

STJ00108606

LUÍS PAULO SIRVINSKAS

**MANUAL DE
DIREITO
AMBIENTAL**

17ª edição

2019

saraiva  jus

ISBN 978-85-53604-98-2

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
ANGÉLICA ILACQUA CRB-8/7057

Sirvinskis, Luís Paulo

Manual de direito ambiental / Luís Paulo Sirvinskis. – 17.
ed. – São Paulo : Saraiva Educação, 2019.Av. das Nações Unidas, 7.221, 12º andar, Setor B
Pinheiros – São Paulo – SP – CEP 05425-902
SAC | 0800-0117875
De 2ª a 6ª, das 8h às 18h
www.editorasaraiva.com.br/contato

1. Direito ambiental – Brasil I. Título.

18-1523

CDU 34.502.7(81)

Índice para catálogo sistemático:

1. Brasil : Direito ambiental 34:502.7(81)

Diretoria executiva Flávia Alves Bravin
Diretoria editorial Renata Pascual Müller
Gerência editorial Roberto Navarro

Consultoria acadêmica Murilo Angeli Dias dos Santos

Edição Eveline Gonçalves Denardi (coord.)
Daniel Pavani Naveira

Produção editorial Ana Cristina Garcia (coord.)
Luciana Cordeiro Shirakawa
Rosana Peroni Fazolari

Arte e digital Mônica Landi (coord.)
Claudirene de Moura Santos Silva
Fernanda Matajs
Guilherme H. M. Salvador
Tiago Dela Rosa
Verônica Pivisan Reis

Planejamento e processos Clarissa Boraschi Maria (coord.)
Juliana Bojczuk Ferrino
Kelli Priscila Pinto
Marília Cordeiro
Fernando Penteadó
Mônica Gonçalves Dias
Tatiana dos Santos Romão

Novos projetos Fernando Alves**Diagramação** Fabricando Ideias Design Editorial**Revisão** PBA Preparação e Revisão de Textos**Capa** Casa de Ideias / Daniel Rampazzo

Produção gráfica Marli Rampim
Sergio Luiz Pereira Lopes

Impressão e acabamento Bartira Gráfica**Data de fechamento da edição: 1ª-10-2018**Dúvidas? Acesse www.editorasaraiva.com.br/direito

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem a prévia autorização da Editora Saraiva. A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na Lei n. 9.610/98 e punido pelo art. 184 do Código Penal.

CL CAE

Sumário

<i>Abreviaturas e siglas</i>	9
<i>Prefácio</i>	61
<i>Apresentação</i>	63
<i>Nota à 17ª edição</i>	65

LIVRO I

Direito Material

TÍTULO I

DIREITO AMBIENTAL

CAPÍTULO I

NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

Seção I

Visão histórica

1. Objetivo deste <i>Manual</i>	69
2. Universo, planeta Terra, espaço, tempo e vida.....	70
3. Evolução da consciência ecológica.....	72
3.1. Documento 1 — Livro dos Mortos.....	73
3.2. Documento 2 — Tribo indígena Seattle.....	74
3.3. Documento 3 — Tribo indígena Sioux.....	76
4. Histórico do meio ambiente no Brasil.....	77
5. Meio ambiente na atualidade: contexto mundial.....	80
6. Agressões ao meio ambiente (fases).....	81
7. Consumo <i>versus</i> população: pegada ecológica.....	82
8. O destino da humanidade.....	83

Seção II

Visão contemporânea

1. Consciência ecológica e educação ambiental.....	84
--	----

1.1. Política Nacional de Educação Ambiental — PNEA.....	90
1.2. Política Estadual de Educação Ambiental — PEEA.....	90
1.3. Sugestão apresentada pelo Ministério Público paulista e aprovada pelo Conselho Nacional de Educação.....	91
1.4. Ministério Público e educação ambiental	92
2. Ética ambiental e cidadania	92
3. Visão antropocêntrica, ecocêntrica e biocêntrica do meio ambiente	94
4. Necessidade da codificação da legislação ambiental.....	96

Seção III

Ministério Público e meio ambiente

1. Atuação do Ministério Público: instâncias e entrâncias	98
2. Grupo de Atuação Especial na Defesa do Meio Ambiente — GAEMA	99
2.1. Unidade territorial — bacia hidrográfica	99
2.2. Metas dos núcleos de atuação regionalizada e da rede protetiva	100
2.3. Algumas súmulas de entendimentos do GAEMA.....	101
2.3.1. Restinga	101
2.3.2. Compensação ambiental.....	101
2.3.3. Reserva Legal	102
3. Grupo de Trabalho de Recursos Hídricos, Saneamento Básico e Resíduos Sólidos.....	103
4. Centro de Apoio Operacional Cível e Tutela Coletiva	103
5. Projeto Florestar	104
6. Conselho Nacional dos Coordenadores de Centros de Apoio Operacional de Urbanismo e Meio Ambiente — CONCAO-UMA...	105
7. Plano anual de atuação do Ministério Público do Estado de São Paulo	105

CAPÍTULO II

PROPEDÊUTICA DO DIREITO AMBIENTAL

Seção I

Direito ambiental

1. Direito ambiental como disciplina curricular obrigatória.....	107
2. Direito ambiental empresarial.....	109
3. Direito ambiental na sociedade de risco.....	112
4. Estado de Direito Ambiental	113
5. Metodologia do direito ambiental	114
6. Autonomia do direito ambiental	115

7. Fontes do direito ambiental.....	115
8. Relação do direito ambiental com outros ramos do direito	115

Seção II

Gestão ambiental

1. Alguns modelos eficazes de gestão ambiental	116
2. Índice de Sustentabilidade das Empresas — ISE da Bovespa.....	116
3. Petrobras e Bovespa.....	118
4. Certificação do agronegócio	119
5. Projeto Respira São Paulo.....	120
6. Quanto um copo de suco de laranja contribui para o aquecimento global?	121
7. Plantação de algodão orgânico (já nasce colorido)	122
8. Poder Judiciário: atitudes internas.....	123
9. A EMBRAPA e suas pesquisas	123
10. Supercomputador brasileiro.....	124
11. Pesquisa de opinião: relatório de orientação às empresas	124
12. OIT divulga relatório de números de postos denominados verdes no Brasil	125

Seção III

Meio ambiente e bem ambiental

1. Meio ambiente	126
2. Ecologia e meio ambiente.....	129
3. Economia e ecologia.....	130
4. Economia verde.....	131
5. Bem ambiental.....	134
5.1. Conceito	134
5.2. Classificação.....	135
5.3. Evolução.....	136
5.4. Função social	137
5.5. Natureza jurídica	138

Seção IV

Princípios de direito ambiental

1. Princípios do direito ambiental: conceito e funções	139
2. Princípios gerais do direito ambiental.....	141
3. Princípios específicos do direito ambiental	142

3.1. Princípio do direito humano.....	143
3.2. Princípio do desenvolvimento sustentável.....	143
3.3. Princípio democrático ou da participação.....	145
3.4. Princípio da prevenção (precaução ou cautela)	146
3.5. Princípio do equilíbrio	147
3.6. Princípio do limite.....	147
3.7. Princípio do poluidor-pagador, do usuário-pagador e do protetor-recebedor.....	148
3.8. Princípio do não retrocesso ou da proibição do retrocesso	149
3.9. Princípio da responsabilidade socioambiental.....	152
3.10. Princípio da senciência	153

TÍTULO II

TUTELA CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

DIREITO AMBIENTAL CONSTITUCIONAL

1. Posição constitucional.....	157
2. Meio ambiente nas Constituições brasileiras	157

CAPÍTULO II

CONSTITUIÇÃO FEDERAL E MEIO AMBIENTE

Seção I

Normas constitucionais específicas

1. Comentários às normas específicas	160
2. Norma fundamental (art. 225, <i>caput</i>)	160
2.1. Meio ambiente ecologicamente equilibrado	160
2.2. Meio ambiente como direito fundamental.....	162
2.3. Responsabilidade intergeracional.....	163
3. Normas destinadas ao Poder Público	164
3.1. Processos ecológicos essenciais (§ 1º, I).....	164
3.2. Proteção da biodiversidade e do patrimônio genético (§ 1º, II)	166
3.3. Microecossistemas (§ 1º, III).....	168
3.4. Estudo Prévio de Impacto Ambiental — EPIA (§ 1º, IV).....	169
3.5. Controle da produção, da comercialização e do emprego de técnicas, métodos e substâncias que causem risco à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente (§ 1º, V)	171

