

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR NAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS



**ELÓI MARTINS SENHORAS
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora
Ano 2020

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR NAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS



**ELÓI MARTINS SENHORAS
(ORGANIZADOR)**

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

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

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

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. 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
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
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
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª 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
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
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
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

P964 A produção do conhecimento interdisciplinar nas ciências ambientais
[recurso eletrônico] / Organizador Eloi Martins Senhoras. – Ponta
Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-81740-18-4

DOI 10.22533/at.ed.184201002

1. Agronomia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa –
Brasil. I. Senhoras, Eloi Martins.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

As Ciências Ambientais se tornaram em um proeminente campo científico de estudos com ampla importância acadêmica e crescente reverberação social de suas discussões em função da busca integrada e sistêmica para explorar os fenômenos ambientais a partir de uma interdisciplinar construção do conhecimento.

Tomando a premissa de se olhar os fatos da realidade concreta para se projetar discussões teóricas, a presente obra indica o uso da interdisciplinaridade como uma ferramenta metodológica funcional para um olhar holístico na construção de novos conhecimentos no campo das Ciências Ambientais.

Este livro, intitulado “A Produção do Conhecimento Interdisciplinar nas Ciências Ambientais 1”, apresenta dezesseis capítulos em cujas discussões existe um encadeamento lógico de construção em quatro partes ou macroeixos estruturantes e que se embasaram metodologicamente em estudos de casos e revisões da literatura.

Na primeira parte, os quatro primeiros artigos exploram a agenda ambientalista no contexto institucional da educação por meio de discussões sobre educação e alfabetização ambiental, avaliação de conteúdo didático sobre impactos ambientais em livros, bem como estudos de casos sobre práticas inclusivas, sustentáveis e de responsabilidade socioambiental.

Na segunda parte, as temáticas indígenas e ambientais ligadas à água e à segurança energética são apresentadas por meio de mais cinco capítulos a fim de demonstrar os problemas de governança existentes no campo de desenvolvimento ao gerarem dinâmicas conflitivas entre a sistêmica lógica capitalista e a especificidade das realidades das comunidades locais e povos tradicionais.

Na terceira parte, os três textos subsequentes discutem em uma nova conjuntura social, a noção de sustentabilidade por meio de um estudo teórico-bibliométrico sobre a importância da extensão rural e de estudos de casos relacionados aos títulos verdes (*green bonds*), à economia verde na indústria do aço e à avaliação de impactos ambientais em uma área de preservação permanente do Rio Tocantins em Imperatriz (MA).

Na quarta parte, as problemáticas da gestão e do planejamento sustentável são trazidas ao debate nos últimos quatro capítulos do livro, por meio da apresentação de estudos de casos que vão desde macrodiscussões sobre o Plano Municipal da Mata Atlântica da Prefeitura de São Paulo (SP), passando pelos conflitos econômicos de pescadores artesanais no Pará, pela modelagem temporal de homicídios na Bahia entre 2012 a 2016, até se chegar a lides oriundas da destinação incorreta de resíduos sólidos urbano em Missão Velha (CE).

Conjuntamente, as discussões apresentadas nesta obra proporcionaram, à luz de diferentes recortes teórico-metodológicos, a construção de novos conhecimentos por meio de uma ótica interdisciplinar enraizada no plural campo epistemológico das Ciências Ambientais.

Fruto de um colaborativo trabalho de 61 pesquisadores de distintas áreas do conhecimento, oriundos das regiões Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil, bem como do Cabo Verde e dos Estados Unidos, a obra apresenta uma rica contribuição no mapeamento de temas com ampla relevância nacional e internacional no campo das Ciências Ambientais.

Diante dos resultados apresentados em ricas discussões caracterizadas por um elevado rigor teórico-metodológico e um forte comprometimento com a construção interdisciplinar de novos conhecimentos, o presente livro entrega uma acessível apreensão para um amplo público leigo ou especializado sobre temas relevantes e representativos no estado da arte do campo de Ciências Ambientais.

Ótima leitura!

Elói Martins Senhoras

SUMÁRIO

PARTE 1

CAPÍTULO 1 1

EDUCAÇÃO E ALFABETIZAÇÃO AMBIENTAL: PRÁTICAS DE LEITURAS CRÍTICO-REFLEXIVAS SOBRE AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Thiago de Araújo Salazar

Jacinto Pedro P. Leão

João Elói de Melo

DOI 10.22533/at.ed.1842010021

CAPÍTULO 2 21

AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM OBRAS DE BIOLOGIA DO PNLV 2015

Estêfenis Freitas Lopes

Viviane de Oliveira Thomaz Lemos

Marcos Adelino Almeida Filho

Josiany Costa de Souza

Bruno Edson-Chaves

DOI 10.22533/at.ed.1842010022

CAPÍTULO 3 40

PROJETO TICHORTA ESCOLAR NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Flávia Regina da Paz Santos

Éverton da Paz Santos

Daniela Alessandra Landi Martimiano

Rodrigo Favoreto Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.1842010023

CAPÍTULO 4 57

GESTÃO DA SUSTENTABILIDADE NA FACULDADE CATÓLICA RAINHA DO SERTÃO: CASO DA ACESSIBILIDADE FÍSICA AOS PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Sérgio Horta Mattos

Marcos James Chaves Bessa

Manoel Messias de Sousa

Valter de Souza Pinho

DOI 10.22533/at.ed.1842010024

CAPÍTULO 5 68

SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PROVENIENTE DOS ARES CONDICIONADOS DO IFPI - CAMPUS FLORIANO

Mateus dos Santos Correia

Danyel Lima Matos Granzotti

Lara Denise Alves de Vasconcelos

Isadora Rodrigues Rocha

Ueslei Sousa Reis

DOI 10.22533/at.ed.1842010025

PARTE 2

CAPÍTULO 6 74

ENERGIA FOTOVOLTAICA CENTRALIZADA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Maria Fernanda Bacile Pinheiro

