

SUMÁRIO

NOTA DO AUTOR À 15ª EDIÇÃO	9
PREFÁCIO.....	11
ABREVIATURAS UTILIZADAS.....	31
CAPÍTULO 1	
FONTES	DO
DIREITO AMBIENTAL.....	33
1. Introdução.....	33
2. Principais questões ambientais contemporâneas (fontes materiais do direito ambiental).....	34
2.1. O esgarçamento da camada de ozônio.....	35
2.2. Aquecimento global e mudanças climáticas.....	36
2.3. Resíduos	37
2.4. Perda da biodiversidade.....	38
2.5. A escassez de água no planeta.....	39
2.6. Tragédias ambientais.....	40
3. Principais fontes formais internacionais do Direito Ambiental	43
3.1. Conferência de Estocolmo Sobre o Meio Ambiente Humano (1972).....	43
3.2. Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CNUMAD (ECO 92)	45
3.3. Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável (Joanesburgo 2002).....	48
3.4. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (2012)	48
4. Quadro sinótico.....	49
CAPÍTULO 2	
PRINCÍPIOS DE DIREITO AMBIENTAL	53
1. Introdução.....	53
2. Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	54
2.1. Antropocentrismo ou ecocentrismo?.....	55
2.2. O desenvolvimento sustentável na Constituição de 1988.....	58
2.3. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.....	60
3. Princípio do ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana.....	61
4. Princípios da prevenção e da precaução.....	63
4.1. Quadro comparativo.....	70
5. Princípio do poluidor-pagador.....	70
6. Princípio do usuário-pagador.....	74

7. Princípio da obrigatoriedade de atuação (intervenção) estatal/princípio da natureza pública da proteção ambiental	75
8. Princípio da participação comunitária (popular)/princípio democrático.....	77
9. Princípio da informação.....	79
10. Princípio da educação ambiental.....	82
11. Princípio da função socioambiental da propriedade	83
12. Princípio da cooperação entre os povos	84
13. Princípio do controle do poluidor pelo poder público/princípio do limite	85
14. Princípio da vedação do retrocesso ecológico/efeito <i>cliquet</i> ambiental.....	85
15. Princípio do Protetor-recebedor	89
16. Quadro sinótico.....	90
17. Jurisprudência.....	91

CAPÍTULO 3

O MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988.....	107
1. Introdução.....	107
2. Direito difuso e de terceira geração.....	110
2.1. Interesse difuso	111
2.2. Direito de terceira geração	112
2.3. Principais ações constitucionais: ação civil pública e ação popular ambiental	114
3. Bens públicos e classificação dos recursos naturais	116
3.1. Classificação dos recursos naturais quanto à destinação	117
3.2. Classificação dos recursos naturais quanto à titularidade.....	118
3.2.1. <i>Bens federais</i>	118
3.2.2. <i>Bens estaduais</i>	126
3.2.3. <i>Bens municipais</i>	127
4. Competências constitucionais em matéria ambiental	127
4.1. Introdução	127
4.2. A competência legislativa em matéria ambiental.....	128
4.2.1. <i>Competência legislativa privativa</i>	128
4.2.2. <i>Competência legislativa exclusiva</i>	129
4.2.3. <i>Competência legislativa remanescente (ou reservada)</i>	130
4.2.4. <i>Competência legislativa concorrente</i>	130
4.2.4.1. Competência legislativa supletiva ou plena	131
4.2.4.2. Competência legislativa suplementar ou complementar	132
4.3. A competência material (ou administrativa) em matéria ambiental	133
4.3.1. <i>Competência material exclusiva</i>	133
4.3.2. <i>Competência material comum</i>	134
5. O artigo 225 da Constituição de 1988.....	136
5.1. A preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais e o manejo ecológico das espécies e ecossistemas (art. 225, § 1º, I da CRFB/1988)	137
5.2. A preservação da diversidade e da integridade do patrimônio genético do país (art. 225, § 1º, II da CRFB/1988)	138

5.3. Definição de espaços especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei (art. 225, § 1º, III da CRFB/1988)	138
5.4. Estudo Prévio de Impacto Ambiental (art. 225, § 1º, inciso IV da CRFB/1988)	139
5.5. Gestão dos riscos (art. 225, § 1º, inciso V da CRFB/1988)	139
5.6. Educação ambiental em todos os níveis de ensino (art. 225, § 1º, inciso VI da CRFB/1988)	140
5.7. Proteção da fauna e da flora (art. 225, § 1º, inciso VII da CRFB/1988)	140
5.8. Regime fiscal favorecido para os biocombustíveis (art. 225, § 1º, inciso VIII da CRFB/1988)	144
5.9. Recuperação do meio ambiente degradado (art. 225, § 2º da CRFB/1988)	145
5.10. Tríplice responsabilização (art. 225, § 3º da CRFB/1988)	145
5.11. A Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional (art. 225, § 4º da CRFB/1988)	146
5.12. Terras devolutas necessárias à proteção dos ecossistemas naturais (art. 225, § 5º da CRFB/1988)	148
5.13. As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em Lei Federal (art. 225, § 6º da CRFB/1988)	148
5.14. Não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais (art. 225, § 7º da CRFB/1988)	149
6. Quadro sinótico	150
7. Jurisprudência	152

CAPÍTULO 4

POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE	171
1. Introdução	171
2. Princípios e objetivos	172
3. Meio ambiente: conceito	175
4. Poluidor: conceito	176
5. O Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA	177
5.1. Quadro comparativo	181
6. Instrumentos da política nacional do meio ambiente	182
6.1. O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental (inciso I do art. 9º)	182
6.2. O zoneamento ambiental (inciso II do art. 9º)	183
6.3. A avaliação de impactos ambientais – AIA (inciso III do art. 9º)	184
6.3.1. <i>Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA ou EPIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)</i>	186
6.3.2. Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)	189
6.4. O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras (inciso IV do art. 9º)	190
6.5. A criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal (inciso VI do art. 9º)	191
6.6. O Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente-SINIMA (inciso VII do art. 9º)	191
6.7. O Cadastro Técnico de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental (inciso VIII) e o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais (inciso XII do art. 9º)	192

6.8. Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental (inciso IX do art. 9º).....	193
6.9. Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros (inciso XIII do art. 9º)	193
7. Servidão ambiental	194
8. Incentivos governamentais.....	195
9. Responsabilidade civil objetiva por danos ao meio ambiente	196
10. Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA.....	197
10.1. Taxa estadual e municipal de controle e fiscalização ambiental.....	199
10.2. “Taxas” de licenciamento ambiental	199
11. A Lei Complementar 140/2011 e a definição das Ações de Cooperação	200
12. Quadro sinótico.....	206
13. Jurisprudência.....	207

CAPÍTULO 5

LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	213
1. Introdução.....	213
2. Conceito.....	214
3. Tipos de licenças ambientais.....	216
3.1. Licença Prévia (LP).....	216
3.2. Licença de Instalação (LI)	217
3.3. Licença de Operação (LO).....	218
3.3.1 Dos procedimentos envolvendo a LP, LI e LO.	218
3.4. Licença Ambiental Única (LAU).....	219
3.5. Licença por Adesão e Compromisso (LAC)	220
3.6. Licença de Operação Corretiva (