3.6. Educação ambiental (§ 1º,VI).....	172
3.7. Proteção da flora e da fauna (§ 1º,VII).....	173
4. Normas destinadas aos particulares	176
4.1. Obrigação da reparação dos danos causados pela atividade minerária (§ 2º).....	176
4.2. Responsabilidade criminal, civil e administrativa (§ 3º)	177
4.3. Macroecossistemas (§ 4º).....	178
4.4. Indisponibilidade das terras devolutas ou arrecadadas para a proteção do meio ambiente (§ 5º)	179
4.5. Atividade nuclear (§ 6º).....	180

Seção II

Normas constitucionais gerais

1. Comentários às normas gerais	181
2. Bens da União (art. 20)	182
3. Bens dos Estados (art. 26)	184
4. Articulação da ação da União num mesmo complexo geoeconômico (art. 43)	184
5. Atribuições do Congresso Nacional (art. 49)	185
6. Atribuições do Conselho de Defesa Nacional (art. 91).....	186
7. Ordem econômica e social (art. 170)	186
8. Função normativa da atividade econômica do Estado (art. 174)	187
9. Recursos naturais pertencentes à União (art. 176).....	187
10. Monopólio da União (art. 177)	189
11. Política de desenvolvimento urbano (art. 182)	190
12. Função social da propriedade rural e política agrícola (art. 186).....	191
13. Proteção do meio ambiente do trabalho (art. 200)	192
14. Patrimônio cultural — Acesso pleno de todos (art. 215).....	192
15. Patrimônio cultural — Conceito (art. 216).....	193
16. Direito à informação e proteção da saúde e do meio ambiente (art. 220).....	193
17. Proteção das terras indígenas (arts. 231 e 232).....	194

Seção III

Normas constitucionais de competência

1. Comentários às normas de competência.....	196
2. Competência material exclusiva	197
3. Competência legislativa exclusiva	198
4. Competência material comum	199

5. Competência legislativa concorrente	200
6. Competência legislativa dos Municípios	202
7. Lei Complementar n. 140/2011 — regulamenta o art. 23, parágrafo único, da Constituição Federal.....	204
8. Cooperação, convênio e consórcio entre os entes federados	206

Seção IV

Normas constitucionais de garantia

Comentários às normas de garantia	208
---	-----

TÍTULO III

POLÍTICA, INSTRUMENTOS E SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (PNMA)

1. Política Nacional do Meio Ambiente.....	209
2. Objeto.....	210
3. Objetivos.....	210
4. Princípios	211
5. Diretrizes.....	212
6. Instrumentos.....	212

CAPÍTULO II

INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Seção I

Padrões de qualidade ambiental

1. Padrões de qualidade ambiental.....	214
1.1. Padrões de qualidade do ar.....	214
1.2. Padrões de qualidade das águas	215
1.3. Padrões de qualidade para ruídos.....	216

Seção II

Zoneamento ambiental

1. Zoneamento ambiental.....	216
2. Competência constitucional do Poder Público	217

3. Modalidades de zonas de uso industrial	218
3.1. Zonas de uso estritamente industrial.....	218
3.2. Zonas de uso predominantemente industrial	219
3.3. Zonas de uso diversificado	219
3.4. Zonas de reserva ambiental	219
3.5. Graus de saturação das zonas	220
4. Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil (ZEE)	220
4.1. Definição do ZEE.....	220
4.2. Objetivo do ZEE.....	221
4.3. Princípios do ZEE	221
4.4. Diretrizes do ZEE.....	221
4.5. Elaboração do ZEE.....	221
4.6. Conteúdo do ZEE.....	222
5. Direito adquirido de pré-ocupação e realocização	222
6. Lei de Zoneamento do Município de São Paulo	223
7. Instalação de comércio em zona estritamente residencial — Jurisprudência.....	224

Seção III

Avaliação e relatório de impactos ambientais

1. Avaliação de impactos ambientais	225
2. Estudo prévio e relatório de impacto ambiental.....	225
2.1. Estudo Prévio de Impacto Ambiental e do seu respectivo relatório (EPIA/RIMA).....	225
2.2. Evolução histórica da legislação ordinária sobre o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA).....	226
2.3. Competência administrativa para exigir o Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA)	228
2.4. Procedimento administrativo do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA).....	228
2.4.1. Exigências legais do Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA)	229
2.4.2. Audiência pública	230
3. Relatório Ambiental Preliminar (RAP)	231
4. Outras modalidades de estudos ambientais	231

Seção IV

Licenciamento ambiental

1. Licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.....	232
--	-----

2. Licenciamento ambiental	232
3. Licença ambiental	234
4. Competência para outorga das licenças.....	236
5. Espécies e prazos de validade das licenças	238
6. Prazos para a concessão de licença de usina hidrelétrica	239
7. Hipóteses de desfazimento das licenças.....	240
8. Licenciamento Ambiental Unificado	241
9. O Ministério Público paulista e a Resolução n. 22, da SMA, de 16 de maio de 2007	242
10. Sistema de Licenciamento Ambiental Simplificado (SILIS).....	243
11. Sistema Integrado de Licenciamento (SIL)	244
12. O Governo Federal baixou várias portarias com a finalidade de acelerar o procedimento do licenciamento ambiental em diversos setores.....	245

Seção V

Auditoria ambiental

1. Auditoria ambiental	247
2. II Conferência Mundial da Indústria sobre a Gestão do Meio Ambiente (Paris, 1991)	248
3. Periodicidade e conteúdo da auditoria ambiental.....	248
4. Monitoramento e inspeção ambiental.....	249
5. Auditor ambiental.....	250
5.1. Capacidade do auditor	250
5.2. Independência do auditor	250
5.3. Responsabilidade do auditor	251

Seção VI

Outros instrumentos

1. Outros instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente — PNMA	251
2. Incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia voltados à melhoria da qualidade ambiental	251
3. Criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas..	253
4. Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente.....	253
5. Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.....	254

6. Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.....	255
7. Instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis — IBAMA.....	255
8. Garantia da prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes..	255
9. Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.....	256
10. Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.....	256

CAPÍTULO III

SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (SISNAMA)

1. Introdução.....	259
2. Órgãos e poder de polícia.....	260
3. Tributação ambiental.....	262
4. Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA).....	264

TÍTULO IV

TUTELA CIVIL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

DANO AMBIENTAL

1. Dano ambiental: material e moral.....	267
2. Reparação dos danos: teorias.....	268
2.1. Teoria subjetiva.....	268
2.2. Teoria objetiva.....	269
2.2.1. Teoria do risco integral.....	269
3. Solidariedade passiva na reparação do dano.....	270
4. Reparação do dano e seguro ambiental.....	271

CAPÍTULO II

RESPONSABILIDADE AMBIENTAL: TEORIA OBJETIVA

Seção I

Responsabilidade ambiental e inexistência de excludentes

1. Responsabilidade civil ambiental	273
2. Responsabilidade objetiva — Omissão do Estado (jurisprudência)	274
3. Responsabilidade do Estado	276
4. Inexistência de excludentes	276
4.1. Força maior	276
4.2. Caso fortuito	277
4.3. Fato de terceiro	277

Seção II

Legislação específica sobre responsabilidade objetiva

1. Responsabilidade civil por dano causado por atividade poluidora..	277
2. Responsabilidade civil por dano causado por atividade nuclear	278
3. Responsabilidade civil por dano causado ao patrimônio genético .	278
4. Responsabilidade civil por dano causado por atividade de mineração	278
5. Responsabilidade civil por dano causado por agrotóxico.....	279
6. Responsabilidade civil por dano causado por manuseio de rejeito perigoso.....	280
7. Responsabilidade civil por dano causado na zona costeira.....	280
8. Responsabilidade civil por dano causado por disposição inadequada de resíduos sólidos.....	280

