caroline Schutz Wendling	
Bruna Ruchel	
Tainara Luana Schimidt Steffler	
Alexandre Couto Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>35</b>
OFICINAS DE FORMAÇÃO DE MULTIPLICADORES: UMA ESTRATÉGIA EFETIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Nilva Lúcia Rech Stedile	
Ana Maria Paim Camardelo	
Fernanda Meire Cioato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>44</b>
EDUCAÇÃO AMBIENTAL, MOSTRA DE RECICLAGEM E O LIXO URBANO: RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE	
Verônica Pereira de Almeida	
Janesueli Silva de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>49</b>
RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE APRENDIZAGEM	
Adriana Tavares dos Santos	
Célia Sousa	
Priscila Tamiasso-Martinhon	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4281921026</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 55**

PROJETO “XÔ DENGUE” COMO UMA INICIATIVA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM COLÉGIO DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO ESTADO DE GOIÁS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Paula Felix Arantes  
Leandro Monteiro Silva  
Luana Carvalho da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4281921027**

**CAPÍTULO 8 ..... 62**

UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA SOBRE RESÍDUOS ELETRÔNICOS PARA PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA

Adriana Tavares dos Santos  
Priscila Tamiasso-Martinhon  
Angela Sanches Rocha  
Célia Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.4281921028**

**CAPÍTULO 9 ..... 69**

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Claudia Bianchi Progetti

**DOI 10.22533/at.ed.4281921029**

**CAPÍTULO 10 ..... 73**

AÇÕES ECOLÓGICAS: REPENSAR E RECICLAR PARA NÃO IMPACTAR

Gyselle dos Santos Conceição  
Fabiana Cristina de Araujo Nascimento  
Davi do Socorro Barros Brasil  
Alefhe Bernard Cordovil Mascarenhas

**DOI 10.22533/at.ed.42819210210**

**CAPÍTULO 11 ..... 80**

DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS DIDÁTICO PEDAGÓGICAS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PROPOSTA DE PESQUISA PARTICIPANTE

Rafael César Bolleli Faria  
Valdeir Aguinaldo Raimundo  
Natália Miranda Goulart

**DOI 10.22533/at.ed.42819210211**

**CAPÍTULO 12 ..... 97**

ÁGUA, BIOMASSA, PETRÓLEO E O ESTADO BRASILEIRO: PARA PENSAR SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (1992 - 2012)

Cássia Natanie Peguim

**DOI 10.22533/at.ed.42819210212**

**CAPÍTULO 13 ..... 104**

A REUTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS NO BENEFICIAMENTO DA CASTANHA-DO-BRASIL NA AMAZÔNIA SUL-OCIDENTAL - ACRE

Mayra Araújo  
Giulle do Nascimento e Silva  
Julio Cesar Pinho Mattos

**DOI 10.22533/at.ed.42819210213**

**CAPÍTULO 14 ..... 111**

A INTERDISCIPLINARIDADE NA PEDAGOGIA DA COMUNICAÇÃO

Luís Fernando Ferreira de Araújo  
Rosineia Oliveria dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.42819210214**

**CAPÍTULO 15 ..... 125**

ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA AUXILIADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Sávio Gabriel Guimarães Fonseca  
Amilton dos Santos Barbosa Júnior  
Donizette Monteiro Machado  
Williams Carlos Leal da Costa  
Diana Maria Melo Barros  
Felipe Barbosa e Souza  
Tales Vinicius Marinho Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.42819210215**

**CAPÍTULO 16 ..... 135**

SHOW DO CONHECIMENTO: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Antonio Raiol Palheta Junior  
Dehmy Jeanny Pedrosa de Barros  
Arlison Silva da Silva  
Diana Maria Melo Barros  
Alessandra Leal Barbosa  
Rosineide Lima dos Santos  
Elmo Frank Trindade Lopes  
José Roberto Ramos Costa  
Lais Cristina Campos Pantoja  
Caio Renan Goes Serrão

**DOI 10.22533/at.ed.42819210216**

**CAPÍTULO 17 ..... 143**

FILME NA AULA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS: PROPOSTA DE ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR

