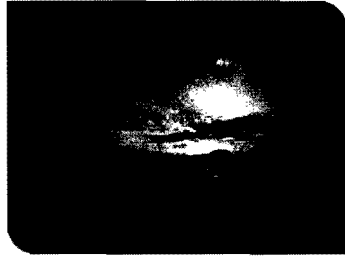
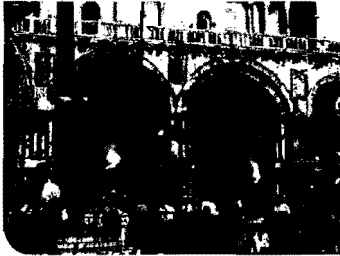


ÉDIS MILARÉ



DIREITO DO AMBIENTE



10.^a edição revista, atualizada e ampliada

Prefácio

ADA PELLEGRINI GRINOVER

THOMSON REUTERS

**REVISTA DOS
TRIBUNAIS™**

Direito do Ambiente

10.^a edição revista, atualizada e ampliada

ÉDIS MILARÉ

Prefácio

ADA PELLEGRINI GRINOVER

1.^a edição: 2000; 2.^a edição: 2001;
3.^a edição: 2004; 4.^a edição: 2005;
5.^a edição: 2007; 6.^a edição: 2009;
7.^a edição: 2011; 8.^a edição: 2013;
9.^a edição: 2014.



© desta edição [2015]

EDITORA REVISTA DOS TRIBUNAIS LTDA.

MARISA HARMS

Diretora responsável

Rua do Bosque, 820 – Barra Funda

Tel. 11 3613-8400 – Fax 11 3613-8450

CEP 01136-000 – São Paulo, SP, Brasil

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. Proibida a reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo, especialmente por sistemas gráficos, microfílmicos, fotográficos, reprográficos, fonográficos, videográficos. Vedada a memorização e/ou a recuperação total ou parcial, bem como a inclusão de qualquer parte desta obra em qualquer sistema de processamento de dados. Essas proibições aplicam-se também às características gráficas da obra e à sua editoração. A violação dos direitos autorais é punível como crime (art. 184 e parágrafos, do Código Penal), com pena de prisão e multa, conjuntamente com busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei 9.610, de 19.02.1998, Lei dos Direitos Autorais).

CENTRAL DE RELACIONAMENTO RT

(atendimento, em dias úteis, das 8 às 17 horas)

Tel. 0800-702-2433

e-mail de atendimento ao consumidor: sac@rt.com.br

Visite nosso site: www.rt.com.br

Impresso no Brasil [05-2015]

Universitário complementar

Fechamento desta edição [28.04.2015]



EDITORA AFILIADA

ISBN 978-85-203-6115-3



Sumário

PREFÁCIO	9
EM TORNO DESTA 10.ª EDIÇÃO	11

PRIMEIRA PARTE FUNDAMENTOS DO DIREITO DO AMBIENTE

Título I – FUNDAMENTAÇÃO CIENTÍFICA E FILOSÓFICA

Capítulo I – SUSTENTABILIDADE, EIXO DA QUESTÃO AMBIENTAL

1. Abrindo as cortinas do cenário ambiental.....	50
1.1 Riscos ambientais para o Planeta Terra e à família humana.....	53
1.2 Em busca de uma saída.....	61
1.3 Em torno do desenvolvimento sustentável.....	65
1.4 Contexto brasileiro	69
1.5 Uma simples advertência	70
2. Por uma ordem sustentável.....	71
2.1 Vida sustentável	75
2.2 Sociedade sustentável.....	81
2.2.1 Produção sustentável	83
2.2.2 Consumo sustentável	86
2.3 Sustentabilidade na esfera institucional.....	89
2.3.1 Na ordem jurídica nacional.....	89
2.3.2 No âmbito internacional	91
3. A Agenda 21	92
3.1 Origem e teor geral do documento	92
3.2 Adaptação às diferentes realidades.....	97
3.3 A Agenda 21 brasileira	97
4. Economia verde.....	102
4.1 Apanhado histórico: necessidades <i>versus</i> recursos.....	102
4.2 Uma vista sobre a economia verde.....	104

Capítulo II – COSMOVISÃO E DIREITO DA PERSONALIDADE

1. Visão antropocêntrica ou visão ecocêntrica?.....	107
1.1 Ideias básicas.....	108
1.1.1 Antropocentrismo	108
1.1.2 Biocentrismo	110
1.1.3 Ecocentrismo	111
1.2 Ecocentrismo em face do Direito.....	112

22 Direito do Ambiente

1.2.1	Evolução na Ciência e no Direito.....	112
1.2.2	Índole da Ciência Jurídica.....	115
1.2.3	Perspectivas para um ecocentrismo jurídico.....	115
2.	Direito da personalidade.....	120
2.1	A personalidade.....	121
2.2	Os direitos da personalidade.....	121
2.3	O direito ao ambiente ecologicamente equilibrado como direito da personalidade.....	124
2.4	A tutela jurídica do ambiente: pressuposto da proteção da personalidade.....	126
2.4.1	Meio ambiente e saúde.....	126
2.4.2	Meio ambiente e igualdade.....	128
2.4.3	Meio ambiente e direito de propriedade.....	129
2.4.4	O papel e as prerrogativas dos consumidores em face do Direito do Ambiente.....	130
2.5	Conclusões.....	131

Capítulo III – ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

1.	Sentido da expressão <i>ecologia</i>	133
2.	Sentido da expressão <i>meio ambiente</i> . Aspectos e conceitos.....	136
3.	Conceito legal de meio ambiente.....	140
4.	Os recursos ambientais.....	143

Capítulo IV – ÉTICA AMBIENTAL

1.	Roteiro histórico da Ética.....	145
2.	Evolução da Ética Ambiental.....	147
3.	Perspectiva social: meio ambiente, património da coletividade.....	150
4.	Perspectiva política: gestão pública e meio ambiente.....	153
5.	Perspectiva humanista: a ética da vida.....	155
6.	Perspectivas globais.....	158

Título II – FUNDAMENTAÇÃO CONSTITUCIONAL

1.	Meio ambiente: bem jurídico <i>per se</i>	161
2.	A experiência constitucional no direito comparado.....	163
3.	A questão ambiental nas Constituições brasileiras.....	169
4.	A Constituição de 1988.....	170
5.	A proteção do meio ambiente como princípio das ordens social e económica.....	172
5.1	Na ordem social.....	172
5.2	Na ordem económica.....	173
6.	Um capítulo para o meio ambiente.....	175
7.	Deveres específicos do Poder Público na tutela do ambiente.....	177
7.1	Preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais.....	177
7.2	Promoção do manejo ecológico das espécies e ecossistemas.....	178
7.3	Preservação da biodiversidade e controle das entidades de pesquisa e manipulação de material genético.....	179
7.4	Definição de espaços territoriais especialmente protegidos.....	183
7.5	Imposição de estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.....	186
7.6	Controle da produção, comercialização e utilização de técnicas, métodos e substâncias nocivas à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente.....	188
7.7	Promoção da educação ambiental.....	190

7.8	Proteção à fauna e à flora.....	193
8.	Meio ambiente e mineração.....	198
9.	A responsabilidade cumulativa pelas condutas e atividades lesivas ao ambiente.....	199
10.	Proteção especial a macrorregiões.....	202
11.	A indisponibilidade de terras devolutas e de áreas indispensáveis à preservação ambiental.....	204
12.	Controle das usinas nucleares.....	206
13.	Repartição de competências.....	208
13.1	Competências administrativas.....	210
13.2	Competências legislativas.....	213
14.	A comunidade e a tutela do ambiente.....	215
14.1	Participação popular nos processos de criação do Direito do Ambiente.....	217
14.1.1	Participação no processo legislativo.....	217
14.1.2	Participação em órgãos colegiados dotados de poderes normativos..	217
14.2	Participação popular na formulação e execução de políticas ambientais.....	218
14.3	Participação popular através do Poder Judiciário.....	219
15.	O direito à informação.....	220

SEGUNDA PARTE

DIREITO E MEIO AMBIENTE

Título III – MEIO AMBIENTE E LEGISLAÇÃO

Capítulo I – A CRISE AMBIENTAL E A LEI

1.	A crise ambiental.....	227
2.	A razão da crise.....	230
3.	A lei: uma terapia para a superação da crise.....	231
4.	A lei voltada para a gestão ambiental.....	233