CAPÍTULO III

RESPONSABILIDADE OBJETIVA: POSIÇÃO DO STJ

Responsabilidade civil ambiental (apreciação da prova) — Jurisprudência.....	281
--	-----

TÍTULO V

TUTELA DO MEIO AMBIENTE NATURAL

CAPÍTULO I

QUALIDADE AMBIENTAL

1. Meio ambiente natural.....	287
2. Qualidade ambiental	287
3. Poluição do meio ambiente.....	287
4. Espécies de poluição	288

CAPÍTULO II

ATMOSFERA

Seção I**Noções introdutórias**

1. Atmosfera e poluição	289
2. Poluente	289
3. Poluidor.....	290
4. Instrumentos administrativos para a prevenção da poluição do ar ..	290
5. Normas de fixação de padrões de qualidade do ar.....	290
5.1. A Resolução n. 315/2002 do CONAMA e o Ministério Público Federal	292
5.2. Fontes estacionárias.....	294
5.3. Fontes móveis.....	295
5.4. Monitoramento da qualidade do ar	296
5.5. Plano de emergência.....	297
6. Programa ambiental de inspeção veicular.....	297
6.1. Relatório da CETESB sobre a qualidade do ar em São Paulo	297
6.2. Projeto Respira São Paulo.....	298
6.3. O Ministério Público do Estado de São Paulo e a inspeção veicular.....	298
6.4. Carbono negro: processo de combustão incompleta.....	299
6.5. O governo federal divulga estudos sobre a poluição do ar.....	299
6.6. A inspeção veicular e o CONAMA	300
7. Alguns efeitos da poluição na saúde humana.....	301
7.1. Exercícios aeróbicos em lugares poluídos.....	301
7.2. Limites de poluentes nos principais centros urbanos	301
7.3. A poluição tem influenciado o nascimento de crianças do sexo feminino.....	302
7.4. Síndrome da classe econômica (trombose).....	303
7.5. A poluição prejudica os sistemas respiratório, circulatório, cardíaco, psicológico e reprodutor	303
7.6. O tabagismo e suas consequências.....	304
7.7. Alguns poluentes e seus efeitos.....	307
8. A cidade de Cubatão ontem e hoje	307

Seção II**Aquecimento global**

1. Efeito estufa.....	308
1.1. Transporte mundial (aviação, marinha e rodoviário).....	309
1.2. Setor energético e consumo de petróleo mundial	310
1.3. Mudanças extremas do clima: inverno (mais frio) e verão (mais quente).....	312

1.4.	Rapidez das mudanças climáticas.....	315
1.5.	Não há mais espaço para o ceticismo.....	316
1.6.	Reflexo das mudanças climáticas no Brasil.....	317
2.	Mudança climática.....	319
2.1.	Erupções de vulcões submarinos (dados históricos).....	319
2.2.	Erupções de vulcões terrestres (dados históricos)	320
2.3.	Protocolo de Kioto: objetivos.....	321
2.4.	Consequência do verão europeu de 2003	321
2.5.	Cenários do aquecimento global futuros (2050, 2100 e 2500)	322
3.	Alguns impactos da mudança climática.....	323
3.1.	Doenças.....	323
3.2.	Antártida	324
3.2.1.	Alguns estudos sobre o degelo na Antártida	324
3.2.2.	Situação de algumas plataformas de gelo.....	325
3.2.3.	Monitoramento das plataformas	326
3.2.4.	Fenômeno interessante	327
3.2.5.	Antártida <i>versus</i> Ártico.....	327
3.3.	Ártico.....	328
3.3.1.	Alguns estudos sobre o degelo no Ártico	328
3.3.2.	<i>Permafrost</i> no continente siberiano	330
3.3.3.	<i>Permafrost</i> na plataforma marinha siberiana.....	331
3.4.	Groenlândia	332
3.5.	Correntes marinhas.....	334
3.6.	Glaciares	334
3.7.	Geleiras.....	335
3.8.	Diminuição da capacidade de sequestro de carbono pelo mar	337
3.9.	Diminuição de oxigênio marinho	337
3.10.	Floresta (<i>efeito albedo</i>).....	338
3.11.	Variação de temperatura e índice pluviométrico	340
3.12.	Destruição de pântanos	342
3.13.	Segurança alimentar.....	342
3.14.	Deslocados ambientais ou climáticos	343
4.	Relatório do IPCC sobre mudança climática	344
4.1.	Relatório do Laboratório Oceanográfico Proudman, de Liverpool (Inglaterra).....	346
4.2.	Relatório “State of the Future 2009”, da Unesco, do Banco Mundial e da Fundação Rockefeller (EUA).....	346
4.3.	Estudo do Centro Nacional de Estudos Espaciais de Toulouse (França)	347
4.4.	Estudo elaborado pelo Instituto de Pesquisas sobre Impactos Climáticos de Potsdam (Alemanha)	347

5. Mitigação da mudança climática.....	348
5.1. Consumo de carne e emissão de CO ₂	350
5.2. Agropecuária e emissão de CO ₂	350
5.3. Desmatamento e emissão de CO ₂	352
5.4. Prefeitos das principais cidades do mundo reúnem-se para discutir a redução de CO ₂	352
6. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).....	353
6.1. Reduções Certificadas de Emissão (RCEs).....	354
6.2. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD)	354
6.3. Prefeitura de São Paulo comercializa créditos de carbono na BM&F.....	355
7. Plano Nacional sobre Mudanças do Clima do Brasil.....	356

Seção III

Outros fenômenos atmosféricos

1. Smog.....	360
2. Inversão térmica.....	360
3. Chuvas ácidas.....	360
4. Camada de ozônio.....	360
4.1. Ozônio na baixa atmosfera (troposfera): prejudicial à saúde humana.....	361
4.2. Ozônio na alta atmosfera (estratosfera): filtra os raios ultravioleta	361
4.3. Medições diárias do ozônio pelo INPE.....	362

Seção IV

Queimadas

1. Queimada como forma de limpeza do solo.....	363
2. Queimadas agropastoris e florestais.....	364
2.1. Queimada controlada: posição legal.....	364
2.2. Queimada controlada: posição do STJ.....	365
3. Queima da palha da cana-de-açúcar: danos à saúde humana e ao meio ambiente.....	366
3.1. Danos à saúde humana e aumento do consumo de água.....	366
3.2. Pesquisa demonstra o aumento de nascimento de crianças com baixo peso.....	367
3.3. Estudo comprova o aumento de doenças respiratórias em crianças e em idosos.....	367
3.4. Vinhaça utilizada como fertilizante pode causar danos ao meio ambiente.....	368

4. O governo do Estado de São Paulo e a queima da palha da cana-de-açúcar	368
5. Hipóteses de suspensão da queima da palha da cana-de-açúcar.....	371
6. Competência municipal para legislar sobre a queima da palha da cana-de-açúcar.....	375

Seção V

Radiações nucleares

1. Energia nuclear e poluição	378
2. Utilização da energia nuclear para fins pacíficos: desarmamento nuclear.....	379
3. Preocupação mundial sobre o uso da energia nuclear.....	382
3.1. Acidentes nucleares no mundo	382
3.2. Energia nuclear como melhor alternativa	384
3.3. Energia nuclear e aquecimento global	385
4. Instrumentos legais de controle da atividade nuclear	386
5. Prevenção do dano nuclear.....	387
5.1. Medidas preventivas	387
5.2. Instalação de usinas nucleares	388
5.3. Rejeitos radioativos.....	389
6. Direito à informação.....	390
7. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).....	390