Dayse Sampaio Lopes Borges  
Renato Augusto DaMatta

**DOI 10.22533/at.ed.42819210217**

**CAPÍTULO 18 ..... 161**

ENVERDECER OS BAIRROS DE INTERESSE SOCIAL COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL /  
*ENVERDING THE DISTRICTS OF SOCIAL INTEREST AS A SUSTAINABLE ALTERNATIVE*

Edilamar Rodrigues de Jesus e Faria  
Fernanda Rodrigues Costa  
Luiza Rodrigues Costa  
Maria Ednalva Barbosa de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.42819210218**

**CAPÍTULO 19 ..... 178**

GESTÃO DOCUMENTAL SUSTENTÁVEL: TÓPICOS PARA UMA VISÃO SISTÊMICA

Gabriela Almeida Garcia  
Elke Louise Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.42819210219**



<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>189</b>
O AMBIENTE, A ARTE, A HISTÓRIA: OS VITRAIS DA CATEDRAL DE BARCELONA E A RELAÇÃO HOMEM/NATUREZA NOS SÉCULOS XIV E XV	
Lorena da Silva Vargas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210220</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>197</b>
PRÁTICA PEDAGÓGICA: UM OLHAR PARA A PRECARIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE	
Gilmara Cristine Back	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210221</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>206</b>
TRABALHO GEOLÓGICO DE GRADUAÇÃO APLICADO AO PROJETO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DO CURSO DE GEOLOGIA UFMG	
Lawrence Chaves Fernandes Gilberto Mendes da Cunha Júnior Maria Giovana Parisi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210222</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>220</b>
O PENSAMENTO CARTESIANO NA REALIDADE DA SALA DE AULA	
Emília Marilda Cassini	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210223</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>232</b>
SUSTENTABILIDADE, FORMAÇÃO DO PROFESSOR E LEGISLAÇÃO EM PROL DO MEIO AMBIENTE	
Danieli Rampelotti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.42819210224</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>241</b>

## ÁGUA, BIOMASSA, PETRÓLEO E O ESTADO BRASILEIRO: PARA PENSAR SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (1992 - 2012)

**Cássia Natanie Peguim**

Universidade Estadual Paulista - UNESP,  
Laboratório de História e Meio Ambiente -  
LABHIMA  
Assis – SP

**RESUMO:** Refletir sobre o uso que o Estado brasileiro faz dos recursos naturais geradores de energia - água, biomassa, petróleo - e problematizar como este uso posiciona o Brasil dentre os países latino-americanos no contexto da consolidação do neoliberalismo na América Latina e da institucionalização da demanda internacional por políticas promotoras de desenvolvimento sustentável: aí está o desafio! O instrumental teórico-metodológico adotado é o da História Ambiental, objetivando identificar e compreender as relações que os seres humanos estabelecem com o mundo natural. Em específico, identificar e compreender as formas de apropriação da natureza pelo Estado brasileiro, observando suas percepções, ideias e valores sobre os recursos naturais geradores de energia e a dinâmica de adaptação aos obstáculos do seu crescimento. Na década de 1990 as políticas neoliberais levaram à

desestatizações em um momento de pressão pelos recursos naturais geradores de energia ao mesmo tempo em que o Brasil apresenta visibilidade na discussão sobre fontes energéticas não poluidoras, como a hidrelétrica e a gerada por biomassa. Essa trajetória é interrompida com a descoberta e exploração do Pré-sal, uma fonte fóssil de energia. No período, a preocupação com a segurança energética perpassa a ação do Estado.<sup>1</sup>

**PALAVRAS-CHAVE:** Estado; Recursos Naturais; Brasil; Desenvolvimento Sustentável

**ABSTRACT:** Reflecting on the Brazilian State's use of natural resources that generate energy - water, biomass, and oil - and to question how this use positions Brazil among Latin American countries in the context of the consolidation of neoliberalism in Latin America and the institutionalization of international demand for policies that promote sustainable development: there's the challenge! The theoretical-methodological instrument adopted is Environmental History, aiming to identify and understand the relationships that humans establish with the natural field. Specifically, to identify and understand the Brazilian

1 Este texto é uma adaptação da comunicação de pesquisa elaborada com o título Estado e Desenvolvimento Sustentável no Brasil: água, biomassa e petróleo (1992 -2012) publicada nos Anais do VIII Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente / III Escola de Pós-graduação da Sociedad Latinoamericana y Caribeña de História Ambiental (SOLCHA), realizada na cidade de Anápolis-GO, em 2017. No mesmo ano uma versão ampliada do texto foi publicada na revista História Ambiental Latinoamericana y Caribeña (HALAC), v. 7. 2017.