Leyla Adriana Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.1842010026

CAPÍTULO 7 90

OS IMPACTOS CUMULATIVOS E SINÉRGICOS NEGLIGENCIADOS – ESTUDO DE CASO DOS COMPLEXOS HIDRELÉTRICOS NO RIO CUPARI (PA)

Érika Castilho Brasil

DOI 10.22533/at.ed.1842010027

CAPÍTULO 8 99

POVOS INDÍGENAS E HIDRELÉTRICAS NA AMAZÔNIA: PERCEPÇÕES E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS A PARTIR DE ABORDAGEM TRANSDISCIPLINAR E PARTICIPATIVA

Renata Utsunomiya

Simone Athayde

Paulo Waikãrnase Xerente

Sylvia Setúbal

Juliana Laufer

Elineide Eugênio Marques

DOI 10.22533/at.ed.1842010028

CAPÍTULO 9 111

A GOVERNANÇA DA ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Elizabeth Coutinho

DOI 10.22533/at.ed.1842010029

PARTE 3

CAPÍTULO 10 126

IMPORTÂNCIA DA EXTENSÃO RURAL: ESTUDO TEÓRICO-BIBLIOMÉTRICO

Everton Nogueira Silva

Francisco Humberto Marques Sampaio Júnior

Jayana Martins Barbosa

Raquel Brito Maciel de Albuquerque

Naiana Alencar da Silveira Guimarães

Soraya Kelly de Sousa Veloso

Letícia Soares Holanda

Lina Raquel Santos Araújo

Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos

Victor Hugo Vieira Rodrigues

Aderson Martins Viana Neto

Isaac Neto Goes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.18420100210

CAPÍTULO 11 138

A ECONOMIA VERDE NA INDÚSTRIA DO AÇO: UMA APLICAÇÃO (IM) POSSÍVEL?

Adriana Fiorotti Campos

Joanna Passos Wetler
Simone da Costa Fernandes
DOI 10.22533/at.ed.18420100211

CAPÍTULO 12 152

OS TÍTULOS VERDES – GREEN BONDS – E A TRANSIÇÃO PARA A ECONOMIA DE BAIXO CARBONO

Ana Elisa Tissi Vieira
Pedro Ninô de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.18420100212

PARTE 4

CAPÍTULO 13 176

EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO EM NÍVEL MUNICIPAL: O CASO DO PMMA SÃO PAULO

Paulo Mantey Domingues Caetano

DOI 10.22533/at.ed.18420100213

CAPÍTULO 14 189

MODELAGEM TEMPORAL DOS HOMICÍDIOS DOLOSOS REGISTRADOS NA BAHIA NO PERÍODO 2012 A 2016. UMA ABORDAGEM COM O MODELO ARIMA

Sátira Izabel Oliveira Soares Nunes
Aloísio Machado da Silva Filho
Carlos Alberto Lima da Silva

DOI 10.22533/at.ed.18420100214

CAPÍTULO 15 201

DESTINAÇÃO INCORRETA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO SÍTIO ARRAIAL DE CIMA MUNICÍPIO DE MISSÃO VELHA – CE

Joelma Pereira da Silva
Camila Esmeraldo Bezerra
Rildson Melo Fontenele

DOI 10.22533/at.ed.18420100215

CAPÍTULO 16 209

CONFLITOS ECONÔMICOS DO PESCADOR ARTESANA: ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO PESCADOR QUE VIABILIZA A ECONOMIA LOCAL, RIO PANACUERA / NORDESTE PARAENSE

Joana Darc de Sousa Carneiro
Genivaldo de Jesus Silva Ferreira
José Francisco da Silva Costa
Luane Gonçalves Martins
Davi Martins da Silva Júnior
Christian Nunes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.18420100216

SOBRE O ORGANIZADOR..... 225

ÍNDICE REMISSIVO 226

EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO EM NÍVEL MUNICIPAL: O CASO DO PMMA SÃO PAULO

Data de submissão: 04/11/2019

Data de aceite: 28/01/2020

Paulo Mantey Domingues Caetano

Departamento de Planejamento Ambiental da
Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente
da Prefeitura do Município de São Paulo

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/3274479907974549>

RESUMO: O trabalho discute alguns dos fatores capazes de comprometer a efetividade do planejamento ambiental em nível municipal. Para tanto, foi utilizado como exemplo o Plano Municipal da Mata Atlântica, realizado pela Prefeitura do Município de São Paulo. Entre os fatores aqui apontados e discutidos como capazes de comprometer a eficácia do planejamento ambiental em nível municipal foram citados a insegurança jurídica, a anomia e a cultura organizacional. A seguir, foi exposto resumidamente o plano e o seu processo de construção. Finalmente, foram apresentadas discussão e conclusão. Os fatores destacados, a par de muitos outros que caracterizam a crise do Estado em nosso meio, têm de fato o condão de comprometer significativamente a eficácia do planejamento ambiental em nível municipal. Eles têm em especial um impacto perverso na atuação dos servidores públicos municipais.

PALAVRAS-CHAVE: planejamento ambiental; insegurança jurídica; anomia; cultura organizacional

EFFECTIVENESS OF PLANNING AT MUNICIPAL LEVEL: THE CASE OF PMMA SÃO PAULO

ABSTRACT: The paper discusses some of the factors that may compromise the effectiveness of environmental planning at the municipal level. For this purpose, it was used as an example the Atlantic Forest Municipal Plan, carried out by the São Paulo City Hall. Among the factors pointed out here and discussed as capable of compromising the effectiveness of environmental planning at the municipal level are legal uncertainty, anomie and organizational culture. The plan and its construction process are briefly outlined. Finally, a discussion and a conclusion are presented. The highlighted factors, along with many others that characterize the State crisis in Brazil, have indeed the ability to significantly compromise the effectiveness of environmental planning at the municipal level. They have in particular a perverse impact on the performance of municipal civil servants.