Capítulo II – LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

1.	Origem.....	235
1.1	Ordenações do Reino. Brasil Colônia.....	235
1.2	Legislação ambiental no Brasil pré-republicano.....	237
1.3	Legislação ambiental no Brasil republicano até a Conferência de Estocolmo, de 1972.....	239
2.	Realidade brasileira.....	240
3.	Perspectivas: um Código para o Meio Ambiente.....	243
4.	A implementação da legislação ambiental.....	246

Capítulo III – O DIREITO DO AMBIENTE

1.	Uma nova disciplina.....	250
2.	Nomenclatura.....	253
3.	Conceito de Direito do Ambiente.....	255
4.	Princípios fundamentais do Direito do Ambiente	
4.1	A função dos princípios.....	257
4.2	Princípios fundamentais em espécie.....	258
4.2.1	Princípio do ambiente ecologicamente equilibrado como direito/dever fundamental da pessoa humana.....	258
4.2.2	Princípio da solidariedade intergeracional.....	260

4.2.3	Princípio da natureza pública da proteção ambiental.....	261
4.2.4	Princípios da prevenção e da precaução	262
4.2.4.1	Princípio da prevenção	263
4.2.4.2	Princípio da precaução.....	264
4.2.5	Princípio da consideração da variável ambiental no processo decisório de políticas de desenvolvimento.....	266
4.2.6	Princípio do controle do poluidor pelo Poder Público.....	267
4.2.7	Princípio do poluidor-pagador.....	268
4.2.8	Princípio do usuário-pagador	269
4.2.9	Princípio do protetor-recebedor.....	271
4.2.10	Princípio da função socioambiental da propriedade.....	273
4.2.11	Princípio da participação comunitária	275
4.2.12	Princípio da proibição do retrocesso ambiental	277
4.2.13	Princípio da cooperação entre os povos.....	280
4.3	Conclusão	281
5.	Multidisciplinaridade do Direito do Ambiente	282
6.	Taxonomia e natureza jurídica	284
7.	Interpretação da lei ambiental.....	286
8.	Amplitude, limites e prospectivas do Direito do Ambiente	292
8.1	A caminho da chamada pós-modernidade.....	292
8.2	Horizontes abertos do Direito do Ambiente	294
8.3	Limites no horizonte.....	298
8.3.1	Interlocução com as Ciências do Ambiente: universo único.....	299
8.3.2	Um vício de origem.....	300
8.3.3	Peso do fator político	301
8.4	Prospectivas	302
8.4.1	Antes do mais, um Direito da Natureza	303
8.4.2	Pensar e propor um Estado Constitucional Ecológico.....	311
8.4.3	Condição de um Direito em renovação permanente.....	315

Título IV – REAÇÃO JURÍDICA À DANOSIDADE AMBIENTAL

Capítulo I – DANO AMBIENTAL

1.	Conceito	318
2.	Características	321
2.1	A dificuldade na identificação da fonte poluidora.....	321
2.2	A ampla dispersão de vítimas.....	322
2.3	A dificuldade inerente à ação reparatória.....	322
2.4	A dificuldade da valoração.....	323
3.	Efeitos jurídicos da lesividade ambiental	324
3.1	O dano ambiental segundo a ótica de sua abrangência	325
3.1.1	Dano ambiental coletivo	326
3.1.2	Dano ambiental individual.....	327
3.2	O dano ambiental segundo a natureza do interesse lesado.....	328
3.2.1	Dano ambiental patrimonial	329
3.2.2	Dano ambiental extrapatrimonial	329
4.	Dano ambiental futuro	332
5.	Formas de reparação	333
5.1	Restauração natural ou <i>in specie</i>	334
5.2	Indenização pecuniária	335
6.	Reação jurídica à danosidade ambiental.....	336

Capítulo II – O REGIME DAS RESPONSABILIDADES POR DANO AMBIENTAL

Seção I – Responsabilidade administrativa ambiental.....	340
1. O poder de polícia ambiental.....	341
1.1 Conceito.....	341
1.2 Competência e poder de polícia.....	343
2. A responsabilidade administrativa ambiental no Direito brasileiro.....	344
2.1 Princípios informadores da responsabilidade administrativa ambiental.....	346
2.2 Natureza jurídica da responsabilidade administrativa.....	347
2.3 Pressupostos da responsabilidade administrativa ambiental.....	354
2.3.1 Conduta.....	354
2.3.2 Ilicitude.....	356
2.3.2.1 O dano ambiental diante do pressuposto jurídico da ilicitude.....	357
2.3.2.2 Identificação da ilicitude.....	357
2.3.2.3 O princípio da insignificância.....	358
2.4 Consequências da adoção da teoria da culpa presumida.....	359
2.4.1 Presunção de responsabilidade.....	359
2.4.2 Inversão do ônus da prova.....	359
2.4.3 Incidência das excludentes da responsabilidade.....	361
3. As infrações administrativas ao meio ambiente.....	362
3.1 Caracterização da infração administrativa ambiental.....	362
3.2 Competência para a definição de infrações administrativas ambientais.....	367
3.3 O quadro das infrações administrativas.....	368
4. As sanções e as medidas administrativas acautelatórias.....	369
4.1 Sanções administrativas em sentido estrito.....	371
4.1.1 Advertência.....	371
4.1.2 Multa simples.....	372
4.1.3 Multa diária.....	376
4.1.3.1 Unidades de medida informadoras da multa.....	377
4.1.3.2 Critérios para a valoração e aplicação da multa e seu controle judicial.....	378
4.1.3.3 Pagamento de multa.....	381
4.1.3.4 Destinação dos valores arrecadados em pagamento de multas.....	381
4.1.3.5 O princípio do <i>non bis in idem</i>	382
4.1.3.6 O princípio da pessoalidade da sanção.....	383
4.1.4 Restritiva de direitos.....	385
4.2 Medidas administrativas acautelatórias.....	386
4.2.1 Apreensão.....	386
4.2.1.1 Apreensão e destinação de animais.....	387
4.2.1.2 Apreensão e destinação de produtos e subprodutos.....	389
4.2.1.3 Apreensão e destinação de instrumentos.....	390
4.2.1.4 Guarda e uso do bem apreendido.....	392
4.2.2 Destruição ou inutilização dos produtos, subprodutos e instrumentos da infração.....	392
4.2.3 Suspensão de venda ou fabricação de produto.....	393
4.2.4 Embargo de obra ou atividade.....	394
4.2.5 Demolição de obra.....	395
4.2.6 Suspensão parcial ou total de atividades.....	397
5. O processo administrativo ambiental.....	397
5.1 Classificação dos processos administrativos ambientais.....	399

5.2	Competência para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo	399
5.3	Iniciativa para a apuração de infrações administrativas.....	400
5.3.1	Apuração a pedido do interessado	400
5.3.2	Apuração ex officio	402
5.4	O processo administrativo e a ampla defesa	402
5.5	Regras procedimentais para apuração de infração ambiental	405
5.5.1	Auto de infração.....	406
5.5.2	Defesa.....	408
5.5.3	Instrução	409
5.5.4	Julgamento em primeira instância	410
5.5.5	Recursos.....	412
5.6	Prescrição administrativa ambiental	416
Seção II – Responsabilidade civil ambiental.....		418
1.	Os regimes da responsabilidade civil no Direito comum	418
1.1	A responsabilidade baseada na culpa.....	419
1.2	A responsabilidade baseada no risco da atividade	419
2.	A responsabilidade civil no domínio do Direito do Ambiente	421
2.1	Da culpa ao risco.....	421
2.2	Do risco concreto ao risco abstrato: um novo repto ao alargamento das funções da responsabilidade civil ambiental	422
3.	O princípio da reparação integral.....	427
4.	Pressupostos da responsabilidade civil por dano ambiental	428
4.1	Evento danoso.....	428
4.2	Nexo de causalidade entre o dano e a atividade	430
5.	Consequências da objetivação da responsabilidade civil fundada na teoria do risco integral	434
5.1	Prescindibilidade de investigação de culpa.....	435
5.2	Irrelevância da licitude da atividade	435
5.3	Inaplicabilidade de excludentes de causalidade.....	437
6.	O sujeito responsável	438
6.1	A responsabilidade solidária dos poluidores.....	438
6.2	A responsabilidade do Estado.....	442
6.3	A responsabilidade do profissional	446
6.4	A responsabilidade das instituições financeiras.....	447
7.	Da responsabilidade pessoal à solidarização da reparação de danos.....	451
7.1	Seguro ambiental.....	452
7.2	Fundos de reparação do dano ambiental	455
7.3	Desconsideração da personalidade jurídica	456
Seção III – Responsabilidade penal ambiental		458
1.	Antecedentes	459
2.	O princípio da intervenção mínima do Direito Penal	460
3.	As normas penais ambientais	464
3.1	Normas penais em branco.....	464
3.2	Bem jurídico protegido	465
3.3	Tipicidade.....	466
3.4	Elemento subjetivo	468
3.5	Sujeito ativo	469
3.5.1	Responsabilidade penal individual.....	470
3.5.2	Responsabilidade penal da pessoa jurídica	471

