

STJ00120406



**PAULO AFFONSO
LEME MACHADO**

DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO

30^a edição

Revista, ampliada
e atualizada

2024

 **EDITORA**
*Jus*PODIVM
www.editorajuspodivm.com.br



www.editorajuspodivm.com.br

Rua Canuto Saraiva, 131 – Mooca – CEP: 03113-010 – São Paulo – São Paulo

Tel: (11) 3582.5757

• Contato: <https://www.editorajuspodivm.com.br/sac>

Copyright: Edições JusPODIVM

Diagramação: Futura (rogerio@futuraeditoracao.com)

Capa: Maitê Coelho (maitescoelho@yahoo.com.br)

• A Editora JusPODIVM passou a publicar esta obra a partir da 28.ª edição.

M149d Machado, Paulo Affonso Leme
Direito Ambiental Brasileiro / Paulo Affonso Leme Machado – 30.ed., rev., atual. e ampl.
– São Paulo: Editora JusPodivm, 2024.
1.232 p.

ISBN: 978-85-442-5138-6

1. Direito Ambiental. 2. Agrário e Urbanístico. I. Machado, Paulo Affonso Leme. II. Título.

CDD 341.347

Bibliotecária responsável:
Ana Carolina Ribeiro Mois – Crb7 – Rj 007348/0

Todos os direitos desta edição reservados a Edições JusPODIVM.

É terminantemente proibida a reprodução total ou parcial desta obra, por qualquer meio ou processo, sem a expressa autorização do autor e das Edições JusPODIVM. A violação dos direitos autorais caracteriza crime descrito na legislação em vigor, sem prejuízo das sanções civis cabíveis.

SUMÁRIO

PRÓLOGO	73
---------------	----

TÍTULO I

INTRODUÇÃO, PRINCÍPIOS GERAIS E DECLARAÇÕES FUNDAMENTADORAS DO DIREITO AMBIENTAL

Capítulo I

INTRODUÇÃO	79
-------------------------	-----------

1. Nomenclatura da disciplina jurídica	79
2. Conceito de “Direito Ambiental”	80
3. Conceito de “meio ambiente” na legislação	82
3.1. Legislação federal	82
3.2. Legislação dos Estados	82
4. Conceito de Antropoceno	83

Capítulo II

PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL	85
--	-----------

1. Princípio do direito ao meio ambiente equilibrado	85
2. Princípio do direito à sadia qualidade de vida	86
3. Princípio da sustentabilidade	87
3.1. Conceito de sustentabilidade	87
3.2. Conceito de desenvolvimento sustentável	88
3.3. Desenvolvimento sustentável nos Acordos e nas Conferências Internacionais	90
3.3.1. O desenvolvimento sustentável na Declaração de Estocolmo/1972	90
3.3.2. O desenvolvimento sustentável no Relatório Brundtland/ONU	90
3.3.3. Desenvolvimento sustentável na Declaração Rio de Janeiro/1992	91

3.4.	O desenvolvimento sustentável na jurisprudência internacional	91
3.4.1.	A Corte Internacional de Justiça e o projeto Gabčíkovo-Nagymaros /1997	91
3.4.2.	O desenvolvimento sustentável e a Decisão da Corte Permanente de Arbitragem, no caso “Ferrovia Reno de Ferro” (Iron Rhine Railway Ijzeren Rijn)/2005	92
3.5.	Desenvolvimento sustentável na Constituição da República Federativa do Brasil (1988)	93
4.	Princípio do acesso equitativo aos recursos naturais	94
4.1.	O acesso aos recursos naturais	94
4.2.	A equidade no acesso aos recursos naturais	95
4.3.	A equidade no acesso aos recursos naturais e as futuras gerações	95
4.4.	O acesso aos recursos naturais, as convenções internacionais e os Direitos nacionais	96
5.	Princípios usuário-pagador e poluidor-pagador	97
6.	Princípio da precaução	98
6.1.	A introdução do princípio da precaução no Direito Ambiental	98
6.2.	O princípio de controle do risco instaurado pela Constituição do Brasil: uma maior amplitude do princípio da precaução	99
7.	Princípio da prevenção	100
8.	Princípio da reparação	103
9.	Princípio da informação	104
10.	Princípio da participação	106
10.1.	Introdução	106
10.2.	Organizações não governamentais-ONGS	108
10.3.	Participação na formação das decisões administrativas	110
10.4.	Participação nos recursos administrativos nos julgamentos administrativos	112
10.5.	Participação no século XXI e instituição do plebiscito ambiental	112
10.6.	Participação nas ações judiciais ambientais	113
10.7.	A participação segundo o Supremo Tribunal Federal: ADPF 623/DF	114
10.8.	Participação e Estado Democrático de Direito	115
10.8.1.	Bens públicos e participação	115
10.8.2.	Participação e recursos minerais	116

11.	Princípio da obrigatoriedade da intervenção do Poder Público	117
11.1.	Função gestora dos Estados: meio ambiente como bem de uso comum do povo	117
11.2.	Novas ideias de gestão ambiental: eficiência e prestação de contas	118
11.3.	Governança ambiental	118
12.	Princípio da não regressão ambiental	119
12.1.	Conceito do princípio da não regressão no direito comparado	119
12.2.	O conceito do princípio de não regressão no direito brasileiro	120
12.3.	O princípio da não regressão ambiental no Direito Internacional	122

Capítulo III

DECLARAÇÕES FUNDAMENTADORAS DO DIREITO AMBIENTAL 123

I-2.	DECLARAÇÃO DE ESTOCOLMO DE 1972	123
1.	Introdução: antecedentes da Conferência de Estocolmo	123
1.1.	Posicionamento do Governo Sueco	123
1.2.	Posicionamento de aceitação da ONU – Organização das Nações Unidas	124
1.3.	A preparação da Conferência e o entrechoque de realidades e de ideias	124
1.4.	Relatório preparatório de Founex/Suíça/1971 de um Grupo de peritos	125
1.5.	Atividades do Comitê Preparatório da Conferência	126
1.6.	Posição do Governo brasileiro	126
1.7.	Relatório Uma Terra Somente	127
2.	A Declaração de Estocolmo/1972 sobre o Meio Ambiente Humano	128
2.1.	Gerações presentes e gerações futuras	128
2.2.	Planejamento e gestão da natureza	129
2.3.	Recursos não renováveis e partilha das vantagens para a humanidade inteira	130
2.4.	O desenvolvimento econômico e social e a melhoria da qualidade de vida: bases da sustentabilidade.	130
2.4.1.	A Declaração de Estocolmo/1972	130
2.4.2.	Declaração de Johannesburgo/2002	131
2.4.3.	Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio + 20 (2012)	132
2.5.	Responsabilidade dos Estados e poluição	132
2.6.	O dever de informar	132

CONSIDERAÇÕES FINAIS	133
II. DECLARAÇÃO RIO DE JANEIRO/1992	133
1. A Resolução da ONU n.44/228, de 1989, de convocação para a Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento	133
2. Normas da Resolução n. 44/228 para a preparação da Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento	134
3. Importância da Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rio-92	135
4. A Declaração do Rio/1992 – introdução	136
5. O desenvolvimento sustentável na Declaração Rio/92	137
5.1. Conceito de desenvolvimento sustentável	137
5.2. Necessidades das atuais gerações e necessidades das futuras gerações	139
6. O estudo de impacto ambiental na Declaração Rio de Janeiro/1992.	140
7. O Princípio 10 da Declaração Rio de Janeiro/1992: direito à informação, direito à participação e direito de acesso à justiça	142
7.1. Antecedentes do Princípio 10	142
7.2. A Declaração Rio de Janeiro/1992 e o Princípio 10	143
7.3. A Convenção de Aarhus e o Acordo de Escazú, aplicando o Princípio 10 da Declaração RIO/92	145
7.3.1. Convenção de Aarhus	145
7.3.2. Acordo de Escazú	145
8. Considerações finais	146

Título II

CONSTITUIÇÃO FEDERAL E MEIO AMBIENTE

Capítulo I

COMPETÊNCIA AMBIENTAL DA UNIÃO E DOS ESTADOS	147
1. Direito estrangeiro	147
1.1. Espanha	147
1.2. Bélgica	148
2. Direito brasileiro e Comparado	148
2.1. Introdução	148
2.2. Uma nova concepção de federalismo	149

2.3. A norma geral como limite da legislação federal ambiental	149
2.4. Competência suplementar dos Estados em matéria ambiental	150
2.5. Mercosul e cooperação ambiental	151

Capítulo II

CONSTITUIÇÃO FEDERAL E MEIO AMBIENTE 153

1. Introdução	153
2. Afirmação de um direito ao meio ambiente	153
2.1. Direito subjetivo e direito de titularidade coletiva	153
2.2. O Supremo Tribunal Federal e o conceito do “direito ao meio ambiente”	156
2.3. Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado	156
2.4. Direito ao meio ambiente como bem de uso comum do povo	157
2.5. Direito ao meio ambiente como bem essencial à sadia qualidade de vida ..	157
3. O Poder Público, a coletividade e a responsabilidade ambiental entre gerações ..	158
3.1. O Poder Público, a coletividade e o meio ambiente	158
3.2. As presentes e futuras gerações – A responsabilidade ambiental entre ge- rações	160
4. Direito à ação judicial: ação popular ambiental e ação civil pública ambiental	161
4.1. A ação popular ambiental na Constituição	161
4.2. A ação civil pública ambiental na Constituição e o Ministério Público	163
5. As espécies, os ecossistemas e o patrimônio genético	164
5.1. Do dever do Poder Público de preservar e restaurar os processos ecológi- cos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e dos ecossiste- mas	164
5.2. Do dever do Poder Público de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesqui- sa e manipulação de material genético	165
6. O risco ambiental	166
7. Interdição das práticas que submetam os animais a crueldade	167
8. A valorização da prevenção através do Estudo Prévio de Impacto Ambiental-EPIA ...	169
8.1. Caráter prévio do Estudo de Impacto Ambiental-EIA	170
8.2. Significativa degradação do meio ambiente	170
8.3. O Estudo deve ser exigido “sem qualquer exceção”	171
8.4. O EPIA, o direito à informação e a Internet	171

9. As áreas protegidas	172
9.1. A alteração e a supressão dos espaços protegidos somente através de lei ..	172
9.2. Proibição de qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificam a proteção dos espaços territoriais	174
9.3. Áreas protegidas e patrimônio nacional	175
10. O controle da energia nuclear	176
11. A obrigação de reparar o dano ambiental	177
12. O direito à educação ambiental	177
13. A liberdade da atividade econômica, o meio ambiente e o desenvolvimento	178
13.1. Os princípios da atividade econômica brasileira	178
13.2. Desenvolvimento ambiental e desenvolvimento sustentado	179
13.3. A função social da propriedade e o meio ambiente	180
14. Art. 225, § 1º, VIII da Constituição Federal: favorecimento dos biocombustíveis.	181
15. Outras Constituições	184

Título III

COMPETÊNCIA AMBIENTAL COMUM E SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Capítulo I

COMPETÊNCIA AMBIENTAL COMUM NA LEI COMPLEMENTAR 140/2011	185
1. A lei complementar e a competência comum	185
1.1. Lei Complementar	185
1.2. Competência comum	186
2. Objetivos da Lei Complementar 140, de 8.12.2011	187
2.1. Introdução	187
2.2. Evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos	187
3. Distribuição de competências por matérias	188
4. Repartição do licenciamento ambiental na Lei Complementar 140/2011	190
4.1. União	190
4.2. Estados	191
4.3. Municípios	191
5. Inconstitucionalidade da previsão de licenças ambientais através de “tipologia” estabelecida pelo Poder Executivo. Posicionamento da Constituição no art. 170 ...	191

6. Conclusão	194
--------------------	-----

Capítulo II

SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE 195

1. A colegialidade nos órgãos ambientais	195
2. Competência dos organismos colegiados ambientais brasileiros	196
2.1. Conselho de Governo	196
2.1.1. Competência e composição do Conselho de Governo	196
2.1.2. Câmara do Conselho de Governo	196
2.2. Os Conselhos ambientais do Ministério do Meio Ambiente	196
2.2.1. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA	197
2.2.2. O Fundo Nacional do Meio Ambiente	199
3. Composição do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA	199
4. O meio ambiente na Administração Federal	200
4.1. A Chefia de Casa Civil da Presidência da República e o meio ambiente	200
4.2. Conselho de Governo	201
4.3. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima	201
4.3.1. Competência do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima	201
4.3.2. A transversalidade do tema “meio ambiente” nos Ministérios	203
4.4. O quadro funcional da Administração ambiental	204
4.5. IBAMA-Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	206
4.5.1. Finalidade e estrutura do IBAMA	206
4.5.2. O IBAMA e a instituição de licenças: a atividade petrolífera	206
4.6. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	207

TÍTULO IV

INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Capítulo I

NOVOS PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS 209

1. Ação administrativa no tempo	209
---------------------------------------	-----

2.	Direito à publicidade ambiental	210
2.1.	Objetivos	210
2.2.	Experiência estrangeira	211
2.3.	Experiência brasileira	212
3.	Direito à informação ambiental	215
3.1.	Introdução	215
3.2.	Lei sobre acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades do SISNAMA	216
3.2.1.	Qualquer indivíduo terá acesso às informações ambientais, sem necessidade de comprovação de interesse específico	217
3.2.2.	Acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos dos órgãos do SISNAMA	217
3.2.3.	Proteção do sigilo comercial e industrial	218
3.2.4.	A proibição de acesso às comunicações internas dos órgãos e entidades governamentais	219
3.2.5.	Fornecimento de todas as informações ambientais	220
3.2.6.	Obrigação do requerente da informação: não utilizá-la para fins comerciais	220
3.2.7.	Matérias incluídas expressamente no dever de informar	221
3.2.8.	Prestação periódica de informação por parte das entidades privadas – O direito dos órgãos públicos de receberem informações	221
3.2.9.	Publicação no Diário Oficial e publicação na Internet	222
3.3.	Inovação a introduzir	223
4.	Fase conciliatória	223