KEYWORDS: environmental planning; legal insecurity; anomie; organizational culture

1 | INTRODUÇÃO

A Prefeitura do Município de São Paulo, através de sua Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente (SVMA), demandada pelo disposto no artigo 38 da lei federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (BRASIL, 2006), no artigo 43 do decreto federal nº 6660/08 (BRASIL, 2008) e no artigo 287 da lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 (Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo) (SÃO PAULO [CIDADE], 2014), houve por bem desenvolver um Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de São Paulo (SÃO PAULO [CIDADE], 2017), aqui denominado PMMA São Paulo ou simplesmente PMMA.

Embora tenha havido um esmero especial na confecção do plano, persiste sempre a dúvida, recorrente em processos de planejamento territorial em nível municipal, a respeito da efetividade a se esperar da existência desse plano.

No item 2 são apresentados fatores que possam vir a conturbar a efetividade de planos territoriais municipais. No item 3 são apresentados os elementos mais relevantes do PMMA São Paulo. Finalmente, no item 4 a efetividade do PMMA São Paulo é discutida à luz dos fatores apresentados no item 2.

2 | FATORES QUE INFLUENCIAM A EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO TERRITORIAL EM NÍVEL MUNICIPAL

Expomos a seguir alguns fatores que, em nossa opinião, têm o condão de influenciar a efetividade da implementação de planos na administração pública municipal, mormente no município de São Paulo. Como se depreenderá, esses fatores não são mutuamente excludentes, mas intrinsecamente articulados e parcialmente sobrepostos.

2.1 Insegurança jurídica

Provavelmente a maior dificuldade - para não dizer a maior angústia - dos servidores públicos que trabalham com meio ambiente e urbanismo, especialmente em licenciamento e fiscalização, seja a insegurança jurídica.

O assunto é por demais complexo, extenso e controvertido para ser tratado aqui, em tão pequeno espaço. Limitamo-nos, então, a citar os professores Carlos Ari Sundfeld e Thiago Luís Sombra, respectivamente da FGV Direito-SP e da UnB:

Um gestor aplica um ato [administrativo], aplicando orientação da AGU [Advocacia-Geral da União]. Mas o MPU [Ministério Público da União] não concorda com o gestor e com a AGU. E vai à Justiça, alegando improbidade administrativa do gestor e pedindo sanções cíveis (a perda do cargo público, entre outras). Enquanto isso, a Polícia Federal abre inquérito para apurar se, com o mesmo ato, ele praticou algum crime e merece ser punido com sanções penais. O gestor se defende da improbidade, perde na primeira e na segunda instâncias, mas tem sorte e, com

novo recurso, acaba absolvido. Final feliz? Ainda não. O inquérito policial virou ação penal, que se vai arrastando sem decisão. E há também uma fiscalização rodando no TCU [Tribunal de Contas da União] sobre o mesmo ato. Passados muitos anos, o TCU a transforma em processo contra o gestor, para aplicar uma multa administrativa. E a absolvição na Justiça? Não importa. E o tempo decorrido? Não importa. E a orientação da AGU? Não importa. (SUNDFELD; SOMBRA, 2016).

Para os que não labutam na Administração Pública, direta ou indireta, é difícil entender o ambiente de terror nela existente decorrente da insegurança jurídica. Trabalha-se, alguns mais, outros menos, permanentemente com o medo que deriva da insegurança gerada pela dúvida em relação ao que é lícito ou não. Provavelmente muito da tão decantada ineficiência da Administração Pública decorra da paralisia associada ao medo e à dúvida.

A sanção do Projeto de Lei (PL) n. 7.448-A (BRASIL, 2017) é um dramático indicador dessa problemática. De fato, o *caput* e o primeiro parágrafo do artigo 28 na forma aprovada pelo Congresso Nacional assim dispunham:

Art. 28. O agente público responderá pessoalmente por suas decisões ou opiniões técnicas em caso de dolo ou erro grosseiro.

§ 1º Não se considera erro grosseiro a decisão ou opinião baseada em jurisprudência ou doutrina, ainda que não pacificadas, em orientação geral ou, ainda, em interpretação razoável, mesmo que não venha a ser posteriormente aceita por órgãos de controle ou judiciais. (BRASIL, 2018).

O Presidente da República, quando da sanção do que se constituiu na lei nº 13.665, de 25 de abril de 2018 (BRASIL, 2018a), houve por bem vetar o parágrafo primeiro do artigo 28.

Disso se pode extrair curiosa conclusão no sentido de que um servidor que decidir ou opinar embasado em doutrina ou jurisprudência, ainda que não pacificadas, em orientação geral ou em interpretação razoável da lei não estará a salvo de eventualmente ser condenado em âmbito penal, administrativo, estatutário ou cível. Se essas cautelas não são suficientes, o que será?

Mesmo que o servidor não venha a ser condenado, apenas a perspectiva de responder a processos dessa ordem por diversos anos, com enormes gastos financeiros, sem nenhuma segurança a respeito da decisão final, e cuja condenação poderá implicar sanções rigorosas, podendo culminar até em demissão a bem do serviço público, com eventual perda da aposentadoria e de todos os bens, são suficientes para demonstrar que decidir ou opinar no serviço público é atividade de altíssimo risco.

Não seria de espantar que daí resultassem diversos gravames à saúde, seja pelo risco permanente nas diversas decisões, seja pelas angústias envolvidas nos processos disciplinares, seja finalmente no sofrimento pelo resultado desfavorável, ainda mais considerando eventual sentimento de revolta devido a não ter havido má-fé, benefício ilícito ou negligência das devidas cautelas legais. Porém, para afirmar tal

com mais propriedade haveria que pesquisar a existência de estudos epidemiológicos nesse sentido, especialmente os relacionados à síndrome de *burnout*.

2.2 Anomia

“Anomia” - segundo Abbagnano (1974) - “corresponde a termo moderno, usado preferencialmente por sociólogos (Durkheim, por exemplo) para indicar a ausência ou deficiência de organizações sociais e, portanto, de regras que assegurem a uniformidade dos acontecimentos sociais”.