3.5.2.1	Condicionantes para a responsabilização	474
3.5.2.2	Concurso necessário entre a pessoa física e a jurídica.....	474
3.5.2.3	Impossibilidade de responsabilização por crimes culposos	476
3.5.2.4	Abrangência da responsabilidade.....	477
3.6	Sujeito passivo	479
4.	As sanções penais	480
4.1	Penas aplicáveis às pessoas físicas.....	480
4.1.1	Pena privativa de liberdade	480
4.1.2	Penas restritivas de direitos.....	481
4.1.3	Pena de multa.....	483
4.2	Penas aplicáveis às pessoas jurídicas	483
4.2.1	Pena de multa.....	484
4.2.2	Penas restritivas de direitos.....	484
4.3	Circunstâncias atenuantes	485
4.4	Circunstâncias agravantes.....	485
4.5	Causas de aumento de pena.....	486
4.6	O princípio da insignificância.....	487
5.	As causas excludentes de ilicitude	488
6.	Os crimes ambientais segundo a Lei 9.605/1998	489
6.1	Os crimes contra a fauna.....	491
6.2	Os crimes contra a flora	492
6.3	O crime de poluição.....	495
6.4	Os crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural	497
6.5	Os crimes contra a Administração Ambiental	498
6.6	Outros crimes ambientais	500
7.	Normas incriminadoras remanescentes	501
8.	Tutela ambiental penal e cooperação internacional	502
9.	O avanço da Lei 9.605/1998.....	502

TERCEIRA PARTE

PATRIMÔNIO AMBIENTAL NACIONAL

Título V – ASPECTOS DO PATRIMÔNIO AMBIENTAL

Capítulo I – PATRIMÔNIO E BENS AMBIENTAIS

1.	Patrimônio ambiental.....	507
2.	Bens ambientais.....	510

Capítulo II – PATRIMÔNIO AMBIENTAL NATURAL

1.	Admirável mundo natural	517
2.	Perspectivas para o Direito e a Gestão do Patrimônio Ambiental Natural.....	519

Seção 1 – Elementos abióticos

1.	Ar.....	520
1.1	Percepção do recurso Ar	520
1.2	Utilização do recurso Ar	520
1.3	Poluição e alterações do recurso Ar.....	521
1.4	Impactos e efeitos na qualidade da atmosfera.....	522
1.5	Riscos e efeitos globais.....	523
1.6	Tratamento constitucional do ar	524

2. Água	524
2.1 Percepção do recurso Água	524
2.2 Utilização do recurso Água	525
2.3 Ameaças e danos ao recurso Água	526
2.4 Gestão do recurso Água	527
2.4.1 Aspectos gerais	527
2.4.2 Bacias hidrográficas	528
2.4.3 Águas subterrâneas	530
2.5 Olhar panorâmico sobre a problemática da água no mundo atual	531
2.6 Tratamento constitucional das águas	534
3. Solo	535
3.1 Percepção do recurso Solo	535
3.1.1 O solo como estrutura física	536
3.1.2 O solo como espaço social	536
3.2 Precauções na utilização do recurso Solo	537
3.2.1 Tutela da vegetação como meio de proteção do solo	537
3.2.2 Adequação da cobertura vegetal	538
3.2.3 Alterações e usos inadequados do solo	538
3.3 O solo urbano	539
3.4 Ameaças e danos ao recurso Solo	539
3.4.1 Disposição de resíduos e contaminação do solo	540
3.4.2 Extração mineral	543
3.4.3 Áreas contaminadas	543
3.4.4 Atividades agrícolas e degradação do solo	544
3.4.4.1 Produtos tóxicos e pesticidas	545
3.4.4.2 Incêndios florestais	545
3.4.5 Alguns casos especiais	546
3.5 Tratamento constitucional do solo	547
Seção II – Elementos bióticos	548
1. Flora	548
1.1 Percepção do recurso Flora	548
1.2 Terminologia importante	549
1.2.1 Significado do termo “flora”	549
1.2.2 Significado do termo “vegetação”	550
1.2.3 Significado do termo “floresta”	550
1.3 Utilização ecológica e econômica das florestas	551
1.4 Riscos e danos relacionados à flora	552
1.5 Tratamento constitucional da flora	553
2. Fauna	555
2.1 Percepção do recurso Fauna	555
2.2 Conceitos científicos gerais	556
2.2.1 Relação da fauna com o equilíbrio ecológico	556
2.2.2 Relação da fauna com a sua distribuição espacial	558
2.3 Importância da fauna. Riscos e ameaças	559
2.3.1 Importância vital da fauna	559
2.3.2 Riscos e ameaças à fauna terrestre	560
2.4 Tratamento constitucional da fauna	562
2.5 A utilização de animais na pesquisa e no ensino	563
2.6 Divertimento com animais	565

Capítulo III – PATRIMÔNIO AMBIENTAL CULTURAL

1. Conceito e conteúdo	568
2. Identificação dos bens culturais	570
3. Competência	572
4. Formas de promoção e proteção dos bens culturais	572
4.1 Promoção por ato administrativo	573
4.1.1 Tombamento	573
4.1.1.1 Conceito	573
4.1.1.2 Natureza jurídica	574
4.1.1.3 Modalidades	575
4.1.1.4 Processo administrativo	576
4.1.1.5 Efeitos	577
4.1.1.6 Dever de indenizar	579
4.1.2 Registro de bens culturais de natureza imaterial	580
4.1.3 Inventário de bens culturais	582
4.2 Promoção por lei específica	584
4.3 Promoção por via judicial	584
5. Instrumentos de defesa e repressão	586
5.1 Instrumentos administrativos	586
5.1.1 Multa	586
5.1.2 Outras sanções administrativas	589
5.2 Instrumentos judiciais	589
5.2.1 Ação popular constitucional	589
5.2.2 Ação civil pública	590
5.2.3 Ação penal pública	592
6. Considerações complementares	595

Capítulo IV – PATRIMÔNIO AMBIENTAL ARTIFICIAL

1. Estado da questão	597
1.1 Observação preliminar	597
1.2 Questionamento prévio	598
1.3 Tentando contextualizar o tema	599
1.3.1 O artificial	600
1.3.2 Complementaridade das partes integrantes do Patrimônio Ambiental Nacional	601
2. O meio ambiente artificial	602
2.1 Compreensão	602
2.2 O ambiente construído	604
3. Em direção à cidade	607
3.1 Equipamentos urbanos	608
3.2 A paisagem urbana	609
3.2.1 Paisagem urbana e qualidade de vida	611
3.2.2 Tendências do Direito do Ambiente em relação ao meio urbano e à paisagem	612
3.2.2.1 Antecedentes	612
3.2.2.2 Esboço doutrinário em vista do ordenamento urbano	614
3.2.2.3 Esboço doutrinário em vista da paisagem urbana	615
4. Alguns aparatos legais	619
4.1 Crimes contra o ordenamento urbano	620

4.2	Regiões Metropolitanas e zoneamento industrial	620
4.3	Estatuto da Cidade	621
5.	Reflexões adicionais	621
5.1	Elementos para a gestão urbana	621
5.2	Exemplos da cidade de São Paulo	622
5.3	Em busca da sustentabilidade	624
5.4	Um esclarecimento final	626
6.	Conclusão	626
6.1	Retomando considerações fundamentais	627
6.2	Propondo considerações prospectivas	628

QUARTA PARTE

A ADMINISTRAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Título VI – GESTÃO PÚBLICA DO AMBIENTE