Seção VI

Radiações eletromagnéticas

1. Introdução	391
2. Radiações eletromagnéticas e poluição	392
3. Danos causados à saúde humana	393
4. Estudos científicos.....	393
5. Princípio da precaução.....	393
6. Limites das radiações.....	394
7. Estações de radiobase (ERBs).....	394
8. Legislação específica.....	395
9. Ação Civil Pública e poluição	395
10. Competência legislativa municipal — Jurisprudência.....	396
11. Infrações administrativas e penais.....	397

CAPÍTULO III

RECURSOS HÍDRICOS

Seção I**Noções introdutórias**

1. Recursos hídricos e poluição	398
2. Ciclo hidrológico.....	398
3. Classificação legal dos recursos hídricos	399
4. Águas sob jurisdição nacional: interiores e marinhas	400
5. Problemática do uso da água	400
5.1. Disponibilidade de água no planeta	400
5.2. Desperdício na distribuição e no uso da água.....	401
5.3. Consequências da falta e da má qualidade da água	402
5.4. Alguns exemplos de consumo de água pela agricultura e indústria	403
5.5. Irrigação inadequada.....	403
6. Importância e doenças transmitidas pela água	404
7. Algumas causas da poluição e escassez dos recursos hídricos.....	405
7.1. Poluição das bacias hidrográficas.....	406
7.2. Reservas e escassez dos recursos hídricos	409
7.3. Águas subterrâneas: aquífero Guarani.....	411
7.4. Mananciais: Billings, Guarapiranga e Serra da Cantareira	412
7.5. Principais medidas para conter o avanço da poluição dos recursos hídricos na região metropolitana de São Paulo	414
7.6. Mudança climática causa seca severa em São Paulo	415
7.7. O Ministério Público e a falta de água em São Paulo.....	418
8. Declaração Universal dos Direitos da Água.....	420
9. Instrumentos legais de defesa dos recursos hídricos	421

Seção II**Política Nacional de Recursos Hídricos**

1. Fundamentos dos recursos hídricos	422
1.1. Recursos hídricos — Bens de domínio público.....	423
1.2. Recursos hídricos — Limitados e dotados de valor econômico	423
1.3. Uso prioritário dos recursos hídricos.....	424
1.4. Uso múltiplo dos recursos hídricos.....	424
1.5. A bacia hidrográfica como unidade territorial.....	425
1.6. A gestão dos recursos hídricos	425
2. Objetivos dos recursos hídricos	425
3. Diretrizes dos recursos hídricos	426
4. Instrumentos dos recursos hídricos.....	426
5. Outorga do direito de uso dos recursos hídricos	427

5.1. Natureza jurídica da outorga	428
5.2. Usos sujeitos à outorga.....	428
5.3. Usos insignificantes	429
5.4. Suspensão da outorga.....	429
6. Outorga dos recursos hídricos no Estado de São Paulo	429
7. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	430
8. Planos dos recursos hídricos	431

Seção III

Recursos hídricos e energia

1. Energia (produção <i>versus</i> consumo)	432
2. Barragens.....	433
3. Hidrelétricas	434
4. Construção de hidrelétrica: necessidade de EPIA/RIMA.....	437
4.1. Impactos positivos.....	437
4.2. Impactos negativos.....	438
5. Hidrelétrica de Belo Monte: problema ou solução?.....	438
6. Outras matrizes energéticas	444
6.1. Hidrelétricas <i>versus</i> usinas termelétricas.....	446
6.2. Biocombustível <i>versus</i> segurança alimentar	446
6.3. Investimento em energia limpa.....	448
6.4. Energia limpa: biocombustível e energia nuclear.....	449
6.5. Democratização do acesso à energia (Luz para Todos)	449
6.6. Energia solar em São Paulo	450

Seção IV

Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

1. Introdução	451
2. Órgãos.....	452
3. Atribuições	453
4. Gestão integrada das águas: o Poder Público e a comunidade	453

Seção v

Política Nacional de Saneamento Básico

1. Introdução	455
1.1. Situação mundial	456
1.2. Situação brasileira.....	456
1.3. Situação paulista.....	457
1.4. Investimentos em novas tecnologias para tratamento de água e esgoto	458

1.5. Universalidade da prestação desse serviço público essencial ...	458
1.6. Parceria público-privada na gestão do saneamento básico	458
2. Saneamento básico	460
3. Princípios fundamentais	460
4. Diretrizes da Política Nacional de Saneamento Básico	461
5. Titularidade e planejamento	462
6. Agência reguladora	464
7. Licenciamento ambiental simplificado de sistemas de esgotamento sanitário	465
8. Tratamento do esgoto por meio de biodigestor ou biosistema integrado	466
9. A SABESP e o Projeto Tietê	468
10. O Ministério Público paulista e o saneamento básico	472
11. Reparação ambiental pelo loteamento clandestino na represa Billings (STJ) e decisões do TJSP (acórdão) e do 1º grau (sentença), proibindo o lançamento de esgoto em cursos d'água — Jurisprudência	473
12. Infrações administrativas e penais	475

CAPÍTULO IV

SOLO

Solo: conceito e modalidades de poluição	476
--	-----

Seção I

Agropecuária

1. Agropecuária e poluição	477
2. Proteção legal	478
3. Política agrícola	479

Seção II

Resíduos sólidos

1. Resíduos sólidos e poluição	480
2. Instrumentos legais de controle da disposição dos resíduos sólidos.	482
3. Política Nacional de Resíduos Sólidos — PNRS	482
3.1. Objeto e campo de aplicação	485
3.2. Princípios	486
3.3. Objetivos	487
3.4. Instrumentos	487
3.5. Diretrizes e classificação	488
3.6. Planos	489

3.7. Logística reversa, ciclo de vida do produto, acordo setorial e responsabilidade compartilhada	490
3.8. Instrumentos econômicos	492
3.9. Decreto regulamentador.....	492
4. Política Estadual de Resíduos Sólidos — PERS	494
4.1. Conceito	494
4.2. Categorias.....	495
4.3. Planos de manejo e limpeza urbana	496
5. Outras categorias de resíduos sólidos	497
5.1. Resíduos de serviços de saúde	497
5.2. Resíduos sólidos industriais	498
5.3. Resíduos gerados nos processos de tratamento de esgoto sanitário.....	499
5.4. Resíduos tecnológicos	499
5.5. Resíduos espaciais	500
6. Destino dos resíduos sólidos	503
6.1. Depósito a céu aberto (não há reaproveitamento de matéria nem de energia)	505
6.2. Depósito em aterro sanitário (não há reaproveitamento nem de matéria nem de energia)	506
6.3. Usina de compostagem (há reaproveitamento de matéria orgânica, mas não de energia)	507
6.4. Usina de reciclagem (há reaproveitamento de matéria e de energia)	507
6.5. Usina de incineração (não há reaproveitamento nem de matéria nem de energia)	509
6.6. Usina verde (não há reaproveitamento de matéria, mas somente de energia)	510
7. Licenciamento ambiental e fiscalização de Centro de Tratamento de Resíduos Sólidos	511
8. Implantação de aterros sanitários de pequeno porte	513
9. Cemitérios horizontais e contaminação do solo.....	514
10. O governo do Estado de São Paulo e os resíduos sólidos.....	515
11. Infrações administrativas e penais.....	516

Seção III

Rejeitos perigosos

1. Rejeitos perigosos e poluição	516
2. Instrumentos legais de controle dos rejeitos perigosos	517
3. Classificação dos rejeitos perigosos	518
4. Controle dos rejeitos perigosos.....	518

5. Eliminação dos rejeitos perigosos	518
5.1. A biotecnologia a serviço da limpeza de resíduos nocivos	519
5.2. Destino das pilhas e baterias	519
5.3. Importação de pneumáticos usados	520
5.4. Decisão do STF sobre a importação de pneumáticos usados..	520
6. Descarte de sobras de tintas e solventes.....	521
7. Casuísticas.....	522
8. Infrações administrativas e penais.....	522