As profundas desigualdades sociais e regionais do Brasil deram ensejo a formas de ação política que estariam a violar uma interpretação literal da legislação. A essas supostas violações do ordenamento jurídico demos aqui, talvez equivocadamente, a designação de anomia. Um exemplo seriam as chamadas invasões ou ocupações de terras, urbanas ou rurais.

Não estamos aqui preocupados em os fenômenos que aqui designamos dentro da categoria de anomia estarem contra ou a favor do ordenamento jurídico, ou contra ou a favor da ética ou da moral, ou se justificarem-se ou não como estratégia de ação política. Há discursos que servem bem a todos esses pontos de vista. O que nos interessa é de que forma isso impacta a viabilidade de políticas públicas. Mais particularmente, interessa-nos o tipo de dissonância ensejado no servidor que justifique sua inclusão na consideração da viabilidade de implementação de políticas públicas.

Detenhamo-nos nos casos de invasões ou ocupações. Independente-mente do que alguém pensar a respeito delas (a palavra invasão com conotação negativa e ocupação com conotação positiva), não pode haver dúvida de que em São Paulo elas se constituem em realidade onipresente e de alta magnitude. Simplesmente não há oferta de moradia para todos, do que decorre que os de menor renda são os mais prejudicados.

A tabela 1 apresenta as necessidades habitacionais e as demandas por tipo de intervenção para o município de São Paulo.

Para as nossas finalidades, chama a atenção a quantidade de domicílios em precariedade habitacional e urbana: cerca de 900.000 domicílios mais 16.000 pessoas (sendo que os dados relativos a conjuntos habitacionais irregulares e cortiços referem-se a 2009, os demais a 2016 e 2015; v. SÃO PAULO [CIDADE], 2016a).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em conjunto com o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) estimam que o município de São Paulo tenha 674.329 habitantes em áreas de riscos (BRASIL, 2018b).

Os números acima dão uma dimensão, absoluta e relativa, da tragédia urbana e ambiental que recai na mais populosa e de maior renda cidade do país. De que forma isso influi na viabilidade do planejamento?

Necessidades Habitacionais	Intervenção no Território	Novas Unidades Habitacionais	Políticas de Regulação do Mercado de Aluguéis	Síntese das Necessidades Habitacionais	
Necessidades relacionadas à precariedade habitacional e urbana	Favelas e Loteamentos Irregulares	740.239	89.953	–	830.192 domicílios
	Conjuntos habitacionais irregulares	20.702	–	–	20.702 domicílios
	Cortiços	68.331	12.058	–	80.389 domicílios
	População em situação de rua	–	15.905	–	15.905 pessoas
Demandas relacionadas a dinâmicas econômicas e de crescimento demográfico	Coabitação familiar	–	103.664	–	103.664 domicílios
	Crescimento demográfico	–	147.151	–	147.151 domicílios
	Ônus excessivo com aluguel	–	–	187.612	187.612 domicílios
	Adensamento excessivo (em domicílios alugados)	–	–	47.443	47.443 domicílios
ESTIMATIVA DA DEMANDA POR TIPO DE INTERVENÇÃO	829.272 DOMICÍLIOS	368.731 UNIDADES HABITACIONAIS	235.055 DOMICÍLIOS		

Tabela 1 – Necessidades habitacionais e demandas por tipo de intervenção para o município de São Paulo.

Fonte: São Paulo [Cidade] (2016b, p.44)

Mais uma vez a resposta passa pelo modo como esse fenômeno influencia os receios e os atos dos servidores municipais. Eles, por expresse mandamento constitucional (CF 1988, art. 37) (BRASIL, 1988), que informa sobre os princípios a que a administração pública deve obedecer, estão tamanha disparidade entre a situação fática e a jurídica, como devem agir? Mesmo que eles pudessem dar-se a aventuras hermenêuticas, como conciliaria interesses no limite contraditórios, como o são a proteção ao meio ambiente e o direito à habitação?

Como evitar que o planejamento territorial não pareça nesse quadro um exercício surreal?

2.3 Cultura organizacional

Cultura organizacional pode ser definida como um conjunto de pressupostos, criados e validados ao longo do tempo, que definem a forma como as pessoas se comportam, as decisões são tomadas e as ações são conduzidas em uma determinada instituição (WOOD JR., 2015).

Handy (1987) propôs uma conceituação bastante simples, mas útil numa primeira avaliação, a respeito da tipologia de culturas organizacionais. Ele assim as dividiu:

- a) as baseadas no líder (cultura Zeus);
- b) as baseadas na norma (cultura Apolo);
- c) as baseadas na discussão (cultura Atena);
- d) as baseadas na competência (cultura Dioniso).

Não há uma cultura preferível a outra. O que há é a necessidade de compatibilizar a cultura organizacional com a tarefa. Por exemplo, Zeus é uma cultura útil em pequenas empresas ou que se sustentam tendo por base uma figura carismática; Apolo é uma cultura adequada a, por exemplo, empresas de aviação ou de metrô; Atena se adapta bem a, entre outras, estruturas matriciais; Dioniso é bom para escritórios de arquitetura ou clínicas nas quais os principais profissionais gozam de grande autonomia.

Evidente que há um viés cultural. Pensando algo estereotipadamente, a Alemanha seria o reino de Apolo; a Itália, o de Dioniso; os EUA, uma virtuosa mistura de Zeus e Apolo. Não é preciso ser leitor de Casa-grande & senzala (FREYRE, 2006) para entender que a cultura brasileira tem uma tendência a Zeus, a projeção do pai.

Ocorre que o serviço público no Brasil, em especial a Prefeitura do Município de São Paulo, tem uma estrutura absolutamente apolínea, mas as decisões se dão conforme Zeus. Isso tem o condão de causar enorme dissonância nos servidores.

Como é possível o planejamento ocupar seu lugar na articulação de meios escassos a fins socialmente definidos nessa promiscuidade entre Zeus e Apolo?