Capítulo II

ZONEAMENTO AMBIENTAL	225	
1.	Zoneamento e desenvolvimento planejado	225
2.	Zoneamento ambiental e segurança nacional	227
3.	Zoneamento ambiental na experiência estrangeira	227
4.	Zoneamento, urbanismo e poluição	228
5.	Elaboração do zoneamento: participação do público	229
5.1.	Experiência estrangeira	229
5.2.	Experiência brasileira	231
6.	Elaboração do zoneamento municipal	232

7. Zoneamento ambiental, direito adquirido, revogação e anulação	233
8. Zoneamento ambiental e direito de propriedade	235

Capítulo III

ZONEAMENTO INDUSTRIAL NAS ÁREAS CRÍTICAS DE POLUIÇÃO **237**

1. Introdução	237
2. Proposta da Sociedade Brasileira de Direito do Meio Ambiente: Estudo de Impacto	237
3. Campo de incidência das disposições legais	238
4. Esquema de zoneamento urbano e sua criação por lei	239
5. O Município e as regiões metropolitanas	239
6. Os Estados e o zoneamento industrial	240
7. A União e a implantação de zonas industriais	241
8. Critérios para estabelecer os padrões ambientais	242
9. As zonas instituídas pela lei	243
9.1. A implantação da zona e a vigência da lei	243
9.2. Características das zonas industriais	244
9.2.1. Zona de uso estritamente industrial	244
9.2.2. Zona de uso predominantemente industrial	245
9.2.3. Zona de uso diversificado	245
9.2.4. Zona de reserva ambiental	245
10. Relocalização de indústrias poluidoras	246

Capítulo IV

ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL **247**

1. Previsão na Constituição Federal	247
2. Previsão nas Constituições Estaduais	247
3. Previsão em convenções e declarações internacionais	247
3.1. Convenção de Espoo	247
3.2. Declaração do Rio de Janeiro/1992	249
3.3. O Estudo de Impacto Ambiental e a Corte Internacional de Justiça	249
4. Planejamento público – Redação dos atos administrativos federais e Estudo de Impacto Ambiental	250
5. Financiamento de obras ou atividades e EPIA	251
6. Função e natureza jurídica do EPIA	252

7.	Competência do Conama para estabelecer normas gerais sobre o Estudo de Impacto Ambiental	252
8.	Competência dos Estados e Municípios e Estudo de Impacto Ambiental	253
9.	Abrangência do Estudo de Impacto Ambiental	253
9.1.	Relação de atividades no Direito brasileiro e no Direito Comparado	253
9.2.	Obrigatoriedade da exigência do Estudo de Impacto Ambiental nos casos especificados na legislação brasileira	256
9.3.	A avaliação estratégica ambiental: abrangência dos planos e dos programas	257
10.	Conteúdo do Estudo de Impacto Ambiental	258
10.1.	Estudo de Impacto Ambiental-EPIA e Relatório de Impacto Ambiental-RIMA ...	258
10.2.	Área de influência do projeto	258
10.3.	Planos e programas governamentais – Zoneamento ambiental	260
10.4.	Alternativas	260
10.5.	Descrição inicial do local	262
10.6.	Identificação e avaliação dos impactos ambientais do projeto	262
10.7.	Medidas para corrigir os impactos ambientais desfavoráveis	263
10.8.	Impactos desfavoráveis e previsão no orçamento	264
10.9.	Medidas compensatórias	265
10.10.	Medidas preventivas de riscos maiores e catástrofes	267
10.11.	Distribuição dos ônus e benefícios sociais do projeto	268
10.12.	Análise do desenvolvimento sustentado	268
10.13.	Análise jurídica do projeto	269
11.	O proponente do projeto ou empreendedor	270
12.	Os consultores do estudo e a responsabilidade civil e penal do empreendedor: o art. 69-A da Lei 9.605/1998. (nova redação: Lei 11.284/2006)	271
13.	Publicidade e participação do público	273
13.1.	Pedido do proponente do projeto e comunicação pela imprensa	275
13.2.	Acesso ao EPIA/RIMA e sigilo	276
13.2.1.	Sigilo	276
13.2.2.	Acesso ao EPIA/RIMA	277
13.2.3.	Acesso ao EPIA/RIMA integral	277
13.3.	Fase de comentários	278

13.3.1. Conceito – Quem pode comentar – Reabertura da fase de comentários	278
13.3.2. Comunicação da abertura da fase de comentários	278
13.3.3. Duração da fase de comentários	279
13.4. Audiência Pública	281
13.4.1. Introdução	281
13.4.2. Finalidade da Audiência Pública	281
13.4.3. Convocação da Audiência Pública	281
13.4.4. Edital de recebimento do EPIA/RIMA	282
13.4.5. Designação da Audiência Pública – Data e local	282
13.4.6. Direção e procedimento da audiência	283
13.4.7. Ata da audiência e juntada de documentação	284
13.4.8. A decisão do órgão licenciador e a Audiência Pública	285
13.4.9. Legislação comparada	285
13.5. A publicidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental pela Internet	286
14. O órgão público ambiental e o EPIA	286
14.1. Relação do órgão público com o proponente do projeto	286
14.2. Relação do órgão público ambiental com os técnicos habilitados	287
14.3. Relação do órgão público ambiental com o público	287
14.4. Licença Prévia e EPIA	288
14.5. O órgão público ambiental e os outros órgãos públicos no procedimento do EPIA	288
14.6. A decisão do órgão público ambiental	289
14.7. Responsabilidade criminal dos servidores públicos e EPIA	289
14.8. Indispensabilidade do EPIA e procedimentos preliminares	290
14.9. Dos prazos para os órgãos públicos ambientais	291
15. Monitoramento e programa de acompanhamento	292
16. As licitações e o EPIA	293
Capítulo V	
LICENCIAMENTO AMBIENTAL	295
I. Constituição, Poder Público e Licenciamento	295
1. Introdução	295

2.	O art. 225. da Constituição: construtor de uma nova realidade para um meio ambiente equilibrado, sadio e sustentável: o papel insubstituível do poder público	295
3.	Os princípios da Administração Pública e o meio ambiente	298
4.	Licenciamento sustentável Uma proposta	299
	Conclusão	302
	II – Licenciamento Ambiental e a Lei Complementar 140/2011	302
1.	Conceito de licenciamento ambiental	302
1.1.	O conceito e os princípios do licenciamento ambiental	302
1.2.	Abrangência do licenciamento ambiental e o estudo de impacto ambiental	303
1.3.	O licenciamento na redação do art. 10 da Lei 6.938/1981	304
1.4.	Licença, autorização e licenciamento ambiental	304
2.	O licenciamento ambiental, a Lei Complementar 140/2011, como norma geral, e a competência suplementar dos Estados	305
3.	Instituição do licenciamento ambiental por um único ente federativo, pela Lei Complementar 140/2011	306
3.1.	A unicidade do licenciamento não pode ser um dogma	306
3.2.	Licenciamento ambiental e eficiência	306
3.3.	O licenciamento único e as gerações futuras	307
3.4.	Ação cooperadora dos entes federativos no licenciamento ambiental	307
4.	Licenciamento ambiental supletivo	308
4.1.	Introdução	308
4.2.	Licença ambiental supletiva em caso de inexistência de órgão ambiental	308
4.3.	Licença ambiental supletiva por inércia do órgão ambiental	309
5.	O licenciamento ambiental e os prazos	310
5.1.	Fixação de prazo para o processo de licenciamento ambiental	310
5.2.	Complementação de informações, suspensão do processo e prazo	310
5.3.	Inexistência do dever de emissão de licença por decurso de prazo	310
5.4.	Renovação das licenças ambientais e efeitos de sua solicitação	311
6.	A complementação de informações pelo empreendedor, o órgão ambiental e a manifestação da sociedade	311
7.	Poder fiscalizador dos entes federativos	312
7.1.	O auto de infração ambiental e a instauração de processo para apuração de infrações	312
7.2.	Comunicação de infração ambiental por qualquer pessoa	313

7.3. Situações de emergência ou de dano ambiental e poder de polícia ambiental	313
III – Licenciamento Ambiental – Características e Especificidades	314
1. Licenciamento ambiental e imparcialidade: pela instauração de um novo órgão decisório	314
2. Licenciamento ambiental estadual e legislação federal	315
3. Licenciamento ambiental e zoneamento ambiental	315
4. Licenciamento ambiental e padrões de qualidade	316
5. Licenciamento ambiental e normas de emissão	316
6. Licenciamento ambiental: prazo de validade, decadência e revogação	317
7. Licenciamento ambiental e financiamento por instituições oficiais	318
8. Tipos de licenciamento ambiental	319
9. Licenciamento ambiental e controle da poluição. Tecnologia apropriada	320
10. Licenciamento ambiental e unidade do licenciamento	320
11. Licenciamento ambiental e crime Descumprimento das normas legais e regulamentares	321
12. Dos funcionários públicos e dos crimes contra a Administração ambiental	323
13. Do crime de deixar de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental	324
14. Do crime de impedir ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público	325
15. O licenciamento ambiental e o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais	326
16. O licenciamento ambiental de petróleo, gás natural e amianto	326
16.1. Extração, industrialização, exploração e produção de petróleo e de gás natural A Agência Nacional de Petróleo-ANP	326
16.2. Extração, industrialização, comércio e transporte de asbesto/amianto	328
17. Licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários	330
17.1. O sentido das etapas de eficiência no tratamento de esgotos	330
17.2. Da capacidade de pagamento dos usuários	331
17.3. Do procedimento simplificado de licenciamento	331
18. Licenciamento ambiental e irrigação	332
18.1. Fixação de prazos para o licenciamento ambiental e irrigação	332
18.2. Licença ambiental concedida por etapas do projeto de irrigação	332

Capítulo VI

AUDITORIA AMBIENTAL	334
----------------------------------	------------

1.	Nomenclatura	334
2.	Conceito de auditoria ambiental	334
3.	A auditoria ambiental e o desenvolvimento sustentável	335
4.	Abrangência da auditoria	336
5.	Conteúdo da auditoria ambiental	337
5.1.	Direito brasileiro	337
5.2.	Direito comparado	338
6.	Estudo de Impacto Ambiental-EIA e auditoria ambiental	339
7.	Licenciamento ambiental e auditoria ambiental	340
8.	Monitoramento e auditoria ambiental	340
9.	Inspeção e auditoria ambiental	340
10.	O órgão público ambiental e a auditoria	341
11.	Auditor ambiental	341
11.1.	Conceito de auditor	341
11.2.	Capacitação do auditor	342
11.3.	A independência dos auditores	342
11.3.1.	A independência dos auditores na auditoria ambiental pública	342
11.3.2.	A independência dos auditores na auditoria ambiental privada	343
11.4.	Responsabilidade dos auditores	343
12.	Periodicidade da auditoria ambiental	344
13.	Documentação da auditoria ambiental	344
14.	Publicidade e/ou confidencialidade da auditoria ambiental	345
15.	A auditoria ambiental e as organizações não governamentais	345
16.	Ação civil pública e auditoria ambiental	346
17.	Auditoria florestal	346
18.	Auditoria cívica	347

Capítulo VII

DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS 348

1.	Introdução	348
2.	Multa	350
2.1.	Introdução	350
2.2.	O dolo e a negligência na multa simples	350
2.3.	As multas e a reparação do dano	351

SUMÁRIO

3. Perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público e/ou perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito	351
4. Suspensão das atividades	352
4.1. Suspensão de atividades licenciadas	352
4.2. Suspensão de atividades não autorizadas	353
5. Sanções administrativas ambientais em nível federal	353
5.1. Apreensão	353
5.2. Apresamento de embarcação	355
5.3. Caducidade de autorização de pesquisa	355
5.4. Cancelamento do registro	355
5.5. Demolição de obra	355
5.6. Embargo	356
5.7. Interdição	356
5.8. Multa	356
6. Poder de polícia ambiental	357
6.1. Conceito	357
6.2. Quem pode exercer o poder de polícia ambiental	358
6.3. Contra quem pode ser exercido o poder de polícia ambiental	359

Capítulo VIII

FINANCIAMENTO E MEIO AMBIENTE	361
1. Financiamento e meio ambiente	361
2. Conselho Monetário Nacional	361
3. Banco Central do Brasil	362
4. Responsabilidade socioambiental das instituições financeiras e o Conselho Monetário Nacional	363
4.1. Introdução	363
4.2. Obrigação de estabelecer e implementar a Política de Responsabilidade Socioambiental/PRSA: os princípios da relevância e da proporcionalidade ..	363
4.3. Formulação da Política de Responsabilidade Socioambiental/PRSA	364
4.3.1. Incorporação de princípios e diretrizes na PRSA	364
4.3.2. Incorporação das finalidades e metas das leis de políticas ambientais	364

4.3.3. Participação das partes interessadas no processo de elaboração da PRSA	365
4.4. Definição de risco socioambiental	365
4.4.1. Que tipo de perdas?	366
4.4.2. Danos socioambientais	366
4.5. A governança e a responsabilidade socioambiental	366
4.5.1. Metodologia de atuação da governança da PRSA	366
4.5.2. Comitê de Responsabilidade Socioambiental	367
4.6. Gerenciamento do risco socioambiental	367
4.6.1. Introdução: perigo e risco	367
4.6.2. Procedimentos da gestão de risco socioambiental e a avaliação de risco	367
4.7. Responsabilidade compartilhada	368
5. As instituições financeiras públicas e as normas do Conama	369
6. As instituições financiadoras e a prevenção do dano ambiental	369
7. A ação civil pública e o controle judicial dos financiamentos	370

TÍTULO V

RESPONSABILIDADE CIVIL, REPARAÇÃO DO DANO ECOLÓGICO E MEIOS PROCESSUAIS PARA A DEFESA AMBIENTAL

Capítulo I

RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL	373
1. Histórico da utilização do termo “responsável”	373
2. Conceito de dano ecológico	374
2.1. Direito Comparado	374
2.1.1. Conceito de dano ecológico na Convenção de Lugano (Conselho da Europa)	374
2.1.2. Alemanha	375
2.1.3. Itália	376
2.1.4. Grécia	376
2.2. Direito brasileiro	376
3. Responsabilidade civil ambiental sem culpa: Lei n. 6.938, 31/08/1981. (art. 14, § 1º)	377