Seção IV

Agrotóxicos

1. Agrotóxicos e poluição	523
2. Danos causados à fauna e à saúde humana	524
3. Instrumentos legais de controle de agrotóxicos	525
4. Controle de agrotóxicos.....	526
5. Registro da empresa.....	526
6. Comercialização e transporte de agrotóxicos	526
7. Importação e exportação de agrotóxicos	527
8. Armazenagem e embalagem de agrotóxicos.....	527
9. Competência municipal para legislar sobre uso de agrotóxico — Jurisprudência.....	528
10. O IBAMA e o agrotóxico	529
11. Infrações administrativas e penais.....	530

Seção V

Mineração

1. Mineração e poluição.....	531
1.1. Formas de exploração de minérios: pesquisa, lavra, extração, jazida, mina e garimpagem	531
1.2. Mapeamento de garimpos ilegais realizado pelo Serviço Geo- lógico do Brasil — SGB.....	532
2. Instrumentos legais de controle da atividade de mineração.....	533
2.1. Bens ambientais da União	534
2.2. Competência constitucional.....	534
2.3. Legislação infraconstitucional	534
2.4. Governo do Estado de São Paulo proíbe o emprego de amian- to por meio da Lei n. 12.684/2007: FIESP propõe ADIn em face da lei de São Paulo e ANPT e ANAMATRA interpõem ADIn pedindo o seu banimento — posição do STF	535

2.5. Produção mundial de nióbio	536
3. Áreas restritas à exploração de minérios.....	537
4. Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EPIA/RIMA)	537
5. Licenciamento	538
6. Casuísticas	539
7. Infrações administrativas e penais.....	541

Seção VI

Áreas contaminadas

1. Introdução	541
2. Proteção legal	542
2.1. Legislação federal	542
2.2. Legislação estadual	542
3. A CETESB e as áreas contaminadas	543
4. Áreas remediadas ou reabilitadas	544
5. Averbação enunciativa ou mera notícia no Cartório de Imóveis do cadastramento de áreas contaminadas feito pela CETESB	545
6. Requisitos para averbação de áreas contaminadas	546
7. Casuísticas.....	547

CAPÍTULO V

FLORA

Espaços territoriais especialmente protegidos.....	548
--	-----

Seção I

Proteção legal

1. Flora.....	548
2. Instrumentos legais de defesa da flora	549

Seção II

Macroecossistemas

1. Macroecossistemas	550
2. Floresta Amazônica (Bioma Amazônica)	551
2.1. Secas <i>versus</i> savana	551
2.2. Secas <i>versus</i> CO ₂	552
2.3. Desmatamento <i>versus</i> clima no sul do país.....	552
3. Mata Atlântica (Bioma Mata Atlântica)	553
3.1. Objeto e campo de aplicação	554

3.2. Objetivos	555
3.3. Princípios	555
3.4. Regime jurídico	555
3.4.1. Regime jurídico geral	556
3.4.2. Regime jurídico especial	556
3.5. Incentivos econômicos	557
4. Serra do Mar	557
5. Pantanal Mato-Grossense (Bioma Pantanal)	557
6. Zona Costeira	558
7. Cerrado (Bioma Cerrado)	558
7.1. Riqueza da biodiversidade	558
7.2. Reparação de danos a desmatamento de cerrado — Jurisprudência	559
8. Caatinga (Bioma Caatinga)	560
9. Pampa (Bioma Pampa)	561
10. Araucária (Bioma Araucária)	561

Seção III

Microecossistemas

1. Unidades de Conservação	562
2. Conceito de Unidades de Conservação	562
3. Categorias de Unidades de Conservação	563
3.1. Unidades de Conservação de Proteção Integral	564
3.2. Unidades de Conservação de Uso Sustentável	565
4. Instituição de Unidades de Conservação	567
5. Limitações administrativas	567
6. Alteração e extinção de Unidades de Conservação	568
7. Gestão das Unidades de Conservação	569
8. Corredores ecológicos, zonas de amortecimento e mosaicos	569
9. Desapropriação ambiental	570
10. Compensação ambiental: posição do STF	571
11. Populações tradicionais	573
12. Exploração de recursos ambientais	575
13. Reservas da biosfera	575
14. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade — ICMBIO	576

Seção IV

Florestas públicas e outras reservas

1. Conceito e classificação de floresta	578
---	-----

1.1. Florestas públicas (nacionais, estaduais e municipais).....	580
1.2. Gestão de florestas públicas para produção sustentável.....	581
1.3. Concessão florestal.....	582
1.4. Instrumentos econômicos	583
2. Convenção de Ramsar (Proteção das zonas úmidas e dos habitats das aves aquáticas)	584
3. Jardins Zoológicos e Botânicos.....	585

Seção V

Código Florestal

1. Introdução	586
2. Regime jurídico	595
2.1. Áreas de Preservação Permanente — APP(s).....	595
2.2. Reserva Florestal Legal — RFL	596
2.3. O Código Florestal e o TAC	596
3. Áreas de Uso Restrito	597
4. Cadastro Ambiental Rural — CAR	597
5. Exploração florestal	599
6. Controle da origem dos produtos.....	599
7. Uso de fogo e controle de incêndios	600
8. Controle do desmatamento	601
9. Agricultura familiar	601
10. Programa de incentivos à preservação do meio ambiente	602
11. Fiscalização	604

Seção VI

Áreas de Preservação Permanente — APP(s)

1. Áreas de preservação permanente	604
1.1. Delimitação das APP(s)	604
1.2. Regime protetivo das APP(s).....	606
2. Áreas verdes urbanas	607
2.1. Áreas urbanas	607
2.2. Áreas verdes	608
2.3. Faixas marginais nos cursos de rios e reservatórios artificiais..	608
2.4. Áreas urbanas consolidadas: regularização de assentamentos habitacionais	610
2.5. Teoria do fato consumado em direito ambiental.....	611

Seção VII

Reserva Florestal Legal — RFL

1. Reserva florestal legal.....	612
1.1. Delimitação das RFL(s).....	612
1.2. Regime protetivo das RFL(s).....	613
2. Instrumentos legais disciplinadores da reserva legal	613
3. Vegetação da reserva.....	614
4. Características da reserva florestal.....	615
4.1. Inalterabilidade da destinação	616
4.2. Restrições legais da exploração	616
4.3. Gratuidade da constituição da reserva	616
4.4. Averbação da reserva no cartório de registro de imóveis ou inscrição no Cadastro Ambiental Rural — CAR.....	617
4.4.1. Infração administrativa	619
4.4.2. Critérios para a recomposição ou compensação das áreas consolidadas	620
4.5. Demarcação da reserva.....	622
4.6. Isenção tributária	623
5. Instrumentos processuais	625
6. Ministério Público goiano e áreas de preservação permanente e reservas florestais legais.....	625
7. Infrações administrativas e penais.....	626

Seção VIII

Supressão de vegetação para uso alternativo do solo

1. Supressão da vegetação para uso alternativo do solo.....	626
2. Áreas de preservação permanente instituídas por lei.....	627
2.1. Supressão total ou parcial da vegetação	627
2.1.1. Fundamento constitucional da Resolução n. 369/2006 do CONAMA.....	627
2.1.2. Excepcionalidade da autorização para intervenção em Áreas de Preservação Permanente.....	628
2.1.3. Conceitos e restrições em caso de intervenção em áreas declaradas de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental	629
2.1.4. O Ministério Público paulista e a Resolução n. 369/ 2006 do CONAMA	631
2.2. Indenização	632
3. Áreas de preservação permanente instituídas pelo Poder Público...	632
3.1. Supressão total ou parcial da vegetação	632
3.2. Indenização	633

Seção IX**Listas da flora ameaçada de extinção**

- | | |
|--|-----|
| 1. Lista nacional das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção . | 634 |
| 2. Lista do Estado de São Paulo das espécies da flora ameaçadas de extinção..... | 635 |