3 | ELEMENTOS RELEVANTES DO PMMA SÃO PAULO

A confecção do PMMA São Paulo contou com apoio da Fundação SOS Mata Atlântica, em função da celebração de Termo de Cooperação Técnica, além da criação de uma Comissão Especial de Acompanhamento no Conselho Municipal da Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CADES). O plano contou ainda com a gentil colaboração do Prof. Dr. Ricardo Sartorello, da Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). No mais, foi em sua maior parte desenvolvido pelo pessoal da Casa, o que a enobrece e a seus servidores, tendo em vista o labor extremo e a complexidade técnica envolvida.

O PMMA São Paulo (SÃO PAULO [CIDADE], 2017a) foi aprovado pela resolução nº 186/CADES, de 13 de dezembro de 2017 (SÃO PAULO [CIDADE], 2017b).

O plano é constituído dos seguintes elementos:

- a) levantamento de dados sobre biodiversidade, meio físico, políticas públicas e pressões;
- b) mapa dos remanescentes de Mata Atlântica;
- c) diagnóstico da situação atual da Mata Atlântica;

- d) definição de corredores ecológicos;
- e) plano de ação.

O Mapa dos Remanescentes da Mata Atlântica (SÃO PAULO [CIDADE], 2016c e 2016d) é resultado de um impressionante esforço no sentido de identificar, delimitar, classificar, georreferenciar e validar 4496 fragmentos de Mata Atlântica no território do município de São Paulo. Isso por si só constitui um importante elemento para balizar ações da administração pública municipal no tocante à Mata Atlântica. O mapa encontra-se disponível no portal Geosampa (figuras 1 e 2).

A definição de áreas prioritárias na forma de corredores ecológicos foi feita a partir de um amplo trabalho de construção de indicadores, análise de questões de ordem ecológica, principalmente efeito de borda e fluxos ecológicos, exames de imagens, reuniões exaustivas, consultas a outros representantes do Poder Público e cotejo com planos diversos. O resultado está apresentado na figura 3.

A etapa seguinte foi realizada através da discussão dos seus itens estruturantes, a saber, formulação de estratégias, formulação de diretrizes e definição de ações.



Figura 1 – Alguns fragmentos de Mapa Atlântica disponíveis no portal Geosampa.

Fonte: Geosampa

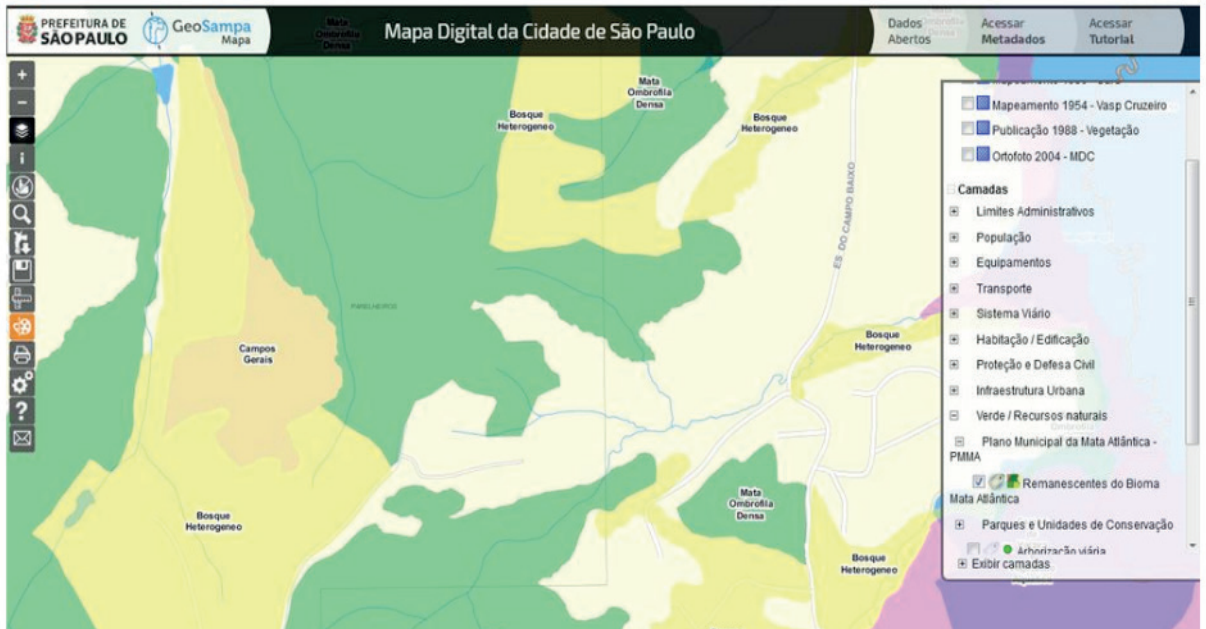


Figura 2 – Zoom no centro da imagem da figura 1.