3.1. Razões para abandonar-se a responsabilidade com culpa e ser feita a opção para a responsabilidade independente de culpa	377
3.2. Introdução à Lei de Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/1981.	377
3.3. Dimensão da responsabilidade ambiental sem culpa	379
4. Poluidor direto e poluidor indireto	380
4.1. Introdução	380
4.2. A causalidade presumida e as obrigações constitucionais do desenvolvimento nacional e a liberdade de iniciativa	381
4.2.1. A garantia do desenvolvimento nacional	381
4.2.2. O princípio da livre iniciativa	382
5. Jurisprudência do STJ sobre responsabilidade civil ambiental e ausência de nexo de causalidade	383
6. Relação de causalidade e Direito Comparado	383
7. O Código de Processo Civil/2015, a inversão do ônus da prova e a Súmula do STJ	618.
8. Responsabilidade civil ambiental sem culpa – Direito Comparado	390
9. Responsabilidade de prevenir	392

Capítulo II

REPARAÇÃO DO DANO AMBIENTAL	394
1. Dano residual, licença e corresponsabilidade do órgão público ambiental	394
2. Obrigação de restauração, reparação e recuperação do meio ambiente	396
3. Prevenir e restaurar: obrigações não antagônicas	398
4. Restauração ou reparação do prejuízo ecológico: Corte de Cassação da França	399
5. Responsabilidade civil e licenciamento ambiental	400
6. Responsabilidade civil, caso fortuito e força maior	401
7. Reparação do dano ecológico e seguro	403
8. Fundo para a reparação do dano ecológico	404

Capítulo III

MEIOS PROCESSUAIS PARA A DEFESA AMBIENTAL	406
1. Ação popular	406
2. A participação do Ministério Público: promoção das medidas necessárias para a garantia dos direitos ambientais, inquérito civil, as recomendações do Ministério Público e o compromisso de ajustamento de conduta	407

2.1. Promoção das medidas necessárias para a garantia dos direitos ambientais	407
2.2. O inquérito civil	408
2.3. As recomendações do Ministério Público	410
2.4. O compromisso de ajustamento de conduta	410
3. Ação civil pública	412
3.1. Conceito e objetivos	413
3.2. Autores da ação civil pública	413
3.3. O Ministério Público na ação civil pública	414
3.4. Condenação em dinheiro e o Fundo de Defesa dos Direitos Difusos	415
4. O Ministério Público e o Registro de Imóveis	416

TÍTULO VI

MUNICÍPIO – URBANISMO E MEIO AMBIENTE

Capítulo I

MUNICÍPIO E MEIO AMBIENTE – ASPECTOS JURÍDICOS 417

1. A União e o Município	417
2. Repartição das competências	418
3. Interesse local do Município e sistema de competências	420
4. O Poder Judiciário e a repartição de competências	421
5. Plebiscito, referendo e iniciativa popular e atuação dos municípios no meio ambiente	422
6. O Município e a aplicação das legislações federal e estadual ambientais	422
7. A ordem urbanística e as diretrizes gerais da política urbana	423
7.1. As diretrizes gerais da política urbana e a participação do público	423
7.2. Ordenação e uso do solo (art. 2º, VI do Estatuto da Cidade)	424
7.2.1. Evitar a utilização inadequada dos imóveis urbanos. (Art. 2º, VI, a).	424
7.2.2. Evitar a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes (Art. 2º, VI, b)	424
7.2.3. Evitar o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana (art. 2º, VI, c).	425

7.2.4.	Evitar a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem previsão da infraestrutura correspondente (Art. 2º, VI, d)	425
7.2.5.	Evitar a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização (Art. 2º, VI, e)	425
7.2.6.	Evitar a deterioração das áreas urbanizadas (Art. 2º, VI, f)	426
7.2.7.	Evitar a poluição e a degradação ambiental (Art. 2º, VI, g)	426
7.2.8.	Evitar a exposição da população a riscos de desastres (art. 2º, VI, g)	426
8.	Plano Diretor e Estatuto da Cidade – Lei 10.257/2001	427
8.1.	Conceito do plano diretor e sua influência	427
8.2.	Plano diretor municipal, e não plano diretor urbanístico	428
8.3.	Conteúdo mínimo do plano diretor	428
8.4.	Conteúdo do plano diretor das cidades inscritas no Cadastro Nacional de Municípios com áreas suscetíveis a desastres	428
8.5.	O plano diretor e o plano da bacia hidrográfica	429
8.6.	Obrigatoriedade do plano diretor	429
9.	Declaração de Impacto Ambiental, Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Estudo Prévio de impacto de Vizinhança	430
9.1.	Declaração de Impacto Ambiental	430
9.2.	Estudo Prévio de Impacto Ambiental	431
9.3.	Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança	432
9.3.1.	Adensamento populacional	433
9.3.2.	Equipamentos urbanos e comunitários	433
9.3.3.	Uso e ocupação do solo	433
9.3.4.	Valorização imobiliária	434
9.3.5.	Geração de tráfego e demanda por transporte público	434
9.3.6.	Ventilação e iluminação	434
9.3.7.	Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural	435
10.	Autorização ambiental municipal: publicidade e auditoria	436
10.1.	Autorização e licença	436
10.2.	Publicidade e auditoria	436
10.3.	Competência estadual ambiental e invasão da competência municipal	437
10.4.	Invasão da competência estadual ambiental pelo Município	439
10.5.	Sanção municipal ambiental	439

11. Município e aspectos setoriais do meio ambiente	440
11.1. Águas	440
11.2. Agrotóxicos	441
11.3. Áreas verdes e praças	441
11.4. Atmosfera	442
11.5. Cultura – Proteção de bens e valores culturais através do tombamento	443
11.6. Fauna e zoológicos municipais	443
11.7. Flora	444
11.8. Atividades nucleares	444
11.9. Rejeitos	445
11.10 Ruído	446
11.11. Tráfego	447
11.12. Esgoto sanitário	447
12. Município e defesa do meio ambiente em juízo	448

Capítulo II

PROTEÇÃO DAS PRAÇAS E DOS ESPAÇOS LIVRES	449
1. Conceito e função das praças	449
2. Defesa da saúde – Uma das funções da praça e dos espaços livres	449
3. A praça – Bem de uso comum do povo	450
4. As praças e a legislação de parcelamento do solo urbano	451
5. A praça e sua destinação	452
6. Prevalência do interesse “uso comum do povo” sobre outros interesses	455
7. Ministério Público, associações ambientais e cidadãos na defesa judicial das praças	456
8. O Poder Judiciário e a defesa das praças e dos espaços livres	457

TÍTULO VII

RECURSOS HÍDRICOS E SEGURANÇA DE BARRAGENS

Capítulo I

RECURSOS HÍDRICOS	459
1. Fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos	459

1.1.	Água como bem de domínio público	460
1.1.1.	A água é “bem de uso comum do povo”	460
1.1.2.	A água não é bem dominical do Poder Público	461
1.1.3.	A abrangência da dominialidade pública das águas, Código Civil e Código de Águas. A questão da indenização	462
1.1.4.	Águas pluviais, domínio público e Código de Águas	464
1.1.5.	Nascentes e domínio das águas	465
1.2.	Direito à água – Direito humano fundamental	466
1.2.1.	Introdução	466
1.2.2.	Efetivação do direito à água	467
1.2.3.	Direito de acesso à água potável	468
1.2.4.	A ONU, o direito à água potável e a diplomacia brasileira	468
1.2.5.	O direito à água limpa incluído na Constituição de New York 2021	469
1.4.	A escassez de água, a linha de prioridade e a possibilidade de suspensão da outorga	470
1.4.1.	Escassez de água e a prioridade do consumo humano e dessedentação dos animais	470
1.4.2.	Suspensão da outorga do direito de uso em razão de situação de calamidade ou de condição climática adversa	471
1.4.3.	Análise da Lei de Saneamento Básico frente à Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos	472
1.5.	Uso múltiplo das águas	473
1.6.	A bacia hidrográfica	474
1.6.1.	A implementação da Política de Recursos Hídricos e a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	474
1.6.2.	A Bacia Hidrográfica do Rio Apa e o Direito Internacional Ambiental	476
1.7.	Gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos	477
1.8.	Transposição de águas	479
1.8.1.	Introdução	479
1.8.2.	Água disponível na bacia hidrográfica provedora	480
1.8.3.	Análise dos usos futuros das águas da bacia hidrográfica provedora	480
1.8.4.	Competência do CNRH para deliberar sobre projetos de aproveitamento de recursos hídricos envolvendo vários Estados	481

1.8.5. Os Comitês de Bacias Hidrográficas e a democracia ambiental nas transposições de águas	481
2. Dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos	482
2.1. As águas e o desenvolvimento sustentável	482
2.2. Prevenção das enchentes	483
2.3. A prevenção da escassez de água	483
3. Das diretrizes gerais de ação	484
4. Dos Planos de Recursos Hídricos	485
4.1. Conceito, prazo de vigência e órgãos competentes	485
4.2. Abrangência: plano de bacia hidrográfica, dos Estados e do País	486
4.3. Conteúdo	487
4.4. Plano de Recursos Hídricos e outorga de direitos de uso de recursos hídricos	488
4.5. Plano de Recursos Hídricos e cobrança do uso de recursos hídricos	489
4.6. Plano de Recursos Hídricos e plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos	489
4.7. Plano de Recursos Hídricos e licenciamento ambiental	490
4.8. Plano de Recursos Hídricos, publicidade e Audiência Pública	490
4.9. Plano de Recursos Hídricos e o Plano Nacional de Irrigação	491
4.10. Plano de Recursos Hídricos, planejamento e zoneamento ambiental	491
4.11. Plano de Recursos Hídricos, equidade e planejamento familiar	492
4.11.1. Equidade no uso dos recursos hídricos	492
4.11.2. O planejamento familiar e o uso equitativo dos recursos hídricos	493
5. Enquadramento dos corpos de água e competência para classificação das águas	494
6. Outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos	495
6.1. Conceito	495
6.2. Abrangência da outorga de uso das águas	498
6.3. Outorga e reserva hídrica	499
6.3.1. Reserva hídrica para salvaguarda ambiental	499
6.3.2. Outorga preventiva para declaração de disponibilidade de água	499
6.3.3. Declaração de reserva de disponibilidade hídrica para uso do potencial de energia hidráulica	500
6.4. Outorga dos direitos de uso da água e Estudo Prévio de Impacto Ambiental	500

6.5. Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e licenciamento ambiental	501
6.6. Objetivos da outorga, vinculação, discricionariedade e ônus da prova do requerente	502
6.6.1. Introdução	502
6.6.2. Controle quantitativo dos usos da água	503
6.6.3. Controle qualitativo dos usos da água	503
6.6.4. Asseguramento do efetivo exercício dos direitos de acesso à água ..	503
6.7. Publicidade do procedimento de outorga e direito à informação	504
6.8. Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e dever de fiscalizar	504
6.9. Condições constantes da outorga dos direitos de uso das águas e cobrança do uso	505
6.10. Suspensão da outorga dos direitos de uso de recursos hídricos	505
6.11. Outorga do direito de uso das águas e aproveitamento dos potenciais hidrelétricos	506
6.12. Outorga de direitos de uso das águas e lançamento de esgotos	508
6.13. Não exigibilidade da outorga dos direitos de uso das águas	508
6.14. Infrações relativas à outorga	508
6.15. Sistema integrado de outorgas	509
6.16. Delegação da outorga	509
7. Crime de usurpação de águas	510
8. Cobrança do uso de recursos hídricos	511
8.1. Finalidade	511
8.2. Cobrança pelo uso de recursos hídricos e outorga de direitos de uso de recursos hídricos	512
8.3. Cobrança pelo uso de recursos hídricos pelas concessionárias de energia elétrica	513
8.4. Fixação dos valores a serem cobrados	514
8.5. As receitas da cobrança nos rios de domínio da União e a Conta Única do Tesouro Nacional	515
8.6. Aplicação dos valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos	515
8.6.1. Aplicação prioritária na bacia hidrográfica	515
8.6.2. Critérios de utilização dos valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos	516

8.6.2.1.	Financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos	516
8.6.2.2.	Objeto do financiamento	516
8.6.2.3.	Os órgãos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e o limite das despesas de implantação e de custeio administrativo	517
8.7.	Cobrança pelo uso de recursos hídricos e existência de Plano de Recursos Hídricos	517
8.8.	Natureza jurídica dos valores arrecadados pelo uso dos recursos hídricos ..	518
9.	Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	519
10.	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	520
11.	Conselho Nacional de Recursos Hídricos	521
11.1.	Composição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos	521
11.2.	Competência do Conselho Nacional de Recursos Hídricos	522
12.	A Agência Nacional de Águas-ANA	525
12.1.	Introdução	525
12.2.	Competência da Agência Nacional de Águas-ANA	526
12.3.	A Agência Nacional de Águas-ANA e o contrato de gestão	528
12.3.1.	A Agência Nacional de Águas-ANA e a descentralização	528
12.3.2.	O contrato de gestão	529
12.3.2.1.	O Plano de Recursos Hídricos e o contrato de gestão	529
12.3.2.2.	As despesas com pessoal	530
12.4.	A aplicação das receitas pela entidade delegatária	530
12.5.	Transferência das receitas de cobrança para as entidades delegatárias	531
12.6.	A avaliação das entidades delegatárias	531
12.7.	Responsabilização no caso de malversação das receitas e dos bens	532
13.	Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos	533
14.	Comitês de Bacia Hidrográfica	534
14.1.	Diferentes tipos de Comitês	534
14.2.	Área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica	535
14.3.	Instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica em rios de domínio da União	536
14.4.	Composição dos Comitês de Bacia Hidrográfica	536
14.4.1.	Introdução	536