1.	Gestão e política: considerações gerais	633
2.	Administração Pública e gestão compartilhada do ambiente	637
3.	Desafios ao Direito e à gestão do ambiente	639
4.	Sistema Nacional do Meio Ambiente – Sisnama	641
4.1	Origem	641
4.2	Estrutura	642
4.3	O Sisnama e a gestão compartilhada do meio ambiente	646
5.	Federalismo cooperativo nas ações de gestão ambiental	647
5.1	Objetivos fundamentais	648
5.2	Instrumentos de cooperação institucional	649
5.3	Ações de cooperação no exercício da competência comum	652
5.3.1	Ações administrativas da União	653
5.3.2	Ações administrativas dos Estados	655
5.3.3	Ações administrativas dos Municípios	656
5.3.4	Ações administrativas do Distrito Federal	658
5.4	Atuações supletivas e subsidiárias na gestão ambiental	658
5.5	Competência para a fiscalização e aplicação de penalidades administrativas ..	660
5.6	Regras de competência para autorizar a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras	661
6.	Planejamento ambiental	663
7.	A avaliação ambiental estratégica (AAE)	666
7.1	Princípios gerais	666
7.2	Características, requisitos e alcance da AAE	667
7.3	Observações complementares	669

Título VII – GESTÃO PRIVADA DO AMBIENTE

1.	Introdução	671
2.	O mundo empresarial rumo a uma economia verde	672
3.	Gestão ambiental e governança	675
3.1	Sistema de Gestão Ambiental – SGA	675
3.2	Responsabilidade socioambiental	676
4.	Considerações finais	678

QUINTA PARTE

A POLÍTICA AMBIENTAL BRASILEIRA NO CONTEXTO HISTÓRICO

Título VIII – POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Capítulo I – PRINCÍPIOS E OBJETIVOS

1.	Princípios da Política Nacional do Meio Ambiente.....	688
2.	Objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente.....	692
2.1	Objetivo geral.....	693
2.2	Objetivos específicos.....	694

Capítulo II – INSTRUMENTOS

Seção I – Padrões de qualidade ambiental.....		706
1.	Padrões de qualidade do ar	707
1.1	O Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – Pronar.....	707
1.2	Limites máximos de emissão	709
1.2.1	Fontes fixas	709
1.2.2	Fontes móveis	711
1.3	Os padrões de qualidade do ar.....	712
2.	Padrões de qualidade das águas	715
2.1	Águas superficiais	715
2.1.1	Classes de enquadramento e usos preponderantes.....	715
2.1.1.1	Águas doces.....	715
2.1.1.2	Águas salinas.....	716
2.1.1.3	Águas salobras.....	717
2.1.2	CrITÉRIOS de qualidade para as águas destinadas à balneabilidade	718
2.1.3	Avaliação da qualidade dos corpos de água	719
2.1.4	Padrões de lançamento de efluentes	720
2.2	Águas subterrâneas	723
2.2.1	Classes de enquadramento e usos preponderantes.....	723
3.	Padrões de qualidade do solo.....	724
3.1	Principais iniciativas no estabelecimento de padrões de qualidade para o solo.....	725
3.2	CrITÉRIOS e valores orientadores da qualidade do solo	727
3.2.1	Principais funções do solo	727
3.2.2	Definições.....	728
3.2.3	Classificação de qualidade dos solos.....	730
3.2.4	Diretrizes para o gerenciamento ambiental e áreas contaminadas.....	730
3.2.5	Procedimentos de prevenção e controle da qualidade do solo.....	731
3.2.6	Princípios para o gerenciamento de áreas contaminadas.....	731
3.2.7	Objetivos do gerenciamento de áreas contaminadas.....	731
3.2.8	Etapas para o gerenciamento de áreas contaminadas.....	732
3.2.9	CrITÉRIOS para o enquadramento das áreas sob gestão	732
3.2.10	Proposta para a ação de intervenção	733
3.3	CrITÉRIOS de enquadramento de materiais dragados	734
4.	Padrões de qualidade para ruídos.....	735
4.1	Normas legais e normas técnicas aplicáveis.....	736
4.2	O controle de ruídos pelos Municípios.....	737
Seção II – O zoneamento ambiental.....		738

1.	Considerações gerais	738
2.	Principais elementos do zoneamento ambiental	739
2.1	Definição de objetivos e da região de estudos	739
2.2	Definição de prazos e recursos disponíveis para a execução do trabalho	740
2.3	Identificação dos aspectos ambientais de interesse para o estudo	740
2.4	Definição de escalas de trabalho	740
2.5	Identificação das metodologias de diagnóstico, interpretação e representação dos aspectos estudados	741
2.6	Desenvolvimento do diagnóstico	741
2.7	Processamento e interpretação das informações	741
2.8	Representação cartográfica das informações processadas	741
2.9	Interação dos dados	741
2.10	Representação final do zoneamento	742
3.	Alguns exemplos	742
4.	Legislação disciplinadora do zoneamento ambiental	743
4.1	Definição do ZEE	743
4.2	Objetivo do ZEE	744
4.3	Diretrizes para o ZEE	744
4.4	Competência para elaboração e execução do ZEE	745
4.5	Pressupostos do ZEE	746
4.6	Conteúdo do ZEE	747
4.7	Aprovação do ZEE	749
4.8	Vigência do ZEE	749
4.9	Redução de áreas protegidas	750
5.	Considerações finais	750
Seção III – A avaliação de impactos ambientais		751
1.	Processos para a avaliação de impactos ambientais	751
2.	A avaliação de impactos ambientais no direito brasileiro	753
3.	Legislação disciplinadora da AIA	754
4.	O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) como modalidade da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA)	757
4.1	Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (Rima)	758
4.2	Conceito	758
4.3	Objetivo	759
4.4	Base legal	760
4.5	Pressuposto do EIA: significativa degradação	763
4.5.1	O cunho exemplificativo do art. 2.º da Res. Conama 1/1986	763
4.5.2	O caráter da presunção da gravidade do impacto	764
4.6	Momento de preparação	768
4.7	Iniciativa da exigência	769
4.8	Elaboração	769
4.8.1	Independência da equipe	770
4.8.2	Responsabilidade do empreendedor e da equipe	773
4.9	Custeio	774
4.10	Diretrizes gerais	775
4.11	Conteúdo mínimo do EIA	776
4.12	Conteúdo mínimo do Rima	778
4.13	Publicidade e participação pública	779
4.13.1	Publicidade	779
4.13.2	Participação popular	780

4.14	Mecanismos de controle	784
4.15	Perspectivas e desafios	785
5.	Outras modalidades de AIA.....	786
6.	A Avaliação Ambiental Integrada (AAI).....	786
Seção IV – Licenciamento em meio ambiente.....		787
1.	Autorizações e licenças no Direito Administrativo	788
2.	O licenciamento ambiental.....	789
2.1	Definições: licenciamento e licença ambientais.....	790
2.2	Rito procedimental do licenciamento em meio ambiente.....	790
2.3	Condicionantes impostas no âmbito do processo de licenciamento	795
2.3.1	Medidas preventivas e mitigadoras	796
2.3.2	Medidas compensatórias	797
2.4	Natureza jurídica da licença.....	798
2.5	Características da licença ambiental	802
3.	Competência para o licenciamento	803
3.1	Crítérios para a determinação da competência licenciatória	803
3.2	Ações administrativas de licenciamento à luz do pacto federativo ecológico..	810
3.2.1	O licenciamento da União.....	810
3.2.2	O licenciamento estadual.....	815
3.2.3	O licenciamento municipal.....	816
3.2.4	O licenciamento distrital.....	817
3.3	O licenciamento por um único ente federativo	818
3.4	Limites e natureza da ação interventiva dos órgãos e entidades envolvidos no licenciamento.....	819
3.5	Delegação da atribuição licenciatória	823
4.	Atuações supletiva e subsidiária no âmbito do processo de licenciamento	824
5.	A autorização para supressão de vegetação (ASV) no processo de licenciamento ambiental.....	826
6.	Fiscalização e aplicação de sanções (<i>lato sensu</i>) no licenciamento ambiental	827
6.1	Empreendimentos ou atividades licenciadas ou autorizadas.....	829
6.2	Empreendimentos ou atividades licenciáveis, mas não efetivamente licenciadas.....	829
6.3	Empreendimentos ou atividades não sujeitas a processo licenciatório	830
6.4	Atuação cooperativa dos órgãos ambientais em caso de iminência ou ocorrência de degradação da qualidade ambiental	831
7.	Prazos recorrentes no processo de licenciamento	833
7.1	Prazos para análise das licenças.....	833
7.2	Prazos de validade das licenças.....	834
8.	Revisão das licenças	835
8.1	Modificação da licença.....	836
8.2	Suspensão da licença.....	838
8.3	Cancelamento da licença	839
9.	O direito à indenização por revisão das licenças.....	840
10.	Licenciamento corretivo e direito adquirido	842
11.	A publicidade no licenciamento ambiental.....	844
12.	Aspectos penais do licenciamento ambiental.....	845
12.1	Ausência de licença ou autorização e desobediência a normas legais ou regulamentares.....	846
12.2	Falsidade ideológica nos procedimentos de autorização ou licenciamento, por parte de funcionário público	846
12.3	Concessão irregular de licença, autorização ou permissão.....	847