CAPÍTULO VI**FAUNA****Seção I****Proteção legal**

- | | |
|---|-----|
| 1. Fauna..... | 636 |
| 2. Instrumentos legais de defesa da fauna..... | 636 |
| 2.1. Termo de Depósito ou Guarda de Animal Silvestre (TDAS e TGAS)..... | 637 |
| 2.2. Competência para processar e julgar as questões relacionadas com a fauna | 637 |
| 3. Declaração Universal dos Direitos dos Animais..... | 637 |
| 4. Fauna silvestre..... | 639 |
| 5. A fauna no Código Civil de 1916 | 640 |
| 6. A fauna silvestre como bem ambiental..... | 641 |

Seção II**Caça e pesca**

- | | |
|--|-----|
| 1. A caça..... | 641 |
| 1.1. Caça predatória..... | 642 |
| 1.1.1. Caça profissional | 642 |
| 1.1.2. Caça sangüinária | 642 |
| 1.2. Caça não predatória | 642 |
| 1.2.1. Caça de controle..... | 643 |
| 1.2.2. Caça esportiva ou amadorista | 643 |
| 1.2.3. Caça de subsistência | 643 |
| 1.2.4. Caça científica..... | 644 |
| 2. Instrumentos e locais proibidos à caça | 644 |
| 3. A pesca | 645 |
| 3.1. Política pesqueira | 645 |
| 3.2. Ação Civil Pública e a pesca..... | 646 |
| 3.3. Mapeamento das espécies aquáticas ameaçadas de extinção ... | 648 |

4. Instrumentos e locais proibidos à pesca.....	648
5. O Poder Público e a caça e a pesca.....	649
6. Comercialização da fauna silvestre e de seus produtos	650

Seção III

Crueldade contra animais

1. Crueldade e maus-tratos contra animais.....	651
2. Estado de São Paulo veda sacrifício desnecessário de animais sadios	654
3. Procedimentos cirúrgicos em animais de produção e silvestres e cirurgias estéticas mutilantes em pequenos animais	656
4. O Código Paulista de Proteção dos Animais e a Lei municipal da cidade de Mauá proíbem maus-tratos de animais em espetáculos públicos	657
5. Maus-tratos de animais utilizados em circos — Jurisprudência	658
6. Algumas modalidades de maus-tratos	659
6.1. Farra do boi	659
6.2. Tourada	659
6.3. Rodeio	660
6.4. Vaquejada	661
6.5. Rinha	661
6.6. Carreira de “boi cangado”	661
7. Abatedouro e outros exemplos de crueldade.....	662
8. Sacrifício de animais em rituais, cultos e liturgias de religiões afro-brasileiras.....	665
9. Vivissecção, experimentação e pesquisas com animais vivos.....	666

Seção IV

Causas da extinção da fauna

1. Tráfico de animais silvestres	669
2. Outra causa da extinção das espécies da fauna silvestre e marinha..	671
2.1. Histórico da extinção das espécies no planeta “Big Five”.....	672
2.2. Poluição marinha e mudança climática	673
2.3. A destruição dos habitats e das espécies invasoras ameaça a biodiversidade	675
2.4. Mudança climática e os pinguins	676
2.5. Mudança climática e as plantas, corais, estrelas-do-mar, moluscos, mexilhões e outras espécies.....	677
2.6. Mudança climática e os insetos.....	678

2.7. Censo e pesquisa do reino animal demonstram a diminuição da biodiversidade no mundo	678
3. O Ministério Público e a fauna	680
4. Infrações administrativas e penais.....	681

Seção V

Listas da fauna ameaçada de extinção

1. Lista nacional das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção	681
2. Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção do Estado de São Paulo	683

CAPÍTULO VII

BIODIVERSIDADE

Seção I

Noções introdutórias

1. Conceitos relevantes	684
2. Biodiversidade	684
3. Biopirataria.....	685

Seção II

Política Nacional da Biodiversidade

1. Proteção legal	686
2. Valor intrínseco da biodiversidade	688
3. Princípios da Política Nacional da Biodiversidade.....	689
4. Diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade	691
5. Objetivo geral da Política Nacional da Biodiversidade	692

Seção III

Componentes da Política Nacional da Biodiversidade

1. Introdução	692
2. Conhecimento da biodiversidade	693
3. Conservação da biodiversidade.....	693
4. Utilização sustentável dos componentes da biodiversidade	693
5. Monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos sobre a biodiversidade	694
6. Acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados à repartição de benefícios.....	694

7. Educação, sensibilização pública, informação e divulgação sobre biodiversidade	694
8. Fortalecimento jurídico e institucional para gestão da biodiversidade	695
9. Infrações administrativas e penais	695

CAPÍTULO VIII

PATRIMÔNIO GENÉTICO

Seção I

Noções introdutórias

1. Conceitos relevantes	696
2. Patrimônio genético	696
3. Organismo Geneticamente Modificado (OGM)	696
4. Engenharia genética	697
5. Projeto Genoma	697
6. Biotecnologia	699
7. Biossegurança	699
8. Bioética	700
9. Biodireito	701

Seção II

Proteção legal

1. Benefícios e riscos causados pela engenharia genética	701
2. Instrumentos legais de defesa do patrimônio genético	703
3. Engenharia genética e a Lei n. 11.105/2005	704
4. Objetivos da Lei n. 11.105/2005	705
5. Exercício das atividades de engenharia genética	705
6. Fiscalização e engenharia genética	706
7. Registro dos produtos que utilizam OGM e a autorização para descarte	707
8. Atividades não incluídas na Lei n. 11.105/2005	708
9. Restrições das atividades relacionadas com OGM	709
10. Clonagem	709
11. Monitoramento das atividades relacionadas com OGM	710
12. Conselho Nacional de Biossegurança	710
13. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança	711
14. Comissão Interna de Biossegurança	713
15. Direito à informação	714

Seção III**Células-tronco e STF**

1. Uso de células-tronco embrionárias em pesquisa e terapia	714
2. Células-tronco embrionárias	716
3. Aplicação das células-tronco embrionárias	718
4. Células-tronco embrionárias — Uma contribuição à humanidade	719
5. Países que permitem a pesquisa com células-tronco embrionárias	720
6. Quando começa a vida?	720
7. A Constituição Federal e a proteção da vida	721
8. Religião <i>versus</i> ciência	722
9. Censo sobre a quantidade de células-tronco embrionárias disponível para pesquisa	723

Seção IV**Transgênicos**

1. Alimentos transgênicos	724
2. Vantagens e desvantagens da produção de alimentos transgênicos ..	725
3. O Brasil e os alimentos transgênicos	727
4. Rotulagem de alimentos transgênicos	728
5. Exigência do EPIA/RIMA para liberação ou descarte de alimentos transgênicos no meio ambiente	729
6. Infrações penais	729

CAPÍTULO IX**ZONA COSTEIRA****Seção I****Noções introdutórias**

1. Zona costeira	730
2. Orla marinha	732
3. Oceanos (alto-mar)	733
4. Poluição marinha	734
4.1. Acidente	734
4.2. Lixo	735
4.3. Emissário	736
4.4. Água de lastro	736
5. Instrumentos legais de defesa da zona costeira	738
6. Uso e acesso às praias	739

7. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).....	739
8. Estudo prévio de impacto ambiental (EPIA/RIMA) e licenciamento	740
9. Uso sustentável dos apicuns e salgados	740

Seção II

Ação civil pública e zona costeira

1. O Ministério Público paulista move ação civil pública contra a des- caracterização ambiental estética e paisagística dos costões das tarta- rugas no Guarujá	742
2. Interessante decisão sobre a natureza jurídica dos manguezais — Jurisprudência.....	744
3. Infrações administrativas e penais.....	746

CAPÍTULO X

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE NATURAL

Atuação do Ministério Público na proteção do meio ambiente natural	747
--	-----

TÍTULO VI

TUTELA DO MEIO AMBIENTE CULTURAL

CAPÍTULO I

PROTEÇÃO LEGAL

1. Meio ambiente cultural.....	749
2. Instrumentos legais de defesa do meio ambiente cultural	750
3. Patrimônio cultural nacional	751
4. Inventário, registro, vigilância e desapropriação	753