14.4.2. Os usuários nos Comitês de Bacias Hidrográficas	538
14.4.3. Das entidades civis nos Comitês de Bacias Hidrográficas	539
14.5. Competência dos Comitês de Bacias Hidrográficas em rios de domínio da União	540
14.6. Autonomia dos Comitês de Bacia Hidrográfica e intervenção do Conselho Nacional de Recursos Hídricos	542
14.7. Os Comitês de Bacia Hidrográfica e as entidades delegatárias	542
14.7.1. Os Comitês de Bacia Hidrográfica e o contrato de gestão	542
14.7.2. Os Comitês e a informação enviada pelas entidades delegatárias e pela Comissão de Avaliação	543
14.7.3. Os Comitês de Bacia Hidrográfica e sua secretaria executiva	543
15. As Agências de Água	544
15.1. Introdução	544
15.2. Agências de Água, Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e autonomia dos Estados	544
15.3. Agências de Água e o planejamento	545
15.4. Agências de Água e a informação	545
15.5. Agências de Água e atividade financeira	545
15.6. Controle da atividade financeira das Agências de Água	546
15.7. A substituição das Agências de Água	546
15.7.1. Introdução	546
15.7.2. As Agências de Água	547
15.7.2.1. Relação das Agências de Água com os Comitês de Bacia Hidrográfica	547
15.7.2.2. Criação das Agências de Água	547
15.7.2.3. A delegação das funções das Agências de Água	548
15.7.3. As entidades delegatárias das Agências de Água	549
16. Organizações civis de recursos hídricos	549
16.1. Conceito e tipos de organizações	549
16.2. As organizações civis de recursos hídricos não devem ter fins lucrativos	550

Capítulo II

LEI 12.334/2010, COM AS ALTERAÇÕES DA LEI 14.066/2020: POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS	552
---	------------

1.	A observação dos padrões de segurança e a prevenção como objetivos da lei de barragens	552
1.1.	Introdução à obrigação de prevenir o rompimento da barragem	552
1.2.	Competência dos órgãos de fiscalização	553
1.3.	Medidas constantes na Lei nº 12.334, de 2010 com as alterações da Lei 14.066, de 2020, que contribuirão para a prevenção	553
1.4.	Ausência de previsão legal indicando inspeções conjuntas obrigatórias do empreendedor da barragem e do órgão fiscalizador	555
2.	A inspeção como procedimento para agilizar a prevenção	555
2.1.	Inspeção de segurança regular	555
2.2.	Inspeção de segurança especial	555
3.	Revisão periódica de segurança	556
4.	Plano de segurança da barragem	556
5.	Plano de ação de emergência – PAE	556
5.1.	Das atividades minerárias e o Plano de Ação de Emergência – PAE	556
5.2.	O PAE Plano de Ação de Emergência e as barragens classificadas de médio e alto dano potencial.	557
6.	ZAS Zona de Autossalvamento	557
6.1.	Conceito de ZAS	557
6.2.	Conceito de mapa de inundação e sua elaboração	558
6.3.	Efeitos legais do mapa de inundação	558
6.4.	A presença de pessoas na ZAS	558
6.5.	Da obrigação do empreendedor adquirir os imóveis existentes na ZAS	559
6.6.	Vedação da implantação de barragem de mineração e a existência de comunidade na ZAS	559
6.7.	Caso de barragem em instalação ou em operação em que seja identificada comunidade na ZAS	560
6.8.	O poder público municipal, a improbidade administrativa e a ZAS	561
7.	Laudo sobre as causas de rompimento de barragem	561
8.	Inadequação jurídica da inspeção ser efetuada pela equipe de segurança da barragem	562
9.	Responsabilidade do empreendedor	562
9.1.	Normas da Lei nº. 12.334, de 2010, com a redação da Lei nº. 14.066, de 2020	562

9.2. Dois tipos responsabilidades do empreendedor na reparação dos danos (art. 4º, inciso III)	562
9.2.1. Responsabilidade legal do empreendedor pela segurança da barragem	563
9.2.2. Responsabilidade legal do empreendedor pelos danos decorrentes do rompimento, vazamento ou mau funcionamento da barragem	563
10. A informação na gestão das barragens: ausência de cientificação prévia do Ministério Público e das associações.	564
11. As barragens, o Ministério Público e a Defensoria Pública	564
11.1. O Ministério Público e as barragens	564
11.2. A Defensoria Pública e as barragens	565

TÍTULO VIII

ASPECTOS JURÍDICOS DA POLUIÇÃO**Capítulo I**

CONCEITO DE “POLUIÇÃO”	567
1. Legislação federal	567
2. Legislação dos Estados	568

Capítulo II

POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – ASPECTOS PENAIS	569
1. Legislação estrangeira	569
2. Legislação brasileira: comentários ao art. 38. da Lei das Contravenções Penais	571
2.1. Provocar emissão	571
2.2. Emissão abusiva	571
2.3. “Fumaça, vapor ou gás”	572

Capítulo III

POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E CIVIS	574
1. Experiência estrangeira	574
1.1. Estados Unidos	574
1.2. Alemanha	575
1.3. Japão	576

1.4. França	577
2. Legislação brasileira e fixação de padrões	578
3. Lei 8.723, de 28.10.1993, dispondo sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores	580
3.1. Destinatários da lei	580
3.2. Abrangência	581
3.3. Cronograma de implementação para os fabricantes de veículos	581
3.4. Licença para uso da configuração de veículos ou motor	581
3.5. A obrigação dos órgãos responsáveis pelos combustíveis e o cronograma de implementação	582
3.5.1. A obrigação dos órgãos responsáveis pelos combustíveis	582
3.6. Serviços de diagnóstico, regulagem de motores e sistemas de controle de emissões	583
3.7. Planos estaduais e municipais de controle da poluição do ar para veículos automotores	584
3.8. Monitoramento da qualidade do ar	584
4. Proteção da camada de ozônio	585
5. Aquecimento global: Convenção do Clima e Conferências das Partes	586
5.1. Introdução	586
5.2. Conferência das Partes-COP 3, em Kyoto/1997. – Instituição do Protocolo de Kyoto	587
5.3. Conferência das Partes-COP 13, em Bali/2007	588
5.4. Conferência das Partes-COP 15, em Copenhague/2009	589
5.5. Conferência das Partes-COP 16, em Cancun/2010	590
5.6. Conferência das Partes-COP 17, em Durban/2011	590
5.7. Conferência das Partes-COP 18, Doha/2012	590
5.8. Conferência das Partes-COP 19, Varsóvia/2013	591
5.9. Conferência das Partes-COP 20, Lima/2014	591
5.10. Acordo Climático entre Estados Unidos e China/2014	591
5.11. Conferência das Partes-COP 21 Acordo de Paris	592
5.12. Conferência das Partes -COP 22, em Marrakech/2016	594
5.13. Conferência das Partes -COP 23, em Bonn/2017	594
5.14. Conferência das Partes -COP 24, em Katowice/2018	595
5.15. Conferência das Partes -COP 25, em Madri/2019	595

SUMÁRIO

5.16. Conferência das Partes – COP 26, em Gasgow/2021	595
5.17. Conferência das Partes – COP 27, em Sharm el-Shiek/2022	595
5.18. Conferência das Partes – COP 28, em Dubai/2023.	596
6. Poluição do ar pela queimada da palha de cana-de-açúcar	596
7. Poluição pela fumaça do tabaco	598
8. Bhopal – Uma das mais graves poluições atmosféricas no mundo	599
Capítulo IV	
POLUIÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS	602
I – LEI DE POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	602
Introdução geral	602
1. Princípios	602
1.1. Introdução	602
1.2. Princípio da prevenção	603
1.3. Princípio da precaução	603
1.4. Princípio poluidor-pagador	603
1.5. Princípio da responsabilidade compartilhada	603
1.6. Princípio da cooperação	604
1.7. Princípio do protetor-recebedor	605
1.8. Princípio da visão sistêmica	605
1.9. Princípio do desenvolvimento sustentável	606
1.10. Princípio da ecoeficiência	606
1.11. Princípio do reconhecimento do valor do resíduo sólido reutilizável e reciclável	606
1.12. Princípio do respeito às diversidades locais e regionais	608
1.13. Princípios da razoabilidade e da proporcionalidade	608
1.14. Princípio do direito da sociedade à informação	609
1.15. Princípio do direito da sociedade ao controle social	610
2. Objetivos da lei	611
2.1. Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental	611
2.2. A não geração de resíduo – Objetivo caracterizador da lei	611
2.3. Valorização do catador – Figura humana maior na Lei 12.305	612
2.4. Dos outros objetivos	613

2.5. Diferenciação entre geração de resíduos e gestão. O tratamento constitucional diferenciado conforme o impacto ambiental	614
3. Classificação dos resíduos	614
3.1. Diferença entre resíduo sólido e rejeito	614
3.2. Os resíduos sólidos, segundo sua origem e sua periculosidade	615
4. Organismos microrregionais, consórcios intermunicipais e gestão de resíduos	616
4.1. Conceito de microrregião	616
4.2. Acesso aos recursos da União	616
4.3. Conceito de solução consorciada intermunicipal	616
5. Intervenção dos Estados e dos Municípios na gestão dos resíduos sólidos	616
5.1. Estados	616
5.2. Municípios e Distrito Federal	617
6. Responsabilidade compartilhada	618
6.1. Conceito	618
6.2. Obrigações dos responsáveis	619
7. Sistema de logística reversa	620
7.1. Conceito	620
7.2. Impedimento de o serviço público operar gratuitamente o sistema de logística reversa	621
7.3. Atividades abrangidas pelo sistema de logística reversa e implementação do sistema	621
7.4. Medidas de implementação e operacionalização do sistema de logística reversa	622
7.4.1. Consumidores	622
7.4.2. Comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores	623
7.4.2.1. Fabricantes e importadores: dever legal de reciclar e reutilizar resíduos	623
7.4.2.2. Fabricantes e importadores: dever legal da disposição final adequada Responsabilidade dos aterros	623
7.5. Certificados de aplicação da logística reversa e a possível inconstitucionalidade da centralização dessas medidas.	624
8. Economia circular e a Regulamentação 2020/852. Da União Europeia	626
9. As informações na Lei 12.305	627
9.1. Introdução	627
9.2. A informação como instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos	627

9.3. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos, informação e crime	627
10. Planos de resíduos sólidos	628
10.1. Introdução	628
10.1.1. Abrangência	628
10.1.2. Dimensão do controle social dos planos	628
10.1.3. Os planos de resíduos sólidos e a avaliação de impactos ambientais	629
10.2. Plano Nacional de Resíduos Sólidos	630
10.3. Planos estaduais de resíduos sólidos	630
10.4. Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos	631
10.4.1. Conceito de “plano de gestão integrada”	631
10.4.2. Conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos	631
10.5. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos	633
10.5.1. Quem deve fazer	633
10.5.2. O plano deve ser mantido atualizado, completo e disponível – “Obrigação de relevante interesse ambiental”	634
10.5.3. Conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos	634
10.5.4. O responsável pelas etapas do plano	635
11. Responsabilidade civil e resíduos sólidos	635
12. Licenciamento ambiental e resíduos sólidos	635
12.1. Papel dos Estados no licenciamento ambiental	635
12.2. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos e o licenciamento	636
13. Proibições na Lei 12.305/2010	636
14. Sanções administrativas e penais concernentes aos resíduos sólidos	637
14.1. Punição administrativa	637
14.2. Punição penal	637
II – FORMAS DE DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	638
1. Depósito a céu aberto	638
2. Depósito em aterro sanitário	639
3. Incineração	640
4. Transformação do resíduo sólido em composto	641
5. Reciclagem e recuperação de energia	641

CAPÍTULO V**NOVA LEI DE DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BÁSICO E PARA A POLÍTICA FEDERAL DE SANEAMENTO BÁSICO 642**

1. Estabelecimento das diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico 642
2. Princípios fundamentais do saneamento básico 643
 - 2.1. Princípio fundamental do saneamento básico da universalização do acesso e efetiva prestação do serviço público de saneamento básico 643
 - 2.2. Princípio fundamental do saneamento básico da integralidade 643
 - 2.3. Princípio fundamental do saneamento básico consistente na adequação dos elementos que compõem o saneamento básico à conservação da saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente 644
 - 2.4. Princípio fundamental do saneamento básico focalizando as atividades nas áreas urbanas 644
 - 2.5. Princípio fundamental do saneamento básico preconizando a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais 644
 - 2.6. Princípio fundamental do saneamento básico determinando a articulação da política federal de saneamento básico com as outras políticas públicas 644
 - 2.7. Princípio fundamental do saneamento básico da eficiência e da sustentabilidade econômica 645
 - 2.8. Princípio fundamental do saneamento básico de estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas 645
 - 2.9. Princípio fundamental do saneamento básico da transparência das ações 645
 - 2.10. Princípio do controle social 645
 - 2.11. Princípios do saneamento básico: a segurança, a qualidade, a regularidade e a continuidade 645
 - 2.12. Princípio do saneamento básico da integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos 646
 - 2.13. Princípio do saneamento básico concernente ao uso devido das águas e do esgotamento sanitário 646
 - 2.14. Princípio do saneamento básico indicando a opção da prestação regionalizada dos serviços 646
 - 2.15. Princípio do saneamento básico concernente à seleção competitiva do prestador dos serviços. 647

216. Princípio do saneamento básico é o da prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário	647
3. Abrangência dos serviços públicos de saneamento básico	647
3.1. Serviços públicos de abastecimento de água	647
3.2. Serviços públicos de esgotamento sanitário	647
4. Do exercício da titularidade	647
4.1. Titulares dos serviços públicos de saneamento básico	647
4.2. Gestão associada de serviços públicos, mediante consórcio ou convênio de cooperação	648
4.3. Unidade regional de saneamento básico	648
5. Recursos hídricos e serviços públicos de saneamento básico: a outorga do direito de uso dos recursos hídricos	649
6. Plano de saneamento básico: objetivos e metas para a universalização	649
7. Da regulação e da entidade reguladora e fiscalizadora	649
8. Regulação desempenhada por entidade dotada de independência decisória e de autonomia.	649
9. Objetivos da regulação	650
9.1. Estabelecimento de padrões e normas, com observação das normas de referência editadas pela ANA. Limites dos poderes da ANA e a Constituição ..	650
9.2. Função de dar garantia aos contratos de prestação de serviços e aos planos municipais ou de prestação regionalizada	651
9.3. Prevenção e repressão do abuso do poder econômico.	651
9.4. Definir tarifas	651
10. Edição pela entidade reguladora de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico	652
11. Contrato de concessão	652
11.1. Obrigação de licitação e proibição de contratos de natureza precária	652
11.2. Condições prévias à celebração do contrato de concessão de prestação de serviços públicos de saneamento básico	652
12. Universalização dos serviços públicos de saneamento básico	653
12.1. Extensão e temporalidade da universalização	653
12.2. Fiscalização da universalização	654
12.2.1. Introdução	654
12.2.2. As metas e o Município	655
12.2.3. Não atingimento das metas de universalização	655