34 Direito do Ambiente

12.4 Responsabilidade por informação falsa, incompleta ou enganosa no licenciamento	847
13. O controle do procedimento licenciatório e da regularidade das licenças.....	850
14. Licenciamento ambiental especial.....	854
Seção V – Incentivos à produção e instalação de equipamentos e à criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental.....	857
1. Tecnologias limpas ou apropriadas	857
1.1 Produção mais limpa.....	858
1.2 Prevenção à poluição	859
1.3 Implementação de ações de produção mais limpa e de prevenção à poluição	860
2. Programas federais	861
2.1 O Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – Proconve.....	861
2.2 O Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – Silêncio	862
3. Programas estaduais	862
4. Projetos ecológicos.....	863
Seção VI – A criação de espaços territoriais especialmente protegidos.....	865
Seção VII – Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente – Sinima	865
Seção VIII – Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental	869
Seção IX – Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação do meio ambiente ou à correção da degradação ambiental.....	871
Seção X – Relatório de Qualidade do Meio Ambiente – RQMA.....	872
Seção XI – Garantia de acesso a informações relativas ao meio ambiente	874
Seção XII – Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais	875
Seção XIII – Instrumentos econômicos.....	879
1. Instrumentos econômicos na Lei 11.284, de 02.03.2006.....	879
2. Instrumentos econômicos na Lei 6.938, de 31.08.1981.....	880
2.1 Concessão florestal.....	881
2.2 Servidão ambiental.....	882
2.3 Seguro ambiental.....	884
3. Instrumentos econômicos no novo Código Florestal	884
3.1 Cota de Reserva Ambiental – CRA.....	885
3.2 O pagamento por serviços ambientais como instrumento econômico de política ambiental.....	888
3.2.1 Histórico.....	890
3.2.2 Conceito.....	893
3.2.3 Valoração.....	894
3.2.4 Modalidades.....	896
3.2.5 Marco regulatório	898
3.2.6 Conclusão	903
4. Outros instrumentos	904
5. Os instrumentos de gestão no contexto atual	906

**Título IX – POLÍTICAS NACIONAIS RELACIONADAS
AO MEIO AMBIENTE**

Capítulo I – A POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Seção I – A Gestão de Recursos Hídricos no Brasil	915
1. Considerações gerais	915
2. Código de Águas	916
2.1 Escopo legislativo.....	916
2.2 Domínio, alveo, margens e aproveitamento das águas	917
3. Do Código de Águas à Lei 6.938, de 31.08.1981	921
4. Gestão da qualidade das águas depois do Código de Águas	923
4.1 Classificação e padrões de qualidade das águas	924
4.1.1 Águas superficiais.....	924
4.1.1.1 Águas doces.....	924
4.1.1.2 Águas salinas.....	926
4.1.1.3 Águas salobras.....	926
4.1.2 Águas subterrâneas	926
4.2 Enquadramento das águas	927
5. Águas e seu domínio na Constituição de 1988	928
Seção II – A Política Nacional de Recursos Hídricos e a Lei 9.433/1997	929
1. Panorama atual.....	929
2. Objetivos, fundamentos e diretrizes.....	931
3. Instrumentos	933
3.1 Planos de Recursos Hídricos.....	933
3.2 Enquadramento dos corpos de água em classes	934
3.3 Outorga de direitos de uso de recursos hídricos.....	934
3.3.1 A natureza jurídica da outorga.....	935
3.3.2 Usos sujeitos a outorga.....	937
3.3.3 Usos isentos de outorga.....	938
3.3.4 Competência para a expedição da outorga	938
3.3.5 Outorga do direito de uso das águas e licenciamento ambiental	939
3.3.6 Suspensão e extinção da outorga	940
3.4 A cobrança pelo uso de recursos hídricos.....	941
3.5 O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	944
4. O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	945
4.1 O Conselho Nacional de Recursos Hídricos	946
4.2 A Agência Nacional de Águas	947
4.3 Os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos	948
4.4 Os Comitês de Bacia Hidrográfica.....	948
4.5 Órgãos dos poderes públicos encarregados da gestão dos Recursos Hídricos ..	950
4.6 As Agências de Água.....	951
5. Infrações e penalidades	952
6. Leis 11.445/2007 (diretrizes nacionais para o saneamento) e 12.651/2012 (novo código florestal) e os recursos hídricos	955
7. Desafios	957

Capítulo II – POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

1. O pioneirismo brasileiro.....	960
2. Avanços da Lei 9.795/1999.....	961
2.1 Aspecto educacional	962

2.2	Aspecto formal.....	963
2.3	Aspecto não formal.....	964
3.	Princípios básicos.....	965
4.	Objetivos.....	966
5.	Implicações da Educação Ambiental.....	967
5.1	Implicações de ordem constitucional.....	967
5.2	Implicações de ordem pedagógica.....	968
5.3	Implicações de ordem social.....	969
6.	Regulamentação e execução.....	970
6.1	Os executores da Política Nacional de Educação Ambiental.....	970
6.2	O Órgão Gestor e o Comitê Assessor.....	973
6.2.1	O Órgão Gestor.....	973
6.2.2	Comitê Assessor.....	974
6.3	Programas e recursos.....	975
7.	Compensação ambiental.....	976
8.	Conclusão.....	978

Capítulo II – POLÍTICA NACIONAL URBANA

1.	Estado da questão.....	979
2.	A política urbana na Constituição Federal.....	982
2.1	Papel da propriedade urbana no Plano Diretor.....	983
2.2	Direito de propriedade e função social.....	983
2.3	Direito de uso.....	985
2.4	Desapropriação por interesse público.....	988
2.5	A “cidade irregular”.....	989
2.6	Autoaplicabilidade e longo alcance.....	990
3.	Qualidade ambiental na estrutura e na vida da cidade.....	992
3.1	Operações urbanas consorciadas e valorização do meio ambiente.....	994
3.2	Competências legais e autonomia municipal.....	995
3.3	Instrumentos de gestão ambiental do Município e sua área de influência.....	999
3.3.1	Plano Diretor.....	1000
3.3.2	Zoneamento ambiental.....	1003
3.3.3	Incentivos e benefícios.....	1003
3.3.4	Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).....	1004
3.3.5	Participação cidadã.....	1007
4.	Reflexos das Novas Políticas Nacionais para as cidades.....	1008
4.1	Política Nacional sobre Mudança do Clima.....	1009
4.2	Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	1010
4.3	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.....	1011
4.4	Política Nacional de Mobilidade Urbana.....	1013
4.4.1	Estado da questão.....	1013
4.4.2	Considerações em torno da mobilidade urbana.....	1015
4.4.3	A Lei 12.587/2012 no contexto brasileiro.....	1016
4.4.3.1	Perfil da Lei.....	1016
4.4.3.2	A Lei e a cidade.....	1017
4.4.4	Responsabilidade do Município na mobilidade urbana.....	1017
4.4.5	Conclusão.....	1018
5.	Um Ministério para as cidades: a preocupação integrada com o desenvolvimento urbano.....	1020
6.	Em busca de um ordenamento jurídico para a qualidade de vida urbana.....	1024
7.	Conclusão.....	1028