Fonte: Geosampa

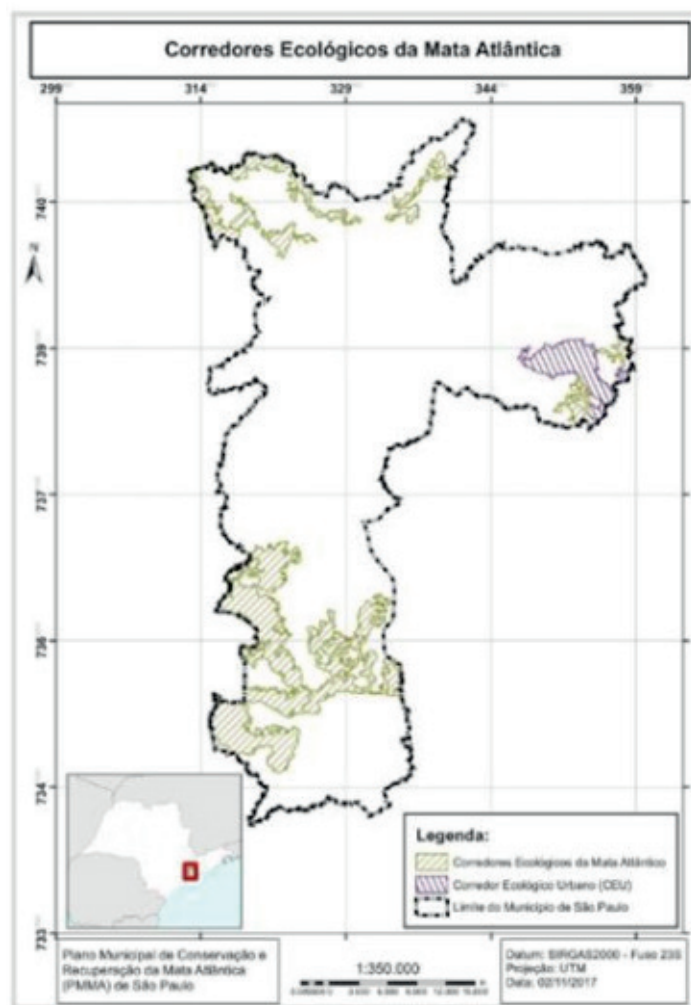


Figura 3 – Áreas prioritárias – corredores ecológicos.

Fonte: São Paulo [Cidade] (2017a)

Foram definidas as seguintes estratégias:

- fortalecimento institucional da SVMA;
- aumento de aportes ao Fundo Especial do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (FEMA);
- promoção de articulação institucional;
- implementação de um Plano de Comunicação do PMMA São Paulo;
- articulação com outros planos e programas, como os chamados Planos Verdes (Plano Municipal de Conservação e Recuperação das Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais, Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres e Plano Municipal de Arborização Urbana).

As diretrizes definidas foram as seguintes:

- articulação com outras ações municipais, como o zoneamento e o licenciamento de parcelamentos e edificações;
- compatibilização do desenvolvimento do município com a proteção da Mata Atlântica, incluindo mecanismos de compensação como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e a Transferência de Potencial Construtivo;
- disponibilização de informações relevantes e periodicamente atualizadas;
- realização de ações preventivas aos desmatamentos e/ou à destruição de fragmentos de Mata Atlântica;
- divulgação da situação de conservação;
- realização de levantamento e proposição de ações de conservação e recuperação nas áreas de risco;
- fortalecimento da participação comunitária;
- implantação de Unidades de Conservação;
- promoção de estudos científicos e tecnológicos para o manejo e proteção do patrimônio natural da Mata Atlântica;
- incremento da arborização urbana;
- consideração das mudanças climáticas;
- consideração dos parques lineares como instrumento de proteção das fisionomias Campo de Várzea e Mata de Várzea;
- fortalecimento da articulação da SVMA com os conselhos gestores de parques.

Para a definição de ações foram resgatados dados e resultados de duas oficinas realizadas no primeiro trimestre de 2016, contando com técnicos da SVMA e de outros órgãos municipais e membros do CADES. Tais oficinas utilizaram as seguintes técnicas: análise SWOT (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) e cenários futuros.

A oficina SWOT foi organizada a partir de cinco eixos temáticos:

- educação ambiental e participação social;
- manejo de vegetação e compensação ambiental;
- ordenamento territorial e políticas setoriais;
- áreas protegidas e sistemas de áreas verdes;
- fiscalização e monitoramento ambiental.

A oficina de cenários seguiu os seguintes passos metodológicos:

- descrição da realidade atual do meio ambiente em São Paulo;
- nivelamento de cenários;
- definição do horizonte temporal e forças de transformação;
- definição de número de cenários e das principais forças transformadoras.
- construção e nomeação de narrativas e elaboração de desenhos que representam os cenários;
- fornecimento de informações adicionais sobre a dinâmica da vegetação da cidade com base em cada narrativa.

Definiu-se o cenário futuro desejado como o de “sociedade sustentável”, através da boa gestão ambiental e alta implementação das políticas de desenvolvimento urbano.

A partir dessas oficinas, foram elaboradas fichas do Plano de Ação, produzidas pelos subgrupos formados para cada um dos cinco eixos. Na fase de conclusão e revisão das fichas, optou-se por incluir mais dois novos eixos, a saber, “estruturante” e “adaptação às mudanças climáticas”. Além disso, decidiu-se transferir os conteúdos do eixo “ordenamento territorial” para as diretrizes do Plano de Ação, resultando seis eixos.

Cada ficha apresenta a situação atual e o cenário futuro a ser alcançado até 2030. Na ficha estão listadas as metas, os indicadores, os prazos, os responsáveis, as fontes de recursos e as referências legais. O conteúdo das fichas foi consolidado e submetido a consulta pública, tendo recebido 56 contribuições.

4 | CONCLUSÕES: O PMMA FRENTE AOS FATORES QUE PODEM INFLUENCIAR SUA EFETIVIDADE

Os servidores públicos que contribuíram para a confecção do PMMA São Paulo são bastante competentes e experientes na Administração Pública no município e, por isso, não desconhecem os fatores apontados no item 2, ainda que usualmente sejam mais idealistas ou otimistas.

O fato é que a delimitação das áreas prioritárias chegou a se revestir de ares tragicômicos porque, sendo chamados para contribuir membros da administração que trabalhavam justamente nas áreas objeto de estudo, como os das respectivas Prefeituras Regionais, Inspetorias da Guarda Civil Metropolitana ou Núcleos de Gestão Descentralizada, eles frequentemente apontavam que áreas de interesse ecológico que apareciam em imagens recentes como desocupadas já se encontravam ocupadas e/ou invadidas. Parecia que o planejamento não avançava com velocidade suficiente para acompanhar a evolução das manchas de ocupação desordenada. Com isso, tais áreas eram descartadas como prioridades em termos de proteção, bem como - muito pior - às vezes inviabilizavam a preservação de corredores, o que comprometia um número muito maior de áreas. Assim, vinha a inevitável pergunta: em quanto tempo estará obsoleto o planejamento? Isso se daria antes que a aplicação dos instrumentos previstos no plano de ação surtisse efeito?