12.2.4. Estudos para licitação e inviabilidade da universalização	655
13. Aspectos financeiros do contrato de concessão de serviços público de saneamento básico	655
13.1. Remuneração pela cobrança dos serviços	655
13.2. Diretrizes para a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para serviços de saneamento básico	656
13.3. Incapacidade de pagamento do custo dos serviços de saneamento básico	656
13.4. Revisões e reajustes das tarifas dos serviços públicos de saneamento básico	657
14. Fundos de custeio da universalização dos serviços públicos de saneamento básico	657

Capítulo VI

POLUIÇÃO POR RESÍDUOS E REJEITOS PERIGOSOS 658

1. Conceito de “resíduo perigoso”	658
2. Tratamento do rejeito no lugar em que ele foi gerado	660
3. O registro como forma de gestão e controle dos rejeitos perigosos – Tutela penal e administrativa	661
4. O manifesto como forma de controle dos rejeitos perigosos	662
5. Zoneamento e condições dos locais aptos para a eliminação dos rejeitos perigosos	662
6. Das obrigações das pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos	663
6.1. Cadastramento	663
6.2. Plano de resíduos perigosos	664
6.3. Obrigações das pessoas que operam com resíduos perigosos	664
7. Licenciamento ambiental e resíduos perigosos	665
7.1. Licenciamento ambiental e capacidade técnica e econômica	665
7.2. Licenciamento ambiental e seguro	666
7.3. Licenciamento ambiental no Direito Comparado	666
8. Responsabilidade pelos danos ambientais e rejeitos perigosos	668
9. Movimento transfronteiriço de rejeitos perigosos e Direito Internacional e Comparado	669
10. Movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e o Direito brasileiro	672

Capítulo VII

AS ÁREAS CONTAMINADAS 674

1.	Uso do solo	674
1.1.	Entrelaçamento dos direitos constitucional, civil e ambiental no uso social da propriedade	674
1.2.	A Lei 12.651/2012 e a proteção do solo	675
1.3.	A Lei de Parcelamento do Solo Urbano e a proteção do solo	675
1.4.	Decisão do Corregedor-Geral da Justiça de São Paulo e Parecer dos Juízes Auxiliares/2006	675
1.5.	A Lei paulista 13.577/2009 e o uso sustentável do solo	675
2.	Áreas Pré-Contaminadas e Áreas Contaminadas	676
2.1.	Áreas Pré-Contaminadas	676
2.1.1.	Monitoramento das Áreas Pré-Contaminadas	676
2.1.2.	O licenciamento de atividades ou de empreendimentos e o Estudo do Passivo Ambiental	677
2.2.	Áreas Contaminadas	678
2.2.1.	Introdução	678
2.2.2.	Conceito de “Área Contaminada”	679
2.2.3.	O risco e o conceito de “Área Contaminada”	679
2.2.4.	Área órfã contaminada e responsabilidade do Governo Federal	680
2.2.5.	Da responsabilidade pela prevenção, identificação e remediação da Área Contaminada	681
2.2.6.	A informação concernente à Área Contaminada	684
2.2.7.	Área Contaminada sob Investigação-AI	686
2.2.8.	Área contaminada e remediação	688
3.	Área Remediada para o Uso Declarado	690
3.1.	Conceito de Área Remediada para o Uso Declarado	690
3.2.	A noção de Uso Declarado	690
3.3.	Obrigações do responsável legal pela Área Contaminada	691
3.4.	Obrigações do órgão público ambiental	692
3.4.1.	Encaminhamento de informações ao Ministério Público	692
3.4.2.	Gerenciamento e controle das áreas contaminadas	692
3.4.3.	Controle dos órgãos ambientais através da fixação prévia de padrões e de sua implementação	693
3.4.4.	Atuação imediata do Poder Público em caso de perigo para a saúde e para a segurança	693

3.4.5. Intervenção subsidiária dos órgãos públicos ambientais perante o Registro de Imóveis	694
4. Desativação de empreendimentos potencialmente geradores de contaminação ..	694
5. Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas-FEPRAÇ	695
6. Conclusão	695

Capítulo VIII

POLUIÇÃO POR AGROTÓXICOS, POR PRODUTOS DE CONTROLE AMBIENTAL E AFINS 696

1. Registro de agrotóxico, de produto de controle ambiental e de produto técnico e afins	696
2. Conceito de agrotóxico, de produto de controle ambiental e de produto técnico	696
3. Dois ministérios competentes para conceder o registro	696
4. Normas para o registro dos agrotóxicos, produtos de controle ambiental e produtos técnicos e afins	697
4.1. Observância dos limites máximos de resíduos estabelecidos nas monografias	697
4.2. Inexistência dos limites máximos de resíduos	698
4.3. Observância dos acordos internacionais relativos a agrotóxicos e produtos de controle ambiental	698
4.4. Observância de acordo ou de convênios apontados por organizações internacionais responsáveis pela saúde, alimentação ou meio ambiente. Reanálise dos riscos.	698
5. Eliminação inconstitucional da observância específica de que os agrotóxicos não sejam carcinogênicos, mutagênicos ou teratogênicos.	699
5.1. Lei 7.802, de 1989.	699
5.2. A jurisprudência e a doutrina não permitem o retrocesso da lei ambiental	700
6. Estados brasileiros têm em suas constituições estaduais normas sobre agrotóxicos.	701
7. Análise de risco	702
7.1. Da necessidade da análise de risco	702
7.2. Fases da análise dos riscos	702
7.3. Conceito da análise de risco	702
7.4. O registro de agrotóxicos e a apresentação da análise de risco.	703
7.5. A análise do risco e do perigo.	704
7.6. A análise de risco, a publicidade e a participação do público	704
7.7. A impugnação do registro na Lei 7.802 revogada	705

7.7.1. Legitimidade para impugnar administrativamente	705
7.7.2. Conteúdo da impugnação: descumprimento de requisitos formais do procedimento	706
7.7.3. Arguição sobre o mérito do pedido de registro	706
8. Registro especial temporário	707
9. Produto formulado, produto genérico, produto idêntico, produto novo, produto técnico, produto técnico equivalente e produto técnico de referência	708
10. Da responsabilidade civil	708
11. Da utilização dos agrotóxicos e dos produtos de controle ambiental e afins, o dever de informação e direito de vizinhança	709
12. Da responsabilidade penal	710
12.1. Crime da produção de agrotóxicos e de produtos de controle ambiental ou afins não registrados	710
12.2. Produzir, importar, comercializar ou dar destinação a resíduos e a embalagens vazias de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental ou afins em desacordo com esta lei: pena: reclusão, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa. (Art. 57 da lei 14.785)	711
12.3. Fabricação, venda, exposição à venda, ter em depósito para vender ou, de qualquer forma, entregar a consumo coisa ou substância nociva à saúde, ainda que não destinada à alimentação ou fim medicinal. Pena detenção de um a três anos, e multa (art. 278 do Código Penal Brasileiro).	712
13. Receituário agrônomo	713
14. O uso dos agrotóxicos e o intervalo de segurança	713
15. Das embalagens de agrotóxicos e de produtos de controle ambiental e afins	714
16. Controle dos resíduos de agrotóxicos nos alimentos e a agência nacional de vigilância sanitária-ANVISA	715
Capítulo IX	
POLUIÇÃO SONORA	716
1. Conceito de “ruído”	716
2. Poluição sonora e avaliação fisiológica	716
3. Efeitos do ruído	717
4. Normas de emissão e de imissão do som	718
4.1. Direito Comparado	718
4.2. A Resolução 1/1990-Conama	719
5. Planejamento ambiental e zoneamento ambiental	721

5.1. Direito alemão	721
5.2. Direito norte-americano	722
5.3. Direito japonês	722
5.4. Direito brasileiro	723
6. Estudo de Impacto Ambiental e ruído	723
7. Licenciamento ambiental e ruído	724
8. Monitoramento e auditoria ambiental do ruído	725
9. Responsabilidade pelo ruído	726
9.1. Responsabilidade pelos produtos	726
9.1.1. Direito brasileiro	726
9.1.2. Direito da União Europeia	729
9.1.3. Direito norte-americano	729
9.1.4. Direito grego	729
9.2. Responsabilidade pelo exercício de atividades e pela construção de obras	729
9.2.1. Direito brasileiro	729
9.2.2. Direito Comparado	730
9.2.3. Utilização dos aeroportos – Experiência francesa	731
10. Ação civil pública e ruído	731

Capítulo X

EXPLORAÇÃO MINERAL 733

1. Introdução	733
1.1. Impactos ambientais e mineração	733
1.2. Danos ambientais prováveis da mineração	733
2. Depósito mineral e/ou jazida Lavra e lavra garimpeira	733
2.1. Conceito de “jazida”	733
2.2. Conceito de “lavra”	734
2.3. Conceito de “lavra garimpeira” ou “garimpagem”	734
3. A legislação ambiental Impedimentos e/ou restrições da exploração mineral ...	734
3.1. A Constituição Federal e a vedação de exploração mineral	734
3.2. Parques nacionais, estaduais e municipais	735
3.3. Reservas biológicas	735
3.4. Estações ecológicas	735

3.5. Áreas de Proteção Ambiental-APAS	736
3.6. Áreas tombadas	736
3.7. Áreas de Preservação Permanente	737
3.8. Reservas Legais Florestais	737
3.9. Cavidades naturais subterrâneas	737
4. Competência para legislar sobre jazidas e minas e competência para legislar sobre o meio ambiente	738
5. Princípios da precaução e do desenvolvimento sustentável – As empresas mineradoras e a Agência Nacional de Mineração-ANM	739
5.1. O princípio da precaução	739
5.2. O princípio do desenvolvimento sustentado	739
6. A Agência Nacional de Mineração-ANM e suas competências	740
7. Exploração mineral e deveres ambientais	742
7.1. Dever ambiental na pesquisa mineral	742
7.2. Dever ambiental do concessionário da lavra	743
7.3. Dever ambiental do permissionário da lavra garimpeira	743
8. Estudo de Impacto Ambiental e exploração mineral	743
8.1. Introdução	743
8.2. EIA e a classe dos minerais	744
9. A Agência Nacional de Mineração-ANM e o Conama – Necessidade de normas de automonitoramento, auditoria e inspeção Dever de informar	745
10. Licenciamento ambiental e autorização de pesquisa mineral	746
11. Licenciamento ambiental e exploração mineral	747
11.1. Análise do Decreto 97.507/1989	747
11.2. Licenciamento ambiental de lavra garimpeira	748
11.3. Licença ambiental para exploração mineral – A Lei 7.805/1989 e a Lei 9.314/1996	748
12. Competência comum de registro, acompanhamento e fiscalização	749
13. Crime e exploração mineral	749
14. Sanções administrativas	750
15. Dever de recuperar o meio ambiente degradado pela exploração de recursos minerais	751
16. Dano ao patrimônio mineral da União é indissociável ao dano ambiental causado – STF	753

Capítulo XI

CRIMES AMBIENTAIS	755
1. Introdução	755
2. Aplicação de penas restritivas de direitos às pessoas físicas	755
2.1. Introdução	755
2.2. Prestação de serviços à comunidade	756
2.3. Interdição temporária de direitos	756
2.4. Suspensão parcial ou total de atividades	757
2.5. Prestação pecuniária	757
2.6. Recolhimento domiciliar	757
3. Responsabilidade penal da pessoa jurídica	758
3.1. Direito brasileiro	758
3.1.1. Introdução	758
3.1.2. A Constituição Federal e a responsabilidade penal da pessoa jurídica	759
3.1.3. Reparação e sanção	760
3.1.4. A tipificação do comportamento da pessoa jurídica – Interesse ou benefício da entidade	760
3.1.5. Abrangência da responsabilidade penal: pessoa jurídica de Direito Privado e de Direito Público	762
3.1.6. Das penas aplicáveis às pessoas jurídicas	763
3.1.6.1. Pena de multa cominada à pessoa jurídica	763
3.1.6.2. Pena de restrição de direitos cominada à pessoa jurídica ..	764
3.1.6.3. Pena de prestação de serviços à comunidade cominada à pessoa jurídica	765
3.1.7. As pessoas físicas autoras, coautoras ou partícipes e a responsabilidade penal das pessoas jurídicas	765
3.2. Responsabilidade penal da pessoa jurídica no Direito Comparado	766
3.2.1. Congresso da Associação Internacional de Direito Penal	766
3.2.2. Noruega	766
3.2.3. Portugal	766
3.2.4. França	767
3.2.5. Canadá	769
3.2.6. Venezuela	769

3.2.7. Conselho da Europa	770
4. Do crime de poluição	770
4.1. Crimes contra o meio ambiente, leis e regulamentos	770
4.2. Crime de poluição	772
4.2.1. Art. 54, <i>caput</i> , e seu § 1º, da Lei 9.605/1998: incriminação de todas as formas de poluição	772
4.2.2. Crime qualificado de poluição	774
4.2.2.1. Art. 54, § 2º, I – Proteção de áreas urbanas e rurais para ocupação humana	774
4.2.2.2. Art. 54, § 2º, II – Poluição atmosférica qualificada	774
4.2.2.3. Art. 54, § 2º, III – Poluição hídrica qualificada	775
4.2.2.4. Art. 54, § 2º, IV – Proteção do uso das praias	775
4.2.2.5. Art. 54, § 2º, V – Lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas	775
4.2.3. Criminalização da ausência de medidas de precaução	776
4.3. Criminalidade na exploração mineral	776
4.3.1. Pesquisa, lavra e extração de recursos minerais	776
4.3.2. Deixar de recuperar a área pesquisada ou explorada: art. 55, parágrafo único	778
4.4. Produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde e criminalidade (art. 56 da Lei 9.605/1998)	778
4.4.1. Produto ou substância tóxica em relação à saúde humana ou ao meio ambiente	778
4.4.2. Produto ou substância perigosa em relação à saúde humana ou ao meio ambiente	779
4.4.3. Produto ou substância nociva à saúde humana ou ao meio ambiente	779
4.4.4. Abandono de agrotóxicos, de substâncias perigosas e de substâncias nocivas à saúde	779
4.4.5. Utilização de agrotóxicos, de substâncias perigosas e de substâncias nocivas à saúde	780
4.4.6. Permanência do art. 16 da Lei 7.802/1989	780
4.4.7. Substância nuclear ou radioativa	780
4.5. Disseminação de doenças, pragas e espécies	781