Capítulo IV – POLÍTICA NACIONAL DA BIODIVERSIDADE

Seção I – Biodiversidade	1031
1. Abordagem preliminar	1032
1.1 Elementos básicos para tratamento da temática	1032
1.2 Dados históricos e evolução.....	1036
1.3 Diferentes tratamentos da biodiversidade	1038
1.4 Legislação aplicável.....	1039
1.4.1 Instrumentos internacionais	1040
1.4.2 Legislação brasileira	1042
2. Princípios da Política Nacional da Biodiversidade	1044
2.1 Valor intrínseco da biodiversidade e o Homem	1044
2.2 Valor de uso e gestão dos ecossistemas.....	1045
2.3 Direito sobre a biodiversidade	1046
3. Diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade.....	1047
4. Objetivos e componentes da Política Nacional da Biodiversidade.....	1048
4.1 Objetivo geral da Política Nacional da Biodiversidade	1048
4.2 Componentes da Política Nacional da Biodiversidade.....	1049
5. Programa Nacional da Diversidade Biológica – Pronabio e Comissão Nacional de Biodiversidade	1051
5.1 Pronabio.....	1051
5.2 Comissão Nacional de Biodiversidade	1053
5.2.1 Fins e atribuições	1053
5.2.2 Composição.....	1058
6. O Plano Estratégico de Nagoya 2011-2020.....	1059
7. Considerações finais.....	1062
Seção II – Temas afins: patrimônio genético, biotecnologia e biossegurança	1064
Subseção I – Patrimônio genético	1064
1. Considerações gerais	1064
2. Patrimônio genético e conhecimento tradicional associado	1067
3. A utilização do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado	1069
3.1 O Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN.....	1071
3.2 A coleta e o acesso ao patrimônio genético	1073
3.3 O acesso ao conhecimento tradicional associado	1075
4. A repartição de benefícios	1076
5. Principais aspectos polêmicos da MedProv 2.186-16/2001	1080
6. Por um novo marco legal da biodiversidade	1083
7. Considerações finais.....	1085
Subseção II – Biotecnologia.....	1087
1. Considerações gerais	1087
2. Política de Desenvolvimento da Biotecnologia	1090
2.1 Considerações prévias.....	1090
2.2 Aspectos institucionais	1090
2.3 Comitê Nacional de Biotecnologia.....	1091
2.4 Marcos regulatórios.....	1092
2.5 Estrutura da Política	1093
2.5.1 Objetivo geral e diretrizes	1094
2.5.2 Áreas setoriais	1095
2.5.3 Responsabilidades institucionais.....	1095
2.6 Considerações finais	1095
Subseção III – Biossegurança	1096
1. Considerações introdutórias	1096

2.	A biossegurança no ordenamento jurídico nacional.....	1098
2.1	Contextualização.....	1098
2.2	Em torno do texto legal.....	1100
2.3	Princípios norteadores da Lei.....	1103
2.4	O regulamento da Lei.....	1106
2.5	Práticas proibidas pela biossegurança.....	1108
2.6	Agentes da implementação da Lei.....	1109
2.6.1	Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS.....	1109
2.6.2	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio.....	1110
2.6.3	Órgãos e entidades de registro e fiscalização.....	1112
2.6.4	Comissão Interna de Biossegurança – CIBio.....	1113
2.7	Sistema de Informação em Biossegurança – SIB.....	1114
2.8	Rotulagem.....	1114
2.9	O regime das responsabilidades.....	1116
2.9.1	Responsabilidade civil.....	1117
2.9.2	Responsabilidade administrativa.....	1118
2.9.3	Responsabilidade penal.....	1119
3.	Considerações finais.....	1120
	Capítulo V – POLÍTICA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO	
1.	Introdução.....	1122
2.	A legislação de saneamento básico no Brasil.....	1124
3.	Principais aspectos da Política Nacional de Saneamento Básico no Brasil.....	1127
3.1	Considerações preliminares.....	1127
3.2	Princípios fundamentais.....	1128
3.3	Planejamento e regulação.....	1130
3.4	Aspectos econômicos e sociais.....	1132
3.5	Planos nacional e regionais de saneamento básico e sistema nacional de informações.....	1132
3.6	Aspectos técnicos e controle social.....	1133
4.	Temas polêmicos sobre o saneamento básico no Brasil.....	1134
4.1	Titularidade, continuidade e interrupção do serviço.....	1134
4.2	Modalidades contratuais.....	1136
4.3	Política Nacional de Saneamento Básico, Política Nacional de Resíduos Sólidos, novo Código Florestal e outros diplomas.....	1141
4.4	Infraestrutura de saneamento como patrimônio ambiental, tutela e prescrição.....	1143
4.5	Princípio da reserva do possível no saneamento básico.....	1145
5.	Considerações finais.....	1147
	Capítulo VI – POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS	
1.	Introdução.....	1149
2.	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais – PNPCT.....	1150
2.1	Princípios.....	1151
2.2	Objetivos.....	1151
2.3	Instrumentos de implementação.....	1152
2.4	Planos de Desenvolvimento Sustentável.....	1153
3.	Considerações finais.....	1153
	Capítulo VII – POLÍTICA NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA	
1.	Um alerta sem precedentes.....	1155
2.	O fenômeno planetário.....	1156
2.1	Antecedentes geológicos.....	1157

2.2	O caso específico das mudanças de clima.....	1159
2.3	Problemática internacional.....	1160
2.4	O Brasil no contexto internacional.....	1166
3.	Política Nacional sobre Mudança do Clima.....	1167
3.1	Antecedentes da PNMC na legislação brasileira.....	1169
3.2	A Lei 12.187/2009.....	1170
3.2.1	Novos conceitos.....	1170
3.2.2	Objetivos.....	1171
3.2.3	Princípios.....	1173
3.2.4	Diretrizes.....	1175
3.2.5	Instrumentos da PNMC.....	1177
3.2.6	Recomendações finais da Lei 12.187/2009.....	1179
3.2.7	Regulamentação da Lei da PNMC.....	1180
3.3	Subsídios à PNMC por parte dos Entes Federativos.....	1182
3.3.1	Caracterização de problemática.....	1184
3.3.2	No campo dos princípios e objetivos.....	1185
3.3.3	Alguns instrumentos para a implementação.....	1186
3.3.3.1	Na Política Estadual de Mudanças Climáticas.....	1186
3.3.3.2	Na Política Municipal de Mudança do Clima.....	1188
4.	A busca por uma saída.....	1189
4.1	Créditos de carbono.....	1190
4.2	Reflorestamento.....	1191
4.3	Energias renováveis.....	1192
5.	Conclusão.....	1193

Capítulo VIII – POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1.	Introdução.....	1197
2.	Antecedentes normativos.....	1203
3.	Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	1207
3.1	Interdependência normativa e microsistema jurídico.....	1207
3.2	Definição de resíduos sólidos.....	1208
3.3	Classificação dos resíduos sólidos.....	1209
3.4	Diretrizes.....	1210
3.5	Princípios.....	1211
3.6	Objetivos.....	1212
3.7	Instrumentos.....	1213
3.7.1	Planos de resíduos sólidos.....	1214
3.7.1.1	O Plano Nacional de Resíduos Sólidos.....	1215
3.7.1.2	Os planos estaduais de resíduos sólidos.....	1216
3.7.1.3	Os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas.....	1218
3.7.1.4	Os planos municipais e intermunicipais de resíduos sólidos.....	1218
3.7.1.5	Os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.....	1221
3.7.2	Coleta seletiva.....	1225
3.7.3	Logística reversa.....	1226
3.7.4	Educação ambiental.....	1231
3.7.5	Incentivos fiscais, financeiros e creditícios.....	1232
3.7.6	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir).....	1233
3.7.7	Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.....	1235
3.7.7.1	A preocupação com os resíduos perigosos.....	1235
3.7.7.2	O Cadastro Nacional.....	1236

40 Direito do Ambiente

3.8	Sistema de responsabilidade pela geração e gerenciamento de resíduos sólidos	1237
3.8.1	A responsabilidade cumulativa por ações desconformes à lei ou ao seu regulamento.....	1238
3.8.1.1	Responsabilidade civil.....	1238
3.8.1.2	Responsabilidade penal.....	1239
3.8.1.3	Responsabilidade administrativa.....	1240
3.8.2	Proibições legais.....	1242
3.8.3	Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.....	1242
3.8.4	Responsabilidade por áreas órfãs contaminadas.....	1246
3.9	Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	1246
4.	Conclusão.....	1248
Capítulo IX – POLÍTICA NACIONAL DE GESTÃO TERRITORIAL E AMBIENTAL DE TERRAS INDÍGENAS		
1.	Terras indígenas e meio ambiente.....	1252
2.	A interface ambiental-indigenista.....	1254
3.	Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas – PNGATI.....	1255