Government ways of appropriating nature, observing their perceptions, ideas and values about the natural resources that generate energy and the dynamics of adaptation to the obstacles of their growth. In the 1990s neoliberal policies led to privatization at a time of pressure for natural resources that generate energy, while Brazil has a visibility in the discussion of non-polluting energy sources, such as hydroelectric and biomass. This trajectory is interrupted with the discovery and exploration of the Pre-salt, a fossil source of energy. In the period, the concern with energy security permeates the action of the State.

**KEYWORDS:** State; Natural resources; Brazil; Sustainable development.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Brasil sempre esteve presente no debate sobre o conceito *desenvolvimento sustentável*. O país foi porta-voz das reivindicações das economias em desenvolvimento na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), sediou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio de Janeiro, 1992), apresentou a “Iniciativa Brasileira de Energia” na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo, 2002) e sediou a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio de Janeiro, 2012). Essa atuação está relacionada aos recursos naturais existentes em seu território.

Na definição do conceito *desenvolvimento sustentável*, o uso dos recursos naturais pelos Estados deveria ser precedido da conservação para as gerações futuras, viabilizada por meio de padrões de monitoramento e divulgação de sua qualidade e uso (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988). A minimização dos impactos sobre a qualidade do ar, da água e de outros recursos e elementos naturais, a fim de manter a integridade global do ecossistema, são postos como elementares ao desenvolvimento sustentável, mas também ao crescimento econômico. Princípios inseridos na política internacional na ocasião da *Rio 92*.

Água, biomassa e petróleo podem ser compreendidos como recursos utilizados pelo Estado brasileiro, no período de 1992 a 2012, e mesmo anteriormente a ele, como alavancas para o seu crescimento. Colocamos aqui a questão: como o Estado brasileiro respondeu às prerrogativas de um crescimento que deveria ser sustentável?

Nos vinte anos que separam as conferências realizadas no Rio de Janeiro, a disponibilidade de recursos hídricos colocou o tema água como estratégico na política brasileira de geração de energia a partir de fontes não poluidoras. Posicionando o país favoravelmente no debate sobre mudanças climáticas. Essa posição foi reforçada com o investimento em pesquisas sobre a geração de energia a partir da biomassa da cana-de-açúcar. No entanto com a descoberta de petróleo na camada Pré-sal uma fonte fóssil de geração de energia ganha destaque nas políticas estatais. Desenha-se um impasse entre as políticas de Estado e as metas acordadas nas cúpulas da ONU

sobre desenvolvimento sustentável.

Aqui propomos o diálogo sobre formas pelas quais o Estado brasileiro faz uso dos recursos naturais geradores de energia - água, biomassa, petróleo; e a identificação de como este uso posiciona o Brasil dentre os países latino-americanos no contexto da consolidação do neoliberalismo na América Latina e da institucionalização da demanda internacional por políticas promotoras de desenvolvimento sustentável <sup>2</sup>.

## 2 | HISTÓRIA AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A História Ambiental, examina as relações entre os seres humanos e, dentro e a partir delas, a análise das relações que se estabelecem com o mundo natural. Principalmente “as formações sociais e econômicas e os agravos que estas desencadeiam no mundo natural” (MARTINEZ. 2006). Trabalha com a percepção (1) do processo de apropriação do mundo natural ao longo do tempo e (2) do impacto das ideias e políticas sobre o meio ambiente na organização da sociedade contemporânea (WORSTER. 1991).

Podemos pensar a relação ser humano/mundo natural a partir de três características do Estado brasileiro quanto a políticas ambientais: (1) “priorização do crescimento econômico e da industrialização sobre a conservação e o uso racional de recursos naturais”; (2) “consideração de problemas ambientais de acordo com os preceitos de soberania e segurança nacional” e (3) a “compartimentação apertada e sobreposta da gestão ambiental dentro do aparato burocrático brasileiro” (GUIMARÃES & BEZERRA. 2011).