TÍTULO IX

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – FLORESTAS, LEI DO BIOMA MATA ATLÂNTICA E FAUNA – ASPECTOS JURÍDICOS**Capítulo I****ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NAS CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS – 1989 783****Capítulo II****ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E O CÓDIGO FLORESTAL 786**

1.	Introdução: os fundamentos da lei florestal brasileira	786
2.	Função social e privada da propriedade e as florestas	787
3.	Competência para legislar e controlar as florestas	789
4.	Área de Preservação Permanente-APP	789
4.1.	Conceito e características	789
4.2.	Vegetação nativa e vegetação exótica na APP	791
4.3.	Conteúdo e dimensionamento dos direitos individuais e APP	791
4.4.	Tipos de APP	792
4.4.1.	Introdução	792
4.4.2.	APPs nas margens dos cursos d'água	793
4.4.3.	A área de preservação permanente nos Municípios e a Lei 14.285, de 29/12/2021.	794
4.4.4.	APP no entorno dos lagos e lagoas naturais, dos reservatórios d'água artificiais e das nascentes e dos olhos d'água	797
4.4.5.	APP nas montanhas ou encostas	798
4.4.6.	APP nas restingas, manguezais e veredas	799
5.	Recomposição da APP conforme a dimensão do imóvel rural em áreas consolidadas	801
5.1.	Áreas consolidadas	801
5.2.	Recomposição florestal da APP e obrigação constitucional de reparar o dano ambiental	801
5.3.	A recomposição da APP em áreas dos imóveis (módulos fiscais)	802
5.3.1.	O art. 61-A e a obrigação constitucional de proteção integral da APP	802

5.3.2. Recomposição das faixas marginais conforme o art. 61-A da Lei 12.651/2012, os vetos e o Decreto 7.830/2012	803
6. Da medição das áreas marginais dos cursos de águas e os terrenos marginais: o engano da Lei 12.651/2012	806
7. Regime jurídico das APPS	807
8. APP, pequena propriedade rural e baixo impacto ambiental	807
8.1. Conceito de pequena propriedade rural	807
8.2. A pequena propriedade rural e a supressão da vegetação na APP	808
8.2.1. Inadequação ecológica da redução da APP na pequena propriedade rural	809
8.2.2. Declaração perante o órgão ambiental e supressão de vegetação	809
8.3. Atividades que podem ser realizadas na APP de pequena propriedade rural familiar	811
9. Programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente ..	814
10. Tutela penal das APPS	815
10.1. O art. 38 da Lei 9.605/1998 – A destruição e a utilização da floresta considerada de preservação permanente	815
10.2. O art. 39 da Lei 9.605/1998 e o corte de árvores em floresta de preservação permanente	817
10.3. Extração de pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais da floresta considerada de preservação permanente e o crime do art. 44 da Lei 9.605/1998	817
10.4. Impedimento da regeneração natural e a APP	818
10.5. Suspensão da punibilidade dos crimes	819
11. Conclusão	819
 Capítulo III	
ÁREA DE RESERVA LEGAL	821
1. Funções da Área de Reserva Legal	821
2. Delimitação da Reserva Legal	822
2.1. Regra geral da delimitação	822
2.2. Alteração no percentual da Reserva Legal na Amazônia Legal	822
3. Inexigibilidade da Reserva Legal	823
4. Localização da Reserva Legal	823
4.1. Aprovação por órgão estadual integrante do SISNAMA e uso da Reserva Legal	823

4.2.	Estudos e critérios para a localização da Área de Reserva Legal	824
4.3.	Consequências da protocolização do pedido de aprovação da localização ...	825
4.4.	Cômputo da APP no cálculo do percentual da Reserva Legal	826
5.	Manejo e uso da Área da Reserva Legal	827
5.1.	Conceito de manejo sustentável	827
5.2.	Conceituação de vegetação nativa	827
5.3.	Manejo sustentável da Reserva Legal com propósito comercial	828
5.3.1.	Manejo sustentável da Reserva Legal com propósito comercial: au- torização e vegetação nativa	828
5.3.2.	Crime na utilização da Reserva Legal sem autorização	829
5.4.	Manejo sustentável da Reserva Legal sem propósito comercial	830
5.5.	Liberdade na coleta de produtos florestais não madeireiros	831
6.	O registro da Área de Reserva Legal no Cadastro Ambiental Rural/CAR	831
6.1.	Cadastro Ambiental Rural/CAR	831
6.2.	Registro da Área de Reserva Legal no CAR	832
6.3.	A ausência de averbação como infração administrativa	832
7.	Agricultura familiar e Área de Reserva Legal	833
7.1.	Introdução	833
7.2.	Registro da Área de Reserva Legal e a pequena propriedade ou posse ru- ral	833
7.3.	Vegetação da Reserva Legal da pequena propriedade ou posse rural	833
7.4.	Manejo sustentável para a exploração, sem propósito comercial, na peque- na propriedade rural	833
7.4.1.	Desnecessidade de autorização e limitação da retirada de material lenhoso	833
7.4.2.	Limite de utilização para posse coletiva de populações tradicionais	834
7.4.3.	A não reposição florestal do consumo próprio: uma extravagância inconstitucional	834
7.5.	Manejo sustentável para a exploração com propósito comercial e o dever de informação	834
8.	Das áreas consolidadas em Áreas de Reserva Legal	835
8.1.	Recomposição	835
8.2.	Regeneração	836

8.3. Compensação	836
9. Programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente ..	837

Capítulo IV

O BIOMA MATA ATLÂNTICA E A LEI 11.428/2006

840

1. Área de abrangência e competência para legislar	840
2. Objetivos e princípios do regime jurídico do Bioma Mata Atlântica	841
3. Vegetação primária e vegetação secundária	842
3.1. Conceituação	842
3.2. Regime da vedação de corte e supressão da vegetação primária e secundária	843
3.3. Vegetação primária e secundária: utilidade pública, práticas preservacionistas e pesquisas científicas	844
4. Regras especiais no Bioma Mata Atlântica	845
4.1. Estudo Prévio de Impacto Ambiental	845
4.2. Novos empreendimentos	845
4.3. Compensação ambiental	846
4.4. Áreas urbanas e Regiões Metropolitanas	847
4.4.1. Proibições de autorizações para supressão da vegetação	847
4.4.2. Possibilidade de autorizações para a supressão da vegetação	847
5. A proteção penal do Bioma Mata Atlântica	848
6. Conclusão	849

FAUNA

850

1. Conceito de fauna silvestre	850
2. Competência para legislar sobre fauna	851
3. A fauna e os modos de aquisição da propriedade móvel no Direito anterior	851
4. A fauna silvestre como bem público	852
5. A caça	855
5.1. A caça e a conservação da fauna silvestre	855
5.2. Modalidades de caça	856
5.2.1. Caça profissional	857
5.2.2. Caça de controle	857

5.2.3. Caça amadorista	858
5.2.4. Caça de subsistência	859
5.2.5. Caça científica	859
6. A intervenção do Poder Público na caça	860
7. Avaliações preliminares para abertura da caça e Estudo de Impacto Ambiental ..	860
8. Proibições específicas de caça	862
9. A caça e a propriedade privada	862
10. A caça e a destruição do habitat Reparação de danos	863
11. Crimes contra a fauna	864
12. A Lei 11.794/2008: os animais desprotegidos	868
12.1. A Constituição Federal de 1988 e a proteção da vida dos animais	868
12.2. O crime do art. 32 da Lei 9.605/1998	869
12.3. Lei 11.794, de 8.10.2008	869
12.3.1. O uso de animais para o ensino e para a pesquisa	870
12.3.2. Os órgãos competentes criados pela Lei 11.794/2008 e a competên- cia comum dos arts. 23 e 24 da CF	871
12.3.3. Comissões de Ética no Uso de Animais-CEUAs: difícil imparcialidade e impedimento de informar	871
13. Comércio da fauna silvestre	872
13.1. Comércio ilegal	872
13.2. Comércio legal	875
13.3. Comércio internacional	876

TÍTULO X

SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Capítulo I

CONCEITUAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 879

1. Unidades de Proteção Integral

2. Unidades de Uso Sustentável

Capítulo II

ASPECTOS JURÍDICOS RELATIVOS ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO 881

1.	Procedimento de criação, de alteração e de supressão das unidades de conservação	881
1.1.	Criação das unidades de conservação	881
1.2.	A desafetação da unidade de conservação e a modificação de seus limites	882
2.	Compensação do dano ambiental e unidades de conservação	883
2.1.	Compensação ambiental	883
2.2.	Obrigaç�o do empreendedor de apoiar as unidades de proteç�o e o Estudo de Impacto Ambiental	883
2.3.	Pagamento a ser efetuado pelo empreendedor	884
2.4.	C�culo do pagamento a ser efetuado pelo empreendedor e sua rela�o com o grau de impacto ambiental	886
2.5.	Sentido da express�o "implanta�o de empreendimentos", do art. 36, caput	887
2.6.	Abrang�ncia do dever jur�dico de compensar na Lei 9.985/2000	888
2.7.	Possibilidade de o empreendedor ser propriet�rio e mantenedor de uma unidade de conserva�o	890
2.8.	Compensação e popula�o tradicional	890
3.	Plano de Manejo e unidades de conserva�o	890
3.1.	Conceito	890
3.2.	Conte�do do Plano de Manejo: parte vinculada e parte discricion�ria	891
3.3.	Plano de Manejo e participa�o p�blica	892
3.4.	Plano de Manejo, o Estudo de Impacto Ambiental e o princ�pio da precau�o	892
3.5.	Plano de Manejo e defesa nacional	893
3.5.1.	Plano de Manejo de unidades de conserva�o situadas fora da faixa de fronteira e as a�o es militares e policiais	893
3.5.2.	Plano de Manejo das unidades de conserva�o situadas na faixa de fronteira	894
4.	Direito de propriedade, zonas de amortecimento e corredores ecol�gicos	895
5.	Direitos e deveres da popula�o tradicional das unidades de conserva�o	898
5.1.	Direitos da popula�o tradicional	898
5.2.	Deveres da popula�o tradicional	900
6.	A pesquisa cient�fica nas unidades de conserva�o	900
6.1.	Objetivos da pesquisa nas unidades de conserva�o	900

6.2.	A autorização para a pesquisa científica nas unidades de conservação	901
6.3.	Responsabilidade criminal dos pesquisadores e dos administradores das unidades de conservação	902
7.	O acesso do público às unidades de conservação	903
7.1.	A regulamentação do acesso público	903
7.2.	Dos direitos dos visitantes e dos deveres do Poder Público e das pessoas físicas ou jurídicas de Direito Privado	903
8.	Da gestão das unidades de conservação	904
8.1.	O princípio da autonomia dos entes políticos federados e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza	904
8.2.	A gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC e os órgãos competentes	905
8.3.	A gestão das unidades de conservação e os recursos financeiros	906
8.4.	A gestão das unidades de conservação e as organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIPS)	906
8.4.1.	As organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIPS) e o Ministério da Justiça	906
8.4.2.	Unidade de conservação, OSCIP, contrato de parceria e licitação	907
8.4.3.	O Decreto 4.340/2002: gestão compartilhada e insuficiência da regulamentação	908
8.4.3.1.	Gestão compartilhada	908
8.4.3.2.	A insuficiência do Decreto 4.340/2002 quanto às OSCIPS ...	908
8.4.4.	O controle público das OSCIPs e responsabilidade civil	909
8.4.5.	As OSCIPs teriam poder de polícia nas unidades de conservação?	910
9.	Proteção penal das unidades de conservação	910
10.	As florestas públicas – Lei 11.284/2006. e as unidades de conservação	911
10.1.	Conceito	911
10.2.	Abrangência das florestas públicas	912
11.	Conclusão	912

TÍTULO XI

SEGURANÇA NUCLEAR E REJEITOS RADIOATIVOS

Capítulo I

PREVENÇÃO DO DANO NUCLEAR – UMA DAS FACES DA RESPONSABILIDADE 913

Capítulo II

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS DO DANO NUCLEAR 916

1. Introdução 916
2. Medição das radiações 916
 - 2.1. Medida das radiações e controle da poluição nuclear pelos Estados e Municípios 918
3. Notificação do público 919
4. Zoneamento da área adjacente à instalação nuclear 919
 - 4.1. Experiência estrangeira 919
 - 4.2. Direito brasileiro 921
 - 4.2.1. Experiência brasileira e poder de autorizar atracação de navios nucleares – Uso da ação civil pública 921
 - 4.2.2. Zoneamento nuclear e competência federal e municipal 922
 - 4.2.3. A estação ecológica como entorno da usina nuclear 923

Capítulo III

CONSTITUIÇÃO, SEGURANÇA NUCLEAR E LEI 14.222, DE 15 DE OUTUBRO DE 2021 925

1. Os serviços e instalações nucleares e a União 925
2. A divisão de funções entre a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear e a CNEN 926
3. Competência da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear e o Congresso Nacional 926
4. A prevenção de danos, o estudo prévio de impacto ambiental e as instalações nucleares 928
5. Estrutura da autarquia federal: Autoridade Nacional de Segurança Nuclear ANSN 928
6. Competência da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear -ANSN 928
 - 6.1. Competência da ANSN para normatizar 929
 - 6.2. Competência da ANSN para licenciar e autorizar 929

6.3. Competência da ANSN para fiscalizar, processar e sancionar	930
7. Competência para criar e manter o cadastro nacional do histórico de doses de radiação.	930
8. A transparência como obrigação legal e como objetivo da Diretoria da ANSN ,.....	930
9. O Comando da Marinha e os meios navais com plantas nucleares embarcadas ...	932
9.1. A competência da Marinha do Brasil nas atividades nucleares	932
9.2. Áreas de ajustamento das competências da ANSN e do Comando da Marinha com referências às atividades nucleares	932