Dos instrumentos inseridos nos seis eixos definidos no plano de ação do PMMA São Paulo, aqueles que demandam licenciamento e fiscalização são os mais suscetíveis à insegurança jurídica. Já aqueles que demandam alguma forma de licitação ou até de convênio são bons candidatos a sofrer insegurança jurídica. Problemáticos são a demanda ou a oferta de recursos de fundos públicos para a realização de estudos ou para quaisquer implementações de ações previstas no plano. Em instrumentos em particular como o Pagamento por Serviços Ambientais encontram-se razões à primeira vista insuspeitas causadoras de insegurança jurídica. O mais seguro são as ações realizadas pelo próprio pessoal da casa, ainda que em conjunto com colaborações espontâneas e desinteressadas por parte de outrem. Mesmo assim, a priorização de elementos do extenso rol de ações previstas pode vir a gerar questionamentos por parte de órgãos de controle.

Ainda que o plano tenha previsto fontes de recursos, a brutal escassez de meios financeiros e humanos, que reflete menos uma conjuntura relacionada à economia nacional e mais uma situação estrutural de crise do estado, provavelmente se fará impor sobre quaisquer considerações de ordem de sustentabilidade preconizadas no plano.

Certo é que o desprendimento de alguns servidores que sabem extrair leite de pedra, a pressão de entidades da sociedade civil e mesmo a atuação de autoridades interessadas e competentes farão vingar pelo menos algumas das ações previstas no plano. Uma vez que a perseverança é a virtude cardeal da administração pública,

lições serão aprendidas e daqui alguns anos será proposta, realizada e aprovada nova versão do plano, sujeita a sejam quais forem as restrições à sua viabilidade então vigentes, e assim se progredirá paulatinamente. Como, aliás, sugere a etimologia do próprio nome do apóstolo dos gentios que nomeia a cidade, a região metropolitana, a macrometrópole e o estado: paulo - pequeno, humilde; paulatinamente - aos poucos.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 2.ed. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1974.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 26 ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm>. Acesso em: 26 ago. 2018.

BRASIL. Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm>. Acesso em: 26 ago. 2018.

BRASIL. Projeto de Lei nº 7.448-A. Inclui no Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), disposições sobre segurança jurídica e eficiência na criação e na aplicação do direito público. 2017. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=3797112463CF3192AE20D792FAD286DD.proposicoesWebExterno1?codteor=1546764&filename=PL+7448/2017>. Acesso em: 26 ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 13.665, de 25 de abril de 2018a. Inclui no Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro), disposições sobre segurança jurídica e eficiência na criação e na aplicação do direito público. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13665.htm>. Acesso em: 26 ago. 2018.

BRASIL. Poder Executivo Federal. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Geociências. Coordenação de Geografia. **População em áreas de risco no Brasil**. Rio de Janeiro, 2018.

FREYRE, G. **Casa-grande & senzala**: formação da família brasileira sob o regime de patriarcado. 51.ed. rev. São Paulo: Global, 2006.

HANDY, C. **Deuses da administração**. São Paulo: Vértice, 1987.

SÃO PAULO (Cidade). Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002. Disponível em: <<http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/texto-da-lei-2/>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura do Município de São Paulo. **Plano Municipal de Habitação de São Paulo**: caderno para discussão pública. São Paulo, 2016a.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura do Município de São Paulo. **Plano Municipal de Habitação de São Paulo**: Projeto de Lei nº 619/16. São Paulo, 2016b. Disponível em: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/08/20161221_PMH_PL_bxa.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2018.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de São Paulo – PMMA São Paulo. **Mapa dos remanescentes de vegetação do bioma Mata Atlântica no município de São Paulo**. São Paulo, 2016c. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/0B0vIQ1bjd9a9T0g5N2NIZWdCc28/edit>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura do Município de São Paulo. Anexo da portaria 064/SVMA-G/2016: mapa dos remanescentes de vegetação do bioma Mata Atlântica no município de São Paulo. **Diário Oficial [da] Cidade de São Paulo**, São Paulo, ano 61, n.120, 30 jun. 2016d. Suplemento.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica do Município de São Paulo – PMMA São Paulo**. São Paulo, 2017a. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/PMMA_final_8_jan%20ok.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2018.

SÃO PAULO (Cidade). Resolução nº 186/CADES, de 13 de dezembro de 2017b. Disponível em: <<http://www.docidasp.imprensaoficial.com.br/RenderizadorPDF.aspx?ClipID=2S8S13R22G0EQe4PG56FM5GQRDC>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

SUNDFELD, C.A.; SOMBRA, T.L. Fiscalização – é hora de rever a estratégia. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 16 ago. 2016. Economia&Negócios.

WOOD JR. Uma nação de videotas. **Carta Capital**, ano 21, n.872, p.41, 21 out. 2015.

SOBRE O ORGANIZADOR

Elói Martins Senhoras: Professor associado e pesquisador do Departamento de Relações Internacionais (DRI), do Programa de Especialização em Segurança Pública e Cidadania (MJ/UFRR), do Programa de MBA em Gestão de Cooperativas (OCB-RR/UFRR), do Programa de Mestrado em Geografia (PPG-GEO), do Programa de Mestrado em Sociedade e Fronteiras (PPG-SOF), do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Amazônia (PPG-DRA) e do Programa de Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT) da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Graduado em Economia. Graduado em Política. Especialista pós-graduado em Administração - Gestão e Estratégia de Empresas. Especialista pós-graduado em Gestão Pública. Mestre em Relações Internacionais. Mestre em Geografia - Geoeconomia e Geopolítica. Doutor em Ciências. Post-Doc em Ciências Jurídicas. Visiting scholar na Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), na University of Texas at Austin, na Universidad de Buenos Aires, na Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, México e na National Defense University. *Visiting researcher* na Escola de Administração Fazendária (ESAF), na Universidad de Belgrano (UB), na University of British Columbia e na University of California, Los Angeles. Professor do quadro de Elaboradores e Revisores do Banco Nacional de Itens (BNI) do Exame Nacional de Desempenho (ENADE) e avaliador do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (BASIS) do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP/MEC). Professor orientador do Programa Agentes Locais de Inovação (ALI) do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE/RR) e pesquisador do Centro de Estudos em Geopolítica e Relações Internacionais (CENEGRI). Organizador das coleções de livros Relações Internacionais e Comunicação & Políticas Públicas pela Editora da Universidade Federal de Roraima (UFRR), bem como colunista do Jornal Roraima em Foco. Membro do conselho editorial da Atena Editora.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acessibilidade 57, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 66