Para reconstituir e analisar o uso dos recursos naturais geradores de energia com especial atenção à forma como água, biomassa e petróleo são percebidos e avaliados pelo Estado, consideramos a visibilidade internacional do Brasil e a sua atuação na elaboração de políticas de *desenvolvimento sustentável*.

Há a necessidade de reflexão sobre os limites internos e externos da dinâmica do crescimento econômico capitalista com atenção à sua demanda energética, sua base energética fóssil, a economia da escassez de recursos energéticos e as formas de acumulação por apropriação dos bens naturais comuns, sejam por privatizações ou pelo Estado (ALTVATER, 2010).

Propomos a identificação das normas e orientações para o uso dos recursos naturais geradores de energia - água, biomassa e petróleo; estabelecidas na documentação elaborada em decorrência da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), da Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (2002) e da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento

---

<sup>2</sup> Este texto apresenta algumas das problematizações da pesquisa intitulada *O Brasil e o desenvolvimento sustentável: Estado e recursos naturais (1992 - 2012)*. Direcionada para a obtenção do doutorado em História e Sociedade, a pesquisa é financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Processo 2016/23033-0) com término em 2020.

Sustentável (2012) e das normas e orientações para o uso destes recursos estabelecidas na legislação brasileira.

As ações do Estado brasileiro quanto ao uso de recursos naturais geradores de energia e políticas de desenvolvimento sustentável são foco de observação como método para identificar como este uso posiciona o Brasil dentre os países latino-americanos no contexto da consolidação do neoliberalismo na América Latina e da institucionalização da demanda internacional por políticas promotoras de desenvolvimento sustentável.

Nos apoiamos na leitura da bibliografia sobre desenvolvimento sustentável, recursos naturais, energia e Estado, no Brasil e na América Latina, incorporando pesquisas da área de História, Geografia, Economia e Ciências Políticas. As discussões preliminares apresentadas aqui são fruto da leitura da bibliografia selecionada seguindo-se os objetivos elencados e o marco teórico exposto.

### **3 | ASPECTOS DO USO DOS RECURSOS NATURAIS PARA ENERGIA – BRASIL (1992 - 2012)**

O estabelecimento de regimes ambientais internacionais trouxe à tona o papel das riquezas naturais das nações como um dos aspectos determinantes no processo de desenvolvimento (GUIMARÃES & BEZERRA. 2011). A *Rio 92* simboliza a institucionalização deste regime ao reunir meio ambiente e desenvolvimento como tema de uma cúpula da ONU pós Guerra Fria. O Brasil, país rico em recursos naturais, no papel de anfitrião da conferência, nutria expectativas por novas políticas econômicas internacionais seguidas de inovação no modelo de desenvolvimento (PEGUIM. 2015).

O Estado brasileiro estava em transformação nos anos 1990. O país passava pelo *impeachment* do primeiro presidente eleito após a ditadura civil-militar e por reformas de inspiração neoliberal, iniciadas com Fernando Collor e ampliadas com Fernando Henrique Cardoso, entre 1995 e 2002 (MARTINEZ. 2006). As democracias latino-americanas eram limitadas e os problemas econômicos impactavam negativamente as variáveis sociais (LAURELL ET AL. 2009).

Na última década do século XX, a integração energética da América Latina foi impulsionada pelo neoliberalismo e foi anexada à pauta do Mercado Comum do Sul – Mercosul, criado em 1991 (IGLESIAS ET AL. 2015). O consumo de eletricidade no Brasil aumentou em razão da eletrificação crescente do país e da instalação de indústrias eletro-intensivas (GOLDEMBERG & LUCON. 2007). No entanto, o investimento e a administração do setor energético brasileiro não couberam ao Estado, mas a iniciativa privada.

O processo de desestatização do setor elétrico<sup>3</sup> foi seguido da flexibilização do

---

3 A partir de 1995, a produção e distribuição de energia no Brasil são vinculadas aos chamados “leilões de energia”, que são a partir de então administrados pela Agência Nacional de Energia Elétrica

monopólio estatal do petróleo <sup>4</sup>, com consequente abertura para o mercado mundial. Cenário vinculado a uma política de disponibilidade de recursos e menores restrições ambientais com o objetivo de atrair a transferência de indústrias (ALBAVERA. 1995). No entanto:

O afluxo de empresas para os países em desenvolvimento gerava uma maior demanda para os sistemas de geração de energia, aumentando a pressão sobre os Estados a fim de que alcançassem a segurança energética. Consequentemente houve maior pressão sobre os recursos naturais geradores de energia (PEGUIM. 2017).