Capítulo IV

REJEITOS RADIOATIVOS – LEI 11.2001, COM AS MODIFICAÇÕES DA LEI 14.222, DE 15 DE OUTUBRO DE 2021

934

Introdução	934
1. Conceito de “rejeito radioativo”	934
2. Responsabilidade civil e rejeitos radioativos	936
2.1. Responsabilidade civil sem culpa	936
2.2. Responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente por rejeitos radioativos	937
3. Tipos de depósitos de rejeitos radioativos	938
3.1. Depósitos provisórios	938
3.2. Depósitos iniciais	939
3.2.1. Introdução	939
3.2.2. Atividade geradora do rejeito radioativo, depósito inicial e responsabilidade civil	939
3.3. Depósitos intermediários e depósitos finais	940
4. Seleção de locais para depósitos de rejeitos radioativos	940
4.1. Seleção de locais para depósitos iniciais	940
4.2. Seleção de depósitos intermediários e finais obrigação do EPIA-Estudo Prévio de Impacto Ambiental	941
4.3. Seleção dos locais para depósitos e plano diretor dos Municípios	941
5. Descomissionamento e fechamento dos depósitos de rejeitos radioativos	942
5.1. Descomissionamento	942
5.2. Fechamento do depósito radioativo	943
6. Licença ambiental dos depósitos: controle indispensável	943
7. As proibições expressas na Lei 10.308/2001 e na Lei 14.222/2021	944

8. Os Estados e os Municípios e os rejeitos radioativos	944
8.1. Os Estados e a responsabilidade pela guarda dos depósitos provisórios: possível inconstitucionalidade	944
8.2. Os Municípios e a compensação financeira pelos depósitos de rejeitos radioativos	945
9. Gestão dos rejeitos radioativos segundo a Convenção Comum sobre a Segurança do Combustível Usado e sobre a Segurança da Gestão dos Rejeitos Radioativos	946
10. A informação na gestão dos rejeitos radioativos	947
10.1. Informação na seleção dos locais para depósitos de rejeitos radioativos	947
10.2. Informação durante a gestão dos depósitos de rejeitos radioativos	947
10.3. Informação anual ao Congresso Nacional	948
11. A ANSN – Autoridade Nacional de Segurança Nuclear e seus poderes	948

TÍTULO XII

PROTEÇÃO DA ZONA COSTEIRA – ASPECTOS JURÍDICOS

Capítulo Único

PROTEÇÃO DA ZONA COSTEIRA – ASPECTOS JURÍDICOS	949
1. Introdução	949
2. O litoral nas Constituições Estaduais de 1989	949
2.1. Áreas de Preservação Permanente litorâneas	949
2.2. Autorização	950
2.2.1. Alagoas	950
2.2.2. Maranhão	950
2.2.3. Piauí	950
2.2.4. Rio de Janeiro	950
2.2.5. São Paulo	951
2.3. Autorização pelo órgão estadual competente e homologação pela Assembleia Legislativa	951
2.4. Gerenciamento costeiro estadual obrigatório	951
2.5. Obrigatoriedade de combater a poluição	952
2.6. Comportamentos específicos	952
2.6.1. Esgotos	952

2.6.2. Lixo	952
2.6.3. Gabaritos para construções	952
3. Zona Costeira	953
4. Praias: conceito, uso e acesso	955
4.1. Conceito	955
4.2. Uso	956
4.3. Acesso	956
5. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e competência da União	957
5.1. Ausência de plano e utilização da Zona Costeira	958
5.2. Planejamento e Zona Costeira	958
5.3. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – Inovação da Lei 7.661/1988 Conteúdo e elaboração do plano	958
5.3.1. Inovação	958
5.3.2. Conteúdo	959
5.3.3. Elaboração	960
6. Relacionamento federal, estadual e municipal na gestão da Zona Costeira	961
7. Estudo de Impacto Ambiental na Zona Costeira	961
8. Licenciamento e sanção do descumprimento das condições da licença	962
9. Responsabilidade civil na Zona Costeira	962
10. Comunicação ao Conama das sentenças condenatórias e Ministério Público	963
11. Gestão de resíduos nos portos, instalações portuárias e plataformas e poluição causada por descarga de óleo ou de substâncias nocivas ou perigosas – A Lei 9.966/2000	963
11.1. Das obrigações ambientais e das infrações dos portos organizados, insta- lações portuárias e plataformas	963
11.1.1. Dos conceitos e das competências	963
11.1.2. Das instalações de recebimento e tratamento dos resíduos e dos meios destinados ao combate à poluição	964
11.1.3. Dos planos de emergência	965
11.1.4. O manual de procedimento interno	965
11.1.5. Das auditorias ambientais independentes e a Lei 9.966, de 28.4.2000	966
11.2. O risco e a classificação das substâncias nocivas ou perigosas	967

11.3. Da descarga de óleo, substâncias nocivas e perigosas e lixo	967
12. A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e a Proteção do Meio Ambiente	968
13. A proteção do alto-mar: novo tratado.	969

TÍTULO XIII

PATRIMÔNIO CULTURAL – ASPECTOS JURÍDICOS

Capítulo I

O PATRIMÔNIO CULTURAL BRASILEIRO	971
1. Conceito de cultura	971
2. O patrimônio cultural nas Constituições Republicanas	971
3. O patrimônio cultural e a Constituição Federal de 1988	972
4. Sistema Nacional de Cultura	974
4.1. Metodologia do Sistema Nacional de Cultura	974
4.2. Instrumentos de gestão da cultura	975
4.2.1. Transparência e compartilhamento das informações	975
4.2.2. Democratização dos processos decisórios com participação e controle social	975
4.2.3. Descentralização articulada e pactuada da gestão, dos recursos e das ações	976
4.2.4. Ampliação progressiva dos recursos contidos nos orçamentos públicos para a cultura	977
5. A proteção do patrimônio cultural e os Estados	977
5.1. Competência dos Conselhos Estaduais de Cultura	977
5.2. Composição dos Conselhos Estaduais de Cultura	978
5.3. Os Fundos Estaduais de Cultura	979
6. O patrimônio cultural e ambiental no Direito Comparado	980
7. O patrimônio cultural e a partilha das competências constitucionais	981
8. O patrimônio cultural e o Decreto-lei 25, de 30.11.1937	981
9. O patrimônio natural e sua proteção conjunta com o patrimônio cultural	981
10. O Poder Público e as várias formas constitucionais de proteção do patrimônio cultural	982

Capítulo II**REGISTRO DE BENS CULTURAIS DE NATUREZA IMATERIAL 983**

1. Os livros do registro 983
2. Condições para o registro 983
3. Semelhanças e diferenças entre registro de bens culturais de natureza imaterial e tombamento 985
4. Procedimento para a inscrição no registro federal de bens imateriais 986
 - 4.1. Dos que podem solicitar o registro 986
 - 4.2. Da instrução do pedido de registro 986
 - 4.3. Da atuação do Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural 986
5. Título de “Patrimônio Cultural do Brasil”: concessão, duração e revalidação 987

Capítulo III**TOMBAMENTO 988**

1. Histórico da legislação de tombamento 988
 - 1.1. Origem do termo “tombamento” 988
 - 1.2. O tombamento e sua introdução no Brasil 988
 - 1.3. Introdução do tombamento na Constituição Federal de 1988 989
2. O tombamento nas Constituições Estaduais 990
 - 2.1. Instituição do tombamento pelas Constituições Estaduais 990
 - 2.2. Proteção especial a etnias 990
 - 2.3. Alteração e/ou supressão da proteção 991
 - 2.4. Criação de incentivos 991
3. A divisão de competências constitucionais no caso do tombamento 992
 - 3.1. Possibilidade de mais de um tombamento: a competência comum 992
 - 3.2. As normas gerais sobre tombamento e a competência legislativa suplementar 993
4. Tombamento e o planejamento nacional, estadual e municipal: pela instituição de um Sistema Nacional do Patrimônio Cultural 994
5. Estrutura dos organismos administrativos de proteção do patrimônio 995
 - 5.1. Histórico da gestão do patrimônio cultural 995
 - 5.2. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN 995
 - 5.3. Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural 996

5.3.1. Histórico do sistema de colegiado na proteção do patrimônio cultural	996
5.3.2. O Conselho Consultivo	996
6. Espécies de tombamento	997
7. Instituição do tombamento: por lei e por ato do Poder Executivo	998
7.1. Instituição por lei	998
7.2. Instituição por ato do Poder Executivo	999
8. Processo do tombamento	1000
9. Tombamento provisório	1002
10. A gestão dos bens tombados e a função cultural e social da propriedade	1003
10.1. A propriedade e o Decreto-lei 25/1937	1003
10.2. A propriedade no Código Civil brasileiro de 2002 e o patrimônio cultural ..	1004
11. A gestão dos bens tombados: deveres dos proprietários privados	1005
11.1. Dever de comunicar a necessidade de reparar o bem tombado	1005
11.2. Dever de não destruir, demolir, deteriorar, mutilar ou inutilizar a coisa tombada	1005
11.3. Dever de solicitar ao Poder Público autorização para reparar, pintar ou restaurar	1006
11.4. Dever de solicitar autorização para a colocação de cartazes	1008
11.5. Dever de solicitar autorização para a saída da coisa tombada do País	1008
12. A gestão dos bens tombados: direitos dos proprietários privados	1008
12.1. Direito de usar a coisa tombada	1008
12.2. Direito de pedir o cancelamento do tombamento	1009
13. Gratuidade no tombamento e a indenização dos proprietários privados	1010
13.1. Existência de prejuízo e confrontação dos direitos do proprietário privado e do órgão público	1010
13.2. A singularidade e a generalidade das limitações sobre o bem tombado	1011
13.2.1. Introdução	1011
13.2.2. Bem tombado como parte de um acervo de bens tombados	1013
13.2.3. Bem tombado singularmente	1013
14. Gestão dos bens públicos tombados	1014
15. A vizinhança como área protegida	1015
16. Crimes e patrimônio cultural	1017

17. Informação, precaução e participação: por um novo sistema de gestão dos bens tombados	1019
17.1. Informação na gestão dos bens tombados	1019
17.2. O princípio da precaução na gestão dos bens tombados	1020
17.3. A participação na gestão dos bens tombados	1020
18. Proteção internacional do patrimônio cultural e natural	1021
18.1. Introdução	1021
18.2. Tombamento internacional?	1022
18.3. Significado da inclusão na Lista do Patrimônio Mundial	1023

TÍTULO XIV

ENGENHARIA GENÉTICA E MEIO AMBIENTE – ASPECTOS JURÍDICOS**Capítulo Único**

ENGENHARIA GENÉTICA E MEIO AMBIENTE – ASPECTOS JURÍDICOS	1025
1. Introdução	1025
2. Riscos da Engenharia Genética	1027
3. Utilização da Engenharia Genética	1028
4. Antecedentes da legislação brasileira Direito Comparado	1029
5. Finalidade da Lei 11.105/2005	1029
6. Abrangência da Lei 11.105/2005	1030
6.1. Atividades e projetos	1030
6.2. Exercício das atividades de Engenharia Genética somente por pessoas jurídicas	1030
6.3. Vedação do exercício da Engenharia Genética para as pessoas físicas – Duvidosa constitucionalidade	1031
7. Atividades não abrangidas pela Lei 11.105/2005	1032
8. Competências constitucionais da União, dos Estados e dos Municípios com relação à Engenharia Genética	1033
9. Proibições e comportamentos vinculados	1033
9.1. Proibição da implementação de projeto relativo a OGM sem a manutenção de registro de seu acompanhamento individual (art. 6º, I, da Lei 11.105/2005)	1034
9.2. Proibição da prática de Engenharia Genética em organismo vivo ou do manejo “in vitro” de ADN/ARN natural ou recombinante realizado em desacordo com as normas previstas na lei (art. 6º, II, da Lei 11.105/2005)	1034
9.3. Proibição de Engenharia Genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano (art. 6º, III, da Lei 11.105/2005)	1035

9.4. Proibição da clonagem humana (art. 6º, IV, da Lei 11.105/2005)	1035
9.5. Proibição da destruição ou descarte no meio ambiente de OGM e seus derivados em desacordo com as normas estabelecidas (art. 6º, V, da Lei 11.105/2005)	1035
9.6. Proibição da liberação no meio ambiente de OGM ou seus derivados, no âmbito de atividades de pesquisa, sem a decisão técnica favorável da CTN-Bio (art. 6º, VI, da Lei 11.105/2005)	1036
9.7. Proibição da liberação comercial de OGM ou seus derivados sem o parecer favorável da CTN-Bio (art. 6º, VI, da Lei 11.105/2005)	1036
9.8. Proibição da liberação comercial de OGM e seus derivados sem o licenciamento ambiental, quando este seja necessário (art. 6º, VI, da Lei 11.105/2005)	1036
9.9. Proibição da utilização, comercialização, registro, patenteamento e licenciamento de tecnologias genéticas de restrição do uso (art. 6º, VII, da Lei 11.105/2005)	1036
10. Conselho Nacional de Biossegurança-CNBS	1037
10.1. Competência	1037
10.2. Composição	1038
11. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança-CTNBio	1038
11.1. Competência da CTNBio	1038
11.1.1. Competência para estabelecer normas	1039
11.1.2. Competência para definir nível de biossegurança e classe de risco	1039
11.1.3. Competência para avaliação do risco	1039
11.1.4. Competência para expedir autorização	1040
11.1.5. Competência para expedir decisão técnica e fundamentação da decisão	1041
11.1.6. Competência sobre o meio ambiente	1042
11.1.7. Competência para emitir Certificado de Qualidade em Biossegurança-CQB	1043
11.1.8. Competência para divulgação dos atos da CTNBio	1043
11.2. Composição da CTNBio	1044
11.2.1. Número de membros da CTNBio	1044
11.2.2. Modo de escolha dos membros da CTNBio	1044
11.2.3. Os cientistas e/ou especialistas na CTNBio	1045
11.2.4. Os representantes do Governo na CTNBio	1046
11.3. Funcionamento da CTNBio	1047