SEXTA PARTE

ÁREAS PROTEGIDAS

Título X – ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS

Capítulo I – ETEPS EM SENTIDO ESTRITO (*STRICTO SENSU*)

Seção I – Unidades de conservação típicas.....	1262
1. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – Snuc.....	1263
1.1 Conceito de unidades de conservação.....	1264
1.2 Objetivos.....	1264
1.3 Diretrizes.....	1265
1.4 Estrutura.....	1267
2. Categorias de unidades de conservação.....	1269
2.1 Unidades de Proteção Integral.....	1270
2.1.1 Estação Ecológica.....	1270
2.1.2 Reserva Biológica.....	1271
2.1.3 Parque Nacional.....	1272
2.1.4 Monumento Natural.....	1273
2.1.5 Refúgio de Vida Silvestre.....	1274
2.2 Unidades de Uso Sustentável.....	1274
2.2.1 Área de Proteção Ambiental.....	1275
2.2.2 Área de Relevante Interesse Ecológico.....	1276
2.2.3 Floresta Nacional.....	1277
2.2.4 Reserva Extrativista.....	1278
2.2.5 Reserva de Fauna.....	1279
2.2.6 Reserva de Desenvolvimento Sustentável.....	1280
2.2.7 Reserva Particular do Patrimônio Natural.....	1281
3. Reserva da Biosfera.....	1283
4. Criação, implantação e gestão das unidades de conservação.....	1284
4.1 Criação.....	1285
4.1.1 Transformação e ampliação.....	1286
4.1.2 Desafetação ou redução.....	1286
4.1.3 Desapropriação e indenização.....	1287
4.2 Implantação.....	1288
4.2.1 Zona de amortecimento.....	1289

4.2.2	Mosaico de unidades de conservação.....	1290
4.2.3	Plano de Manejo.....	1291
4.3	Gestão.....	1292
4.3.1	Atividades proibidas nas unidades de conservação.....	1294
4.3.2	Exploração de bens e serviços.....	1295
5.	Compensação por significativo impacto ambiental.....	1296
5.1	Fato gerador da compensação.....	1296
5.2	Percentual aplicável e metodologia de cálculo.....	1297
5.3	Natureza jurídica.....	1302
5.4	Câmara Federal de Compensação Ambiental – CFCA e destinação dos recursos arrecadados.....	1303
6.	Categorias de unidades de conservação revogadas.....	1306
	Seção II – Unidades de conservação atípicas.....	1307
	Capítulo II – ETEPS EM SENTIDO AMPLO (LATO SENSU)	
	Seção I – Área de Preservação Permanente– APP.....	1310
1.	Notícia histórica.....	1310
2.	Definição.....	1311
3.	Localização e delimitação.....	1312
3.1	APPs instituídas por lei.....	1312
3.2	APPs instituídas por ato do Poder Público.....	1315
4.	Natureza Jurídica.....	1316
5.	Intervenção ou supressão de vegetação em APP: utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental.....	1316
6.	Recomposição de APPS em Áreas Rurais Consolidadas.....	1318
6.1	Áreas que margeiam cursos d’água naturais.....	1319
6.2	Áreas no entorno de nascentes e olhos d’água perenes.....	1320
6.3	Áreas no entorno de lagos e lagoas naturais.....	1321
6.4	Faixas marginais de veredas.....	1321
7.	Métodos de recomposição.....	1322
8.	APPS em Unidades de Conservação.....	1322
9.	Área de Preservação Permanente no espaço urbano.....	1323
	Seção II – Reserva Florestal Legal – RFL.....	1324
1.	Notícia histórica.....	1324
2.	Definição.....	1327
3.	Localização e delimitação.....	1328
3.1	Regra geral: art. 12 da Lei 12.651/2012.....	1328
3.2	Exceções à regra geral.....	1329
3.2.1	Imóveis rurais de até quatro módulos fiscais, com déficit de reserva em 22.07.2008.....	1329
3.2.2	Imóveis rurais com reserva delimitada segundo a lei do tempo.....	1330
4.	Natureza Jurídica.....	1331
5.	Efeitos da Implantação da RFL.....	1333
6.	Averbação da reserva legal em Cartório e/ou registro no cadastro ambiental rural – CAR.....	1337
7.	Redução ou ampliação da RFL.....	1338
8.	Mecanismos para a regularização de passivos ambientais relacionados à RFL.....	1339
8.1	Recomposição.....	1339
8.2	Regeneração natural.....	1340
8.3	Compensação.....	1340
	Seção III – Áreas de Uso Restrito – AUR.....	1343
1.	Pantanaís e planícies pantaneiras.....	1343

2. Áreas de inclinação entre 25° e 45°	1345
3. Apicuns e salgados	1345

SÉTIMA PARTE

PATRIMÔNIO FLORESTAL BRASILEIRO

Título XI – CARACTERIZAÇÃO GERAL DO PATRIMÔNIO FLORESTAL

Capítulo I – OS GRANDES BIOMAS NACIONAIS E SUA FUNÇÃO GEOECONÔMICA

1. Amazônia brasileira	1352
2. Mata Atlântica	1354
3. Serra do Mar	1354
4. Pantanal Mato-Grossense	1355
5. Zona Costeira	1356
6. Cerrado	1357
7. Caatinga	1358
8. Domínio das Araucárias	1359
9. Pampa	1359

Capítulo II – GESTÃO INTEGRADA DOS GRANDES ECOSISTEMAS

1. A ocupação do espaço	1362
2. Fenômenos específicos	1364
3. O zoneamento ecológico-econômico	1366
4. Necessidade de uma política comum unificada	1367

Capítulo III – REGIME JURÍDICO DA MATA ATLÂNTICA

1. Considerações Gerais	1369
1.1 Histórico, localização e formação	1369
1.2 Significado e potencial	1370
1.3 Fragmentação dos remanescentes e desafios da sustentabilidade	1371
2. Antecedentes Legislativos	1372
3. O texto legal e seu alcance	1374
4. O corte, a supressão e a exploração da vegetação do Bioma Mata Atlântica	1376
5. Considerações finais	1377

Capítulo IV – GESTÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS

1. Introdução	1379
2. Princípios e conceitos da Lei de Gestão de Florestas Públicas	1380
3. Formas de Gestão das Florestas Públicas	1381
3.1 Criação de unidades de conservação	1382
3.2 Destinação às comunidades locais	1382
3.3 Concessões florestais	1383
3.3.1 Plano Anual de Outorga Florestal – Paof: conteúdo, requisitos e processo de outorga	1384
3.3.2 Objeto da concessão	1386
3.3.3 Cadastro Nacional de Florestas Públicas	1387
3.3.4 Licenciamento ambiental	1387
3.3.5 Procedimentos licitatórios: habilitação, edital, critérios de seleção	1389
3.3.6 Contratos de concessão	1390
3.3.7 Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal – FNDF	1391
3.3.8 Auditorias florestais	1392
3.3.9 Extinção da concessão	1393
4. Órgãos responsáveis pela gestão e fiscalização das florestas públicas	1394
5. Serviço Florestal Brasileiro	1395
6. Contratos de transição	1396

7. Sistema de Dados e Informações sobre a Gestão Florestal	1396
8. Perspectiva e desafios	1397

OITAVA PARTE

TUTELA PROCESSUAL COLETIVA DO MEIO AMBIENTE

Título XII – OS PROTAGONISTAS DA JUSTIÇA AMBIENTAL COLETIVA

1. O papel do Judiciário	1401
2. O papel do Ministério Público	1406
3. O papel da Defensoria Pública	1410
4. O papel da advocacia	1412
5. O papel da Polícia	1418
6. O papel do Terceiro Setor	1427