O que ocorre em paralelo a promessa de redução de gases de efeito estufa acordada na *Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima*, em 1992, aprovada pelo Congresso Nacional mediante o Decreto Legislativo n.º 1, de 03.02.1994 e promulgada pelo Decreto n.º 2.652, de 01.07.1998.

A partir da primeira década do século XXI, “têm-se a recuperação da soberania dos Estados nas decisões sobre energia e um impulso à integração geopolítica” (IGLESIAS ET AL. 2015). O Brasil, que realiza acordos pela integração energética da América Latina desde a década de 1960, se integra a União das Nações Sul-americanas – Unasul, criada em 2007 (IGLESIAS ET AL. 2015). No mesmo período, o país busca um estreitamento com os países da América do Sul a partir da retomada da cooperação sul-sul (IGLESIAS ET AL. 2015).

Com a gestão de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011), a privatização do setor elétrico foi interrompida. Há uma retomada pelo Estado da propriedade dos recursos nacionais geradores de energia. Mas desacompanhada de uma revisão das privatizações anteriores (SADER. 2013). A busca pela segurança energética levou a criação do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNB (2004) e a prospecção de petróleo em águas profundas (MARTINEZ & COLACIOS. 2016).

A descoberta do petróleo do *Pré-sal*, em 2007, e o início da exploração modificou a posição brasileira quanto às políticas energéticas:

Os anos de incentivo às hidrelétricas e o programa do Álcool (Proálcool) haviam posicionado o Brasil entre os países adeptos das fontes alternativas em sua matriz energética e que diminuía, ainda que timidamente, a sua dependência dos combustíveis fósseis. O Pré-sal altera essa realidade. As imensas reservas realinham o Brasil entre aqueles países que estão na dependência do petróleo e no jogo econômico mundial (MARTINEZ & COLACIOS. 2016).

Em 2012, segundo ano da gestão Dilma Rousseff, o Brasil sediou a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio+20. A participação – ANEEL que tem por finalidade regular e fiscalizar a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica, em conformidade com as políticas e diretrizes do Governo Federal. Conferir em: Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, institui a Agência Nacional de Energia Elétrica; disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.

<sup>4</sup> Promovida a partir da promulgação da Lei 9.478/97, conhecida como “Lei do Petróleo”, alterando a Lei 2004/53 que estabelecia o monopólio estatal.



do Brasil foi marcada pela comemoração da inserção de programas de incentivo a fontes renováveis de energia, globalização do acesso à energia elétrica e redução da emissão de gases de efeito estufa decorrentes do transporte. A ampliação do programa *Luz para Todos* e a construção da hidrelétrica de Belo Monte, ambos vinculados ao Programa de Aceleração do Crescimento – PAC deram a tônica da apresentação das políticas brasileiras promotoras de *desenvolvimento sustentável* no painel *Energia e Infraestrutura* no Pavilhão Brasil, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável <sup>5</sup>.

#### 4 | QUESTÕES SOBRE ESTADO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Quais foram os desdobramentos das conferências sobre meio ambiente e desenvolvimento sobre as políticas do Estado brasileiro para o uso dos recursos naturais geradores de energia? Para respondê-la talvez tenhamos que considerar o processo de internacionalização e privatizações dos anos 1990, com maior abertura para as empresas detentoras de tecnologia, a busca pela construção de uma visibilidade internacional na política ambiental e a retomada de um Estado desenvolvimentista na primeira década do século XXI. Nessas disputas a segurança energética parece ter oferecido o *ajuste* da percepção dos recursos naturais e de seu uso para a geração de energia. Em que medida o desenvolvimento sustentável também foi considerado neste ajuste é uma pergunta que acompanha o tema do uso dos recursos naturais água, biomassa e petróleo para a geração de energia.

#### 5 | AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, ao Laboratório de História e Meio Ambiente – LABHIMA e à orientação do professor Paulo Henrique Martinez.