CAPÍTULO II

TOMBAMENTO

1. Introdução	755
2. Natureza jurídica do tombamento e do bem tombado.....	755
3. Órgãos responsáveis pelo tombamento	756
4. Bens sujeitos ao tombamento	757
4.1. Bem público	757
4.2. Bem privado	758
5. Procedimento administrativo do tombamento	758

6.	Características do tombamento.....	759
6.1.	Tombamento instituído por lei, por ato do Poder Executivo ou por decisão judicial	759
6.2.	Tombamento provisório e definitivo.....	759
6.3.	Alienação do bem tombado	761
6.4.	Autorização para a reforma de bem tombado	761
6.5.	Indenização do bem tombado	762
6.6.	Indenização pela demolição de bem de valor histórico (não tombado) e indenização de bem tombado (desapropriação indireta) — Jurisprudência	762
6.7.	Isenção de IPTU de imóvel tombado — Jurisprudência	763
6.8.	Restrições quanto à construção ou à colocação de anúncios no entorno de bem tombado	764
7.	Registro e averbação de tombamentos definitivos e provisórios e de restrições próprias de imóveis reconhecidos como integrantes do patrimônio cultural e imóveis situados na vizinhança daqueles (Provimento CG n. 21/2007)	765

CAPÍTULO III

BENS DE VALOR CULTURAL E NATURAL DA HUMANIDADE

1.	Declaração de bem de valor cultural e natural como patrimônio mundial	768
1.1.	Patrimônio cultural da humanidade.....	768
1.2.	Patrimônio natural da humanidade.....	768
2.	Objetivo da proteção do patrimônio cultural e natural da humanidade.....	769
3.	Soberania nacional	769
4.	Lista de alguns bens brasileiros declarados como patrimônio cultural e natural da humanidade	769
5.	Proteção do patrimônio natural e cultural da humanidade: ecoturismo e sustentabilidade	770
6.	Infrações administrativas e penais.....	771

CAPÍTULO IV

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE CULTURAL

Atuação do Ministério Público paulista na proteção do meio ambiente cultural.....	772
---	-----

TÍTULO VII

TUTELA DO MEIO AMBIENTE ARTIFICIAL

CAPÍTULO I

POLÍTICA URBANA

1. Meio ambiente artificial	773
1.1. População mundial.....	774
1.2. População brasileira.....	775
2. Instrumentos legais de defesa do meio ambiente artificial.....	776
3. Política de desenvolvimento urbano	777
3.1. Plano diretor e funções sociais.....	777
3.2. Usucapião urbano e rural.....	778
3.3. Funções sociais e municípios.....	778
3.4. Estado da população mundial urbana.....	778
3.5. Globalização e pobreza.....	779
3.6. O papel dos municípios na gestão ambiental.....	779
4. Estatuto da Cidade.....	780
4.1. Cidades sustentáveis	781
4.2. Objetivos da política urbana.....	781
4.3. Ordenação e controle do uso do solo	782
4.4. Instrumentos da política urbana.....	783
4.4.1. Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EPIV)	783
4.4.2. Outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso — STF declara constitucional lei do Município de Florianópolis/SC que instituiu o chamado “solo criado”	784
4.4.3. Plano diretor.....	785
5. O Ministério Público paulista e o plano diretor.....	787
5.1. Planejamento estratégico do Ministério Público paulista para a área de urbanismo e habitação	789
5.2. Dados do IBGE sobre os municípios e a população	790
5.3. Inconstitucionalidade do art. 195, <i>caput</i> , da Constituição Esta- dual do Amapá.....	791
5.4. Aplicação do princípio da função social da propriedade urbana	792
6. Infrações administrativas e penais.....	793

CAPÍTULO II

URBANISMO E SEUS PROBLEMAS

1. Urbanismo e direito urbanístico	794
--	-----

2.	Parcelamento do solo urbano (loteamento e desmembramento)....	795
2.1.	Falta de licenciamento ambiental para implantação de loteamento — Jurisprudência	798
2.2.	Loteamento fechado — Questões polêmicas	799
3.	O Ministério Público paulista e as favelas	801
4.	Enchentes, desmoronamentos e deslizamentos	803
4.1.	Danos causados pelas chuvas em São Paulo (2010 e 2011)	805
4.2.	Danos causados pelas chuvas no Rio de Janeiro (2010 e 2011)	807
4.3.	Centro de Gerenciamento de Emergências — CGE.....	809
4.4.	INPE adquire supercomputador para prever chuvas e desastres naturais	810
4.5.	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	811
5.	Regularização fundiária e urbanização.....	812
6.	Construção de piscinões para captação de águas pluviais	814
7.	Meio de transporte (trânsito, circulação, acessibilidade e mobilidade)	816
8.	O Ministério Público e o Shopping JK Iguatemi	819
9.	Infrações administrativas e penais.....	821

CAPÍTULO III

ARBORIZAÇÃO URBANA

1.	Arborização urbana.....	822
2.	Evolver da função histórica das áreas verdes	822
3.	Espaços verdes de lazer e de recreação	823
4.	Importância do estudo da arborização urbana no direito ambiental	824
5.	O papel do Poder Público na questão da arborização urbana	825
6.	Critérios para a escolha de árvores (algumas recomendações)	826
7.	Conceito legal de vegetação de porte arbóreo e áreas de preservação permanente	827
8.	Supressão de florestas e demais formas de vegetação em áreas de preservação permanente e supressão e poda de vegetação de porte arbóreo em propriedade pública ou privada.....	827
9.	Arborização urbana e vandalismo	830
10.	Benefícios da arborização	831
11.	Experiências municipais	833
12.	Infrações administrativas e penais.....	834

CAPÍTULO IV

DIREITO AO SILÊNCIO URBANO

1.	Direito ao silêncio urbano e poluição sonora.....	835
----	---	-----

1.1. Danos à saúde humana causados pelos ruídos.....	836
1.2. Danos à saúde dos animais causados pelos ruídos	840
2. Instrumentos legais de controle da poluição sonora.....	841
3. Classificação e efeitos dos ruídos	845
4. Planejamento urbano	845
5. Responsabilidade pelos danos causados por ruídos.....	846
6. Nova Súmula 6 do Conselho Superior do Ministério Público (CSMP)	847
7. Carta de Salvador.....	847
8. Ação civil pública e poluição sonora.....	849
9. Gestão administrativa do Ministério Público paulista e a poluição sonora.....	850
10. Ministério Público paulista e volume excessivo de som emitido por veículos parados	851
11. Ministério Público pernambucano e poluição sonora	852
12. Infrações administrativas e penais.....	852

CAPÍTULO V

ORDENAÇÃO DA PAISAGEM URBANA

1. Ordenação da paisagem urbana e poluição visual.....	853
1.1. Publicidade <i>versus</i> propaganda.....	854
1.2. Poluição visual causa danos psicológicos à população.....	854
1.3. Outras formas de poluição visual e função social das cidades.	855
2. A sociedade e a poluição visual	855
3. Instrumentos legais de controle da poluição visual	858
4. Objetivos e diretrizes da ordenação da paisagem urbana.....	859
5. Anúncio	860
6. O Poder Judiciário e a poluição visual.....	861
7. Instalação de anúncios de bem público municipal — Jurisprudência	863
8. Infrações administrativas e penais.....	864

CAPÍTULO VI

LUMINOSIDADE ARTIFICIAL URBANA

1. Luminosidade artificial urbana e poluição luminosa	865
2. Danos à saúde humana.....	866
3. Observatórios astronômicos e luminosidade “errada”.....	866
4. Magnitude — escala de medição dos brilhos das estrelas	867

- | | |
|--|-----|
| 5. Legislação pioneira da cidade de Campinas regula a matéria da luminosidade artificial urbana..... | 867 |
| 6. Infração penal | 869 |

CAPÍTULO VII

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE ARTIFICIAL

- | | |
|---|-----|
| 1. Atuação do Ministério Público na proteção do meio ambiente artificial | 870 |
| 2. Súmulas do Conselho Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo (CSMP) | 870 |