Título XIII – TÉCNICAS DA TUTELA COLETIVA DO AMBIENTE

Capítulo I – INSTRUMENTOS EXTRAPROCESSUAIS

Seção 1 – Inquérito civil	1436
1. Notícia histórica	1436
2. Definição	1438
3. Natureza jurídica	1438
4. Um instrumento de atuação funcional do Ministério Público	1440
5. Instauração do inquérito	1442
5.1 Pressuposto	1442
5.2 Legitimação	1443
5.3 Modo	1444
5.3.1 Instauração de ofício	1444
5.3.2 Instauração por requerimento ou representação	1445
5.3.3 Instauração mediante comunicação	1446
5.3.4 Instauração por determinação de Órgão da Administração Superior do Ministério Público	1446
5.4 Prazos	1446
5.4.1 Prazo para instauração	1446
5.4.2 Prazo para conclusão	1447
5.5 Recursos	1447
5.5.1 Contra a instauração do inquérito civil	1447
5.5.2 Contra a não instauração do inquérito civil	1448
5.6 Incompatibilidades	1449
5.7 Conflitos de atribuições	1449
5.8 Controle de legalidade	1451
6. Instrução do inquérito	1451
6.1 Poderes instrutórios	1452
6.2 Carga valorativa da prova produzida no inquérito civil	1453
7. Encerramento do inquérito	1454
7.1 Propositura de ação civil pública	1455
7.2 Arquivamento	1455
7.2.1 Arquivamento por falta de fundamento para a propositura de ação civil pública ou para a expedição de recomendações	1455
7.2.2 Arquivamento em relação aos fatos e pessoas investigadas não abrangidas nas medidas adotadas	1458
7.2.3 Arquivamento decorrente de celebração de compromisso de ajustamento de conduta definitivo	1458
8. Desarquivamento do inquérito	1459
9. Publicidade	1460

Seção II – Inquérito policial	1462
1. Natureza jurídica	1462
2. Instauração	1463
3. Prazo para conclusão.....	1464
4. Arquivamento.....	1465
5. Controle de legalidade.....	1465
Seção III – Compromisso de ajustamento de conduta	1465
1. Natureza jurídica	1467
2. Requisitos de validade.....	1469
2.1 O tomador seja ente público com legitimidade à ACP	1469
2.2 Sujeição à integral reparação do dano.....	1471
2.3 Previsibilidade de cominações para o caso de descumprimento da obrigação	1472
3. Compromisso de ajustamento de conduta parcial	1472
4. Reexame do compromisso pelo Órgão Superior de Revisão e início de sua eficácia..	1474
5. Compromisso de ajustamento de conduta e responsabilidade pela danosidade ambiental.....	1475
Seção IV – Audiências públicas.....	1478
1. Previsão legal.....	1479
2. Conceito e objeto	1480
3. Procedimento	1481
4. Efeitos.....	1481
Seção V – Recomendações.....	1481
1. Previsão legal.....	1482
2. Conceito e objeto	1483
3. Procedimento	1484

Capítulo II – INSTRUMENTOS PROCESSUAIS

Seção I – Ação civil pública.....	1487
1. A importância do tema	1487
2. O dado histórico.....	1488
3. O aspecto terminológico	1491
4. Natureza jurídica	1493
5. Fundamento constitucional	1494
6. Escopo e legitimação	1495
7. Campo de incidência.....	1496
8. A obrigatoriedade da ação	1497
9. A autorização legal para a iniciativa	1499
10. A ação civil pública e a defesa do meio ambiente	1500
10.1 Objeto da ação	1501
10.2 Legitimação ativa	1503
10.2.1 Ministério Público.....	1504
10.2.2 Defensoria Pública	1505
10.2.3 Administração direta, indireta e fundacional.....	1508
10.2.4 Associações	1509
10.2.5 Órgãos despensionados	1511
10.3 Legitimação passiva	1511
10.4 Litisconsórcio.....	1512
10.5 Litisconsórcio de Ministérios Públicos	1515
10.6 Assistência.....	1516
10.7 Interesse processual	1517
10.8 Competência.....	1518

10.8.1	Competência de foro.....	1518
10.8.2	Competência de jurisdição.....	1522
10.9	Valor da causa.....	1524
10.10	Rito processual.....	1525
10.11	Distribuição do ônus da prova e das despesas com seu custeio.....	1526
10.11.1	A distribuição da carga probatória.....	1526
10.11.2	Teoria da carga dinâmica das provas.....	1530
10.11.3	Adiantamento das despesas para o custeio da prova.....	1531
10.12	Desistência ou abandono da ação.....	1533
10.13	O efeito da revelia.....	1535
10.14	Transação.....	1536
10.15	Antecipação da tutela.....	1538
10.16	Multas.....	1542
10.17	Prescrição.....	1543
10.18	Ônus da sucumbência e da litigância de má-fé.....	1545
10.19	Recursos.....	1547
10.19.1	Efeitos.....	1547
10.19.2	Desistência ou renúncia.....	1548
10.20	Reexame necessário.....	1549
10.21	Coisa julgada.....	1550
10.22	Execução do julgado.....	1553
10.23	O fundo para reconstituição de bens lesados.....	1555
11.	A ação civil pública: perspectivas.....	1558
Seção II – Ação popular constitucional.....		1560
1.	Legitimidade ativa.....	1562
2.	Legitimidade passiva.....	1563
3.	Pressuposto.....	1563
4.	Competência.....	1564
5.	Rito processual.....	1565
6.	Decisões judiciais.....	1566
7.	Coisa julgada.....	1566
Seção III – Mandado de segurança coletivo.....		1567
1.	Legitimação ativa.....	1567
2.	Objeto da tutela.....	1568
Seção IV – Ação direta de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo.....		1570
Seção V – Mandado de injunção.....		1574
Seção VI – Ação penal pública.....		1577
1.	Competência.....	1577
1.1	Competência de foro.....	1577
1.2	Competência de jurisdição.....	1578
2.	Procedimento.....	1582
3.	A pessoa jurídica no juízo criminal.....	1582
3.1	Representação.....	1583
3.2	Citação.....	1584
3.3	Interrogatório.....	1584
4.	Prova.....	1586
5.	Reflexos da justiça consensual na lei ambiental penal.....	1587
5.1	A transação penal.....	1587
5.2	A suspensão condicional do processo.....	1588

NONA PARTE

A ORDEM AMBIENTAL INTERNACIONAL

Título XIV – O MEIO AMBIENTE NO PLANO INTERNACIONAL

1. Globalização e desafios ambientais	1594
2. Antecedentes	1595
2.1 A consolidação dos tratados.....	1595
2.2 Atos internacionais e sua tramitação no Brasil	1597
3. A ordem internacional e o meio ambiente	1598
3.1 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo-1972)	1599
3.2 Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional	1600
3.2.1 Legislação aplicável.....	1601
3.3 Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – Cites.....	1602
3.3.1 Legislação aplicável.....	1603
3.4 Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar – Unclos	1605
3.4.1 Legislação aplicável.....	1607
3.5 Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio	1608
3.6 Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio ..	1609
3.6.1 Legislação aplicável.....	1611
3.6.2 A ação brasileira	1612
3.7 Convenção sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos (Convenção da Basileia)	1613
3.7.1 Legislação aplicável.....	1615
3.7.2 Programa de Gerenciamento de Resíduos Perigosos	1618
3.8 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD (Rio-1992).....	1618
3.8.1 Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.....	1621
3.8.2 Agenda 21	1621
3.8.3 Declaração de Princípios para o Desenvolvimento Sustentável das Florestas	1622
3.8.4 Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB.....	1622
3.8.4.1 Legislação aplicável.....	1624
3.8.5 Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima.....	1625
3.8.5.1 Legislação aplicável.....	1628
3.9 Protocolo de Kyoto	1628
3.9.1 Atualidade do assunto.....	1629
3.9.2 Contexto do Protocolo de Kyoto	1633
3.9.3 Legislação aplicável.....	1637
3.9.4 O futuro do regime multilateral de combate ao aquecimento global.	1637
3.10 Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo-2002)	1638
3.11 Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20 (2012).....	1640
4. A cooperação internacional em meio ambiente	1642
4.1 Considerações gerais.....	1643
4.2 O Brasil no Mercosul.....	1649
4.3 A cooperação internacional na tutela penal do meio ambiente	1650
4.3.1 As formas de cooperação internacional	1651
4.3.2 Objeto jurídico da cooperação	1653
4.3.3 O destinatário do pedido de cooperação.....	1654
4.3.4 O conteúdo do pedido de cooperação.....	1655
4.3.5 Os Sistemas de Informação Ambiental.....	1657
5. Considerações finais.....	1657