#### REFERÊNCIAS

ALBAVERA, F S. El actual debate sobre los recursos naturales. **Revista CEPAL**. (56) 1995.

ALTVATER, E. **O fim do capitalismo como conhecemos**: uma crítica radical ao capitalismo. Trad. Peter Naumann. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro. 2010. 363pp.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. FGV, Rio de Janeiro. 1988. 430pp.

---

5 Informações vide acervo fotográfico pessoal da proponente. O Pavilhão Brasil foi estruturado de forma a apresentar as políticas públicas federais sobre os temas Inovação e Produção Agrícola Sustentável; Inclusão Social e Cidadania; Energia e Infraestrutura; Turismo, Grandes Eventos e Cultura; e Meio Ambiente.

GOLDEMBERG, J; LUCON O. Energia e Meio Ambiente no Brasil. **Estudos Avançados**. 21(59). 2007.

GUIMARÃES, R P; BEZERRA, J. Novas questões ou velhos problemas: a posição do Brasil na agenda internacional do meio ambiente. In FERREIRA, L C. **A questão ambiental na América Latina**: teoria social e interdisciplinaridade. Editora Unicamp, Campinas. 2011. p.83-98.

IGLESIAS, E et all. **Os desafios da América Latina no século XXI**. Edusp, São Paulo. 2015.423pp.

LAURELL, A C et all. **Estado e Políticas Sociais no Neoliberalismo**. Trad. Rodrigo Leon Contrera. Cortez, São Paulo, 2009. 244pp.

MARTINEZ, P H. **História Ambiental no Brasil**: pesquisa e ensino. Cortez, São Paulo, 2006. 120 pp.

MARTINEZ, P H, COLACIOS, R D. Pré-sal: Petróleo e políticas públicas no Brasil (2007-2016). **Fronteiras**: Journal of Social, Technological and Environmental Science. 1 (5). 2016.

PEGUIM, C N. **Meio ambiente e desenvolvimento**: a construção do debate ambiental em O Correio da UNESCO (1972-1992). MSc. Dissertation. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho: Faculdade de Ciências e Letras, Assis, 2015. 154pp.

PEGUIM, C N. Desenvolvimento sustentável e recursos naturais: o Brasil (1992 - 2002). In ANPUH. **Anais do XXIX Simpósio Nacional de História - Contra os preconceitos**: história e democracia, Brasília, (1). 2017.

SADER, E. **10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil**: Lula e Dilma. Boitempo, São Paulo, FLACSO Brasil, Rio de Janeiro, 2013. 370pp.

WORSTER, D. Para fazer história ambiental. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, 4 (8). 1991.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

### **Felipe Santana Machado**

Felipe é professor de biologia, especialista em morfofisiologia animal e gestão ambiental, mestre em Ecologia Aplicada e doutor em Engenharia Florestal. Atualmente é professor efetivo de educação básica e tecnológica do Estado de Minas Gerais e apresenta vínculo funcional com o Programa de Pós Graduação em Engenharia Florestal (PPGEF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Além de lecionar, atua em estudos de conservação e manejo de animais silvestres, principalmente sobre a relação da vegetação com vertebrados terrestres. Sua experiência profissional gerou uma ampla gama de publicações técnicas e científicas que incluem artigos científicos em revistas nacionais e internacionais, bem como relatórios técnicos de avaliação de impactos ambientais. Participa do grupo de pesquisa CNPq “Diversidade, Sistemática e Biogeografia de Morcegos Neotropicais” como colaborador.

### **Aloysio Souza de Moura**

Aloysio é Biólogo, mestre em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) com ênfase em Avifauna de fitofisionomias montanas. É observador e estudioso de aves desde 1990, e atualmente doutorando em Ecologia Florestal, pelo Departamento de Ciências Florestais (DCF) da Universidade Federal de Lavras (UFLA) tendo como foco aves e vegetações de altitude. Atua em levantamentos qualitativos e quantitativos de avifauna, diagnóstico de meio-biótico para elaborações de EIA-RIMA. Tem experiência nas áreas de Ecologia e Zoologia com ênfase em inventário de fauna, atuando principalmente nos seguintes temas: Avifauna, Cerrado, fragmentação florestal, diagnóstico ambiental, diversidade de fragmentos florestais urbanos e interação aves/plantas.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-142-8