11.3.1. O princípio da precaução e os membros da CTNBio	1047
11.3.2. Publicidade ou sigilo nas reuniões da CTNBio	1048
11.3.3. Presidência da CTNBio	1048
11.3.4. Instalação da reunião e votação	1049
11.3.5. Impedimentos dos representantes na CTNBio	1049
11.3.6. As subcomissões setoriais	1050
11.4. O Ministério Público Federal e a CTNBio	1050
12. Ministérios e órgãos competentes no plano federal	1051
12.1. Introdução	1051
12.2. Registro de produtos contendo OGM	1051
12.3. Competência para emitir autorização para a importação de OGM e seus derivados	1052
12.3.1. Da autorização para liberação ou descarte de OGM no meio ambiente	1053
13. O Estudo Prévio de Impacto Ambiental e o princípio da precaução	1053
14. Certificado de Qualidade em Biossegurança-CQB	1054
14.1. O CQB na Lei 11.105/2005	1054
14.2. O CQB e a CIBio	1055
14.3. O conteúdo do requerimento para obtenção do CQB	1055
14.4. Dos prazos para a obtenção do CQB	1056
14.5. As vistorias e o CQB	1056
15. Comissão Interna de Biossegurança-CIBio	1057
15.1. Introdução	1057
15.2. Composição da CIBio	1058
15.3. Competência da CIBio	1058
15.3.1. Informação	1058
15.3.2. Prevenção e inspeção	1059
15.3.3. Avaliação de propostas e seu encaminhamento à CTNBio	1059
15.3.4. Registro do acompanhamento individual do projeto e sua obrigatoriedade	1059
15.3.5. A CIBio e a notificação do resultado das avaliações de risco e da ocorrência de acidente	1059

15.3.6. Investigação de ocorrência de acidentes e de enfermidades	1060
15.4. Dispensa da constituição da CIBio	1060
16. O técnico principal de cada projeto	1061
17. Rotulagem nos produtos oriundos da Biotecnologia	1062
18. Responsabilidade penal na Lei 11.105/2005	1063
18.1. Crime da utilização de embrião humano em desacordo com o que dispõe o art. 5º da Lei 11.105/2005: Pena – detenção, de um a três anos, e multa (art. 24)	1064
18.2. Crime da prática de Engenharia Genética em célula germinal humana, zigoto humano ou embrião humano: Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa (art. 25)	1065
18.3. Crime da realização de clonagem humana: Pena – reclusão, de dois a cinco anos, e multa (art. 26)	1066
18.4. Liberação ou descarte de OGM no meio ambiente em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização: Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa (art. 27)	1066
18.5. Crime de utilização, comercialização, registro, patenteamento e licenciamento de tecnologias genéticas de restrição do uso: Pena – reclusão, de dois a cinco anos, e multa (art. 28)	1067
18.6. Crime de produção, armazenamento, transporte, comercialização, importação ou exportação de OGM ou seus derivados sem autorização ou em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização: Pena – reclusão, de um a dois anos, e multa (art. 29)	1067
18.7. Crime de comercialização de material biológico	1068
19. Clonagem humana – Problemas jurídicos	1069
19.1. A dignidade humana	1069
19.2. O clone	1070
19.3. Discussão jurídica do clone na espécie humana	1070
20. Responsabilidade penal da pessoa jurídica e OGM	1072
20.1. A presença das pessoas jurídicas na Engenharia Genética	1072
20.2. A responsabilidade penal da pessoa jurídica	1073
21. Responsabilidade civil objetiva e OGM	1074
22. Financiamento das atividades ligadas a OGM e corresponsabilidade	1075
23. Ação civil pública e OGM	1075

TÍTULO XV

ENERGIAS RENOVÁVEIS: DIREITO À ILUMINAÇÃO E DIREITO À ENERGIA SOLAR**Capítulo Único****ENERGIAS RENOVÁVEIS: DIREITO À ILUMINAÇÃO E DIREITO À ENERGIA SOLAR 1077**

1.	Conceito de energia solar	1077
1.1.	Energia Solar Fototérmica	1078
1.2.	Energia Solar Fotovoltaica	1078
2.	Insolação e iluminação	1078
2.1.	Conceito de insolação	1078
2.2.	Conceito de iluminação	1079
3.	A redução significativa da insolação é um dano à qualidade ambiental	1079
3.1.	O direito à energia solar integra o direito de propriedade	1079
3.2.	O direito à energia solar integra o direito à sadia qualidade de vida	1079
3.3.	O Estatuto da Cidade e os usos inconvenientes da propriedade	1080
3.4.	O sombreamento ou a limitação da entrada dos raios solares como uma interferência prejudicial	1080
3.5.	A jurisprudência portuguesa	1080
4.	Obrigação de reparar o dano ambiental	1081
4.1.	Obrigação constitucional de reparar o dano ambiental	1081
4.2.	A responsabilidade de reparar o dano no uso anormal da propriedade	1082
5.	Natureza jurídica da energia solar	1082
6.	Desnecessidade de licenciamento para a captação da energia solar	1083
7.	Arquitetura solar e o exercício do direito à luminosidade solar	1084

TÍTULO XVI

DESASTRES E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS**Capítulo Único****DESASTRES E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS 1085**

1.	As Constituições Brasileiras e os desastres ambientais	1085
2.	Abrangência da Política Nacional de Proteção e de Defesa Civil	1086
2.1.	Emprego do termo “defesa” e da expressão “defesa civil”	1086

2.2.	Calamidade pública	1087
2.3.	Desastre	1087
2.3.1.	Introdução	1087
2.3.2.	Inundações	1088
2.3.3.	Deslizamentos	1088
2.4.	Emergência ambiental	1089
2.5.	Redução do risco de desastre	1089
3.	Prevenção dos desastres ambientais	1090
3.1.	A prevenção nas diretrizes e objetivos da Política Nacional de Proteção e de Defesa Civil	1090
3.2.	A prevenção dos desastres, o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e a partilha das competências entre os entes federados	1091
3.2.1.	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil-SINPDEC e participação da sociedade civil	1091
3.2.2.	Partilha da competência de Defesa Civil entre os entes federados ..	1091
3.3.	Prioridade na prevenção diante dos desastres e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil	1093
3.3.1.	Prioridade a pessoas idosas na prevenção dos desastres	1093
3.3.2.	Prioridade para a criança e o adolescente na prevenção dos desastres	1094
3.4.	Prevenção de desastres e urbanismo	1094
3.4.1.	Proibição de licença em área de risco não edificável	1094
3.4.2.	Cidades resilientes	1095
3.5.	Prevenção dos desastres e o princípio da precaução	1096
3.6.	Prevenção de desastre, alerta antecipado e monitoramento	1097
3.7.	Prevenção de desastres e bacia hidrográfica	1097
3.8.	Prevenção de desastres e escolas e hospitais	1098
3.9.	Prevenção de desastres e informação	1098
3.10.	Prevenção de desastres, educação ambiental e conscientização pública	1099
3.11.	O plano federal, os planos estaduais e o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil do Município	1100
4.	Resposta e recuperação dos desastres	1100
4.1.	A resposta aos desastres: o efetivo socorro da população	1100
4.2.	Obrigações do Município na resposta aos desastres	1101

4.2.1.	Vistoriar edificações em áreas de risco (art. 8º, VII, da Lei 12.608) ...	1101
4.2.2.	Evacuar a população nas áreas de alto risco (art. 8º, VII, da Lei 12.608)	1101
4.2.3.	Organizar e administrar abrigos provisórios (art. 8º, VIII, da Lei-12.608)	1101
4.2.4.	Prover a solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres (art. 8º, XVI, da Lei 12.608)	1102
4.2.5.	Ações de socorro (Decreto 7.257/2010)	1103
4.3.	Obrigações de recuperação por parte do Município	1103
5.	Declaração de estado de emergência e de calamidade pública	1103
5.1.	Competência para expedir a declaração	1103
5.2.	Apoio do Poder Executivo federal, desastre prevenido e desastre consumado	1104
6.	Responsabilidade civil dos Poderes Públicos	1104
7.	Responsabilidade civil e administrativa das pessoas físicas e das empresas	1104
8.	O Ministério Público, a ação civil pública e os desastres	1105
8.1.	O Ministério Público e o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil	1105
8.2.	A ação civil pública e a proteção e defesa civil e os desastres	1106

TÍTULO XVII

ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO

Capítulo Único

ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO	1107
1. Bem de uso comum do povo e patrimônio genético	1107
1.1. Bem de uso comum do povo	1107
1.2. Patrimônio genético	1108
2. A Lei 13.123/2015 e a Convenção sobre Diversidade Biológica	1109
3. Vedação de acesso ao patrimônio genético: o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético-CGEN e as ações judiciais	1110
4. A biopirataria e suas consequências	1110
5. O dever constitucional do Poder Público de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético e a Convenção sobre Diversidade Biológica	1111
6. Natureza coletiva dos conhecimentos tradicionais	1112

7. Das populações indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores tradicionais	1113
7.1. Conceituação	1113
7.1.1. Populações indígenas	1113
7.1.2. Comunidade tradicional	1113
7.1.3. Agricultor tradicional	1114
7.2. Conhecimento tradicional	1114
8. O direito de propriedade do patrimônio genético	1115
8.1. O direito de propriedade do patrimônio genético, a Constituição Federal e a Lei 13.123	1115
8.2. Direitos das populações indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores tradicionais em relação ao conhecimento tradicional associado ...	1116
9. Consentimento prévio informado	1117
9.1. Conceito	1117
9.2. Formas do procedimento e possibilidade de pagamento pela informação ..	1118
10. Do acesso ao patrimônio genético	1119
10.1. Conceituação de acesso ao patrimônio genético e possibilidade da comercialização do acesso	1119
10.2. Cadastramento do acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional	1120
10.3. Autorização prévia ao acesso do patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional	1121
10.4. Direito à informação contida no banco de dados	1122
11. Da repartição de benefícios	1124
11.1. Introdução	1124
11.2. A repartição dos benefícios, o art. 17 da Lei 13.123/2015 e a ausência de efetivação “da justiça e da equidade”	1125
11.3. A repartição de benefícios para atividades agrícolas na comercialização de material reprodutivo	1127
11.4. A repartição de benefícios nas modalidades monetária e não monetária e o duvidoso direito de opção do usuário	1127
11.5. Dois sistemas de repartição de benefícios: oriundo de acesso ao patrimônio genético e oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado ..	1128
11.5.1. Sistema de repartição de benefícios oriundo da exploração econômica de produto acabado	1128

11.5.2. Sistema de repartição de benefícios oriundo de acesso ao conhecimento tradicional de origem identificável	1129
11.6. Cláusulas do acordo de repartição de benefícios	1130
12. Do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios e do Programa Nacional de Repartição de Benefícios	1130
12.1. Introdução	1130
12.2. As rendas do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios-FNRB e a liberdade contratual dos provedores	1131

TÍTULO XVIII

OS ÍNDIOS E O DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO E INTERNACIONAL

Introdução	1133
I – DIREITOS INDIVIDUAIS E SOCIAIS DOS ÍNDIOS	1134
1. Reconhecimento de direitos e de situações	1134
2. Identidade indígena	1134
3. Organização social dos índios	1135
4. Costumes dos índios	1136
5. Os índios e as terras indígenas: plena integração no território brasileiro	1136
6. Dever da União de proteger as terras indígenas e a cultura indígena	1137
7. Dever da União de demarcar as terras indígenas	1138
II – AS TERRAS INDÍGENAS E SEU USO	1139
1. A extensão do usufruto dos índios	1139
2. O usufruto dos índios, a intervenção do Poder Público e o dever de consulta aos índios	1140
III – OS DIREITOS DOS ÍNDIOS E O MEIO AMBIENTE	1141
1. Julgamentos do STF – “Caso Raposa Serra do Sol”	1141
1.1. Julgamento pelo STF da Pet 3.388-RR, Plenário, rel. Min. Carlos Britto, item 15, 19.3.2009	1141
1.2. Julgamento pelo STF dos Ed na Pet 3.388-RR, Plenário, rel. Min. Luís Roberto Barroso, 23.10.2013	1142
2. A doutrina e a obrigação de os índios respeitarem a legislação ambiental	1143
IV – OS ÍNDIOS NA JURISPRUDÊNCIA DA CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS	1144

TÍTULO XIX

COMÉRCIO INTERNACIONAL, MERCOSUL E DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL**Capítulo I****COMÉRCIO INTERNACIONAL E MEIO AMBIENTE 1147**

1. Introdução 1147
2. O comércio internacional e o GATT/OMC 1147

Capítulo II**MERCOSUL E DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL 1149**

1. Das finalidades do Mercado Comum do Sul-Mercosul 1149
2. Responsabilidade ambiental dos Estados e soberania 1150
3. As Constituições Nacionais dos Estados-Partes e o meio ambiente 1151
4. O Federalismo e o Mercosul 1152
5. Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul 1153
- 5.1. Os princípios no Acordo ambiental 1154
- 5.2. A cooperação no Acordo ambiental: sociedade civil e governos 1155
- 5.3. Áreas temáticas 1155
6. O meio ambiente nos acordos bilaterais entre os membros do Mercosul 1156
7. Procedimentos administrativos de prevenção do dano ambiental nacional trans-fronteiriço 1157
- 7.1. Estudo de Impacto Ambiental 1157
- 7.2. Monitoramento ambiental 1157
- 7.3. Avaliação e institucionalização do controle ambiental contínuo 1158
8. Aplicação interna das normas emanadas dos órgãos do Mercosul 1159
9. Solução de controvérsias e acesso à Justiça no Mercosul 1161
- 9.1. Solução de controvérsias 1161
- 9.1.1. As controvérsias e a estrutura do Protocolo de Olivos 1161
- 9.1.2. Jurisdição dos Tribunais do Mercosul 1162
- 9.1.3. Reclamações de particulares 1163
- 9.2. Acesso ao Poder Judiciário no Mercosul 1164
10. Normas jurídico-ambientais comunitárias e o sistema da Comunidade Europeia 1165
- 10.1. As diferentes normas jurídicas da CE 1165

10.2. O conteúdo das normas: “nível de proteção elevado”	1166
10.3. Os Estados-membros podem ter normas mais severas que as da CE?	1167
11. Normas jurídico-ambientais comunitárias e o sistema do Nafta	1167
BIBLIOGRAFIA	1169
ÍNDICE ALFABÉTICO	1195