Ações mitigadoras 118, 122, 124

Água 11, 14, 29, 34, 39, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 80, 90, 94, 95, 96, 106, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 123, 124, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 148, 158, 164, 166, 168, 203, 205, 206, 207, 214

Alfabetização ambiental 1, 2, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 18

Amazônia 91, 92, 99, 100, 101, 102, 103, 108, 109, 110, 209, 214, 218, 224, 225

Anomia 176, 179

Atingidos por barragens 111, 114, 120, 121

Avaliação de impacto 76, 88, 89, 90, 92, 100, 101, 119

B

Bahia 38, 78, 86, 87, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199

Barragem 76, 106, 108, 113, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

Bibliometria 127, 132, 133

C

Captação de água 68, 69, 71, 144

Ceará 21, 58, 63, 78, 79, 84, 86, 88, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 124, 126, 127, 204, 208

Ciências Ambientais 21, 40, 57, 68, 74, 90, 99, 111, 126, 138, 152, 155, 176, 189, 201, 209, 225

Comunidade 7, 12, 14, 40, 41, 42, 44, 53, 54, 58, 61, 69, 70, 72, 73, 83, 94, 118, 121, 123, 134, 135, 146, 169, 189, 201, 203, 204, 207, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 223, 224

Conflito 113

Conhecimento 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 16, 17, 20, 21, 35, 40, 41, 42, 53, 57, 67, 68, 73, 74, 90, 96, 99, 102, 103, 106, 111, 114, 115, 126, 127, 131, 132, 133, 135, 138, 152, 155, 172, 176, 189, 201, 202, 209, 213, 215, 225

D

Degradação 11, 21, 82, 119, 155, 201

Descarte 155, 201, 203, 205

E

Economia de baixo carbono 152, 153, 154, 156, 164, 168, 173

Economia verde 138, 139, 140, 141, 142, 143, 148, 149, 150, 151

Educação ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 41, 42, 48, 51, 53, 54, 135, 185

Energia 69, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97, 99, 111, 139, 143, 145, 154, 156, 158, 162, 164, 165, 168, 170, 171, 172, 173, 214, 215, 224

Ensino 1, 2, 4, 13, 14, 15, 18, 21, 23, 29, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 58, 61, 63, 65, 68, 73, 113, 131, 135, 136, 201

Espírito Santo 138, 139, 140, 141, 144, 150, 151
Estudo de caso 39, 43, 57, 59, 63, 64, 66, 90
Extensão rural 116, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137
Extrativismo 209, 210, 214, 216, 217, 218, 219, 223

F

Facilitação gráfica 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107

G

Governança da água 111, 114

H

Hidrelétrica 81, 92, 93, 101, 107, 215
Homicídio 189, 190, 192, 196, 197, 199, 200

I

Impacto ambiental 14, 38, 74, 76, 79, 80, 82, 83, 84, 87, 88, 89, 90, 92, 96, 97, 100, 101, 119
Indústria do aço 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 148, 149
Insegurança jurídica 176, 177, 178, 186
Interdisciplinar 1, 2, 3, 11, 13, 14, 21, 40, 57, 68, 74, 90, 99, 111, 126, 138, 152, 176, 189, 201, 209, 225
Interdisciplinaridade 6, 19, 52

L

Legislação ambiental 15, 74, 86
Livro didático 21, 22, 23, 36, 38, 39
Lixo 15, 17, 28, 30, 31, 32, 158, 168, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208

M

Matemática 38, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 52, 53, 54
Meio Ambiente 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 29, 38, 49, 52, 58, 59, 60, 67, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 98, 109, 119, 120, 128, 139, 141, 142, 143, 148, 151, 153, 154, 155, 156, 158, 164, 165, 174, 176, 177, 180, 181, 184, 185, 188, 201, 203, 206, 213, 224
Modelagem temporal 189

P

Pará 90, 93, 96, 102, 209, 210, 214, 216, 217, 218, 219, 224
Pesca 39, 105, 106, 110, 115, 127, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224
Pessoas com necessidades especiais 59, 62
Piauí 68, 81, 82, 86, 89, 171
Planejamento ambiental 109, 176
Poluição 5, 21, 28, 29, 30, 31, 32, 38, 59, 88, 96, 154, 156, 158, 201, 202, 205, 216

Povos indígenas 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 108, 109, 110

Projeto 13, 18, 34, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 80, 81, 84, 86, 100, 102, 104, 107, 108, 113, 118, 119, 121, 123, 158, 161, 166, 171, 178, 187, 208

R

Representação 9, 10, 11, 12, 15, 18, 19, 20, 34, 141

Resíduos sólidos 42, 143, 201, 202, 203, 205, 207, 208

S

São Paulo 18, 19, 20, 21, 38, 39, 40, 66, 67, 83, 86, 88, 89, 90, 99, 109, 136, 151, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 200, 208

Segurança pública 189, 190, 200, 225

Sustentabilidade 4, 5, 6, 7, 11, 15, 16, 19, 57, 58, 59, 60, 61, 66, 67, 114, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 147, 149, 150, 151, 157, 159, 163, 164, 166, 174, 175, 186, 209

T

Título verde 157, 159, 162, 169

 **Atena**
Editora

2 0 2 0