TÍTULO VIII

TUTELA DO MEIO AMBIENTE DO TRABALHO

CAPÍTULO I

NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

- | | |
|---|-----|
| 1. Meio ambiente do trabalho | 873 |
| 2. Instrumentos legais de defesa do meio ambiente do trabalho | 874 |
| 3. Segurança e saúde do trabalhador | 875 |
| 4. Sanções administrativas..... | 875 |
| 5. Acidentes e doenças do trabalho e Previdência Social | 876 |

CAPÍTULO II

MINISTÉRIO PÚBLICO E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO

- | | |
|--|-----|
| 1. Atuação do Ministério Público Federal na proteção do meio ambiente do trabalho..... | 879 |
| 2. Súmula do Conselho Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo (CSMP) | 879 |

TÍTULO IX

TUTELA ADMINISTRATIVA DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA

- | | |
|--------------------|-----|
| 1. Introdução..... | 881 |
|--------------------|-----|

2. Infração	882
3. Agente autuante.....	883
4. Requisitos do AIIPA	883
5. Nulidades do AIIPA	884
6. Medidas aplicadas pelo agente autuante	884
7. Competência para lavrar AIIPA — Jurisprudência	885
8. Princípio da legalidade.....	886
9. Poder de polícia ambiental	886
10. Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)	887

CAPÍTULO II PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO

1. Procedimento	889
2. Fases	889
3. Competência	890
4. Prazos.....	890
5. Prescrição	891
6. Recursos.....	891
7. Conversão da multa em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental	892
8. Direito à publicidade.....	893
9. Direito à informação.....	893
10. Audiência pública	894

CAPÍTULO III SANÇÃO ADMINISTRATIVA

1. Sanção	895
2. Destinação dos valores arrecadados em pagamento de multas	897
3. Algumas multas aplicadas por órgãos ambientais	897

TÍTULO X Tutela Penal do Meio Ambiente

CAPÍTULO I PARTE GERAL

1. Introdução	901
---------------------	-----

2. Antecedentes históricos.....	902
3. Normas gerais de integração	903
4. Prazo da entrada em vigor da lei	903
5. Conteúdo da lei.....	904
6. Razões dos vetos.....	904
7. Sujeitos do crime.....	905
7.1. Responsabilidade penal da pessoa física.....	905
7.2. Responsabilidade penal da pessoa jurídica.....	906
7.3. Dosimetria da pena	907
7.4. Sujeito passivo.....	907
7.5. Concurso de pessoas	908
8. Crime de perigo e de dano	908
9. Elemento subjetivo do tipo: dolo e culpa.....	909
10. Elemento normativo	909
11. Normas penais em branco ambientais.....	910
12. Apreensão do produto e do instrumento de infração administrativa ou de crime	911

CAPÍTULO II

PROCESSO PENAL AMBIENTAL

1. Ação penal.....	912
2. Processo penal.....	912
3. Competência judicial para processar e julgar os crimes contra o meio ambiente.....	912
4. Reparação do dano ambiental	915
5. Lei dos Juizados Especiais Criminais.....	916
6. Prova e questões prejudiciais.....	917

CAPÍTULO III

CRIMES EM ESPÉCIE

1. Tipos penais em espécie	919
2. Dos crimes contra a fauna	919
3. Dos crimes contra a flora	920
4. Do crime de poluição e outros crimes ambientais.....	921
4.1. Conduta punível.....	922
4.2. Crimes relacionados com a poluição da água e do ar	923
4.3. Outros crimes ambientais.....	923

5. Dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural	924
6. Dos crimes contra a administração ambiental.....	925
7. Considerações finais.....	925

TÍTULO XI TUTELA INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I NOÇÕES INTRODUTÓRIAS

1. Direito internacional do meio ambiente.....	927
2. Fontes do direito internacional do meio ambiente.....	928
3. Documentos internacionais.....	929
4. Evolução histórica da política ambiental internacional.....	931

CAPÍTULO II CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS SOBRE MEIO AMBIENTE

1. Introdução.....	934
2. Conferência de Estocolmo (1972).....	934
3. Conferência sobre meio ambiente e desenvolvimento (ECO-92)..	935
3.1. Convenção–quadro sobre mudança climática — Protocolo de Kioto.....	936
3.2. Convenção sobre diversidade biológica — Protocolo de Na- goya.....	941
3.3. Agenda 21.....	942
4. Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+10).	943
5. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20).....	945

CAPÍTULO III INSTRUMENTOS INTERNACIONAIS DE PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

1. Introdução.....	949
2. <i>International for Standardization Organization</i> — ISO.....	949
2.1. Normas da série ISO 14000.....	949
2.2. Normas da série ISO 14040.....	950
2.3. Normas da série ISO 26000.....	950
3. Cooperação internacional.....	951

4. Dos crimes internacionais em matéria ambiental	952
5. Mercosul e meio ambiente	953
6. Tribunal de Justiça Internacional	954

LIVRO II

Direito Processual

TÍTULO I

TUTELA PROCESSUAL DO MEIO AMBIENTE

CAPÍTULO I

AÇÃO CIVIL PÚBLICA

Seção I

Ação civil pública ambiental

1. Introdução	959
2. Ação civil pública, interesses difusos, interesses coletivos e interesses individuais homogêneos	960
3. Legitimidade ativa e passiva	962
4. Interesse processual	963
5. Objeto de defesa da ação civil pública	963
6. Atuação do Ministério Público na defesa dos interesses individuais homogêneos	964
7. Litisconsórcio e assistência	964
8. Intervenção do Ministério Público em caso de desistência ou abandono da ação	965
9. Intervenção de terceiros	966
10. Competência	966
11. Rito processual	967
12. Perícia	968
13. Sentença (provimentos jurisdicionais e ações cautelares)	968
14. Multa diária e liminar	968
15. Tutela provisória	969
16. Ônus da sucumbência e litigância de má-fé	970
17. Custas processuais	971
18. Inversão do ônus da prova	971
19. Recursos	972

20. Coisa julgada	972
21. Prescrição da ação civil pública ambiental.....	973
22. Execução e fundo para a reconstituição dos bens lesados.....	973

Seção II

Inquérito civil ambiental

1. Inquérito civil.....	975
2. Conceito e natureza.....	975
3. Finalidade e princípios.....	976
4. Competência e objeto.....	977
5. Fases: instauração, instrução e conclusão.....	977
6. Poderes instrutórios	978
7. Arquivamento e desarquivamento.....	978
8. Recursos.....	979
9. Controle de legalidade	980
10. Recomendações.....	980

Seção III

Transação e termo de ajustamento de conduta

1. Introdução	980
2. Natureza jurídica do TAC	981
3. Características do TAC.....	982
4. Homologação pelo CSMP	982
5. Descumprimento do TAC.....	983
6. Recomendação.....	983

CAPÍTULO II

AÇÃO CIVIL DE RESPONSABILIDADE POR IMPROBIDADE ADMINISTRATIVA AMBIENTAL

1. Introdução	985
2. Improbidade administrativa	986
3. Sujeitos ativo e passivo da improbidade administrativa.....	986
4. Tipicidade	987
5. Sanções.....	987
6. Aspectos procedimentais	988
7. Ação Civil Pública proposta pelo Ministério Público paulista contra ato da prefeitura que alterava o plano diretor — Jurisprudência	989

CAPÍTULO III
OUTROS INSTRUMENTOS PROCESSUAIS AMBIENTAIS

1.	Ação direta de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo ambiental	990
2.	Ação popular ambiental	990
3.	Mandado de segurança coletivo ambiental	990
4.	Mandado de injunção ambiental	991

CAPÍTULO IV
CONSIDERAÇÕES FINAIS

1.	O Poder Judiciário e a questão ambiental	992
2.	Juízo arbitral ou arbitragem ambiental	994
3.	Reconstituição natural da área degradada: crítica ao seu abandono	995
4.	Algumas súmulas do Conselho Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo (CSMP) relacionadas ao meio ambiente	996
<i>Bibliografia</i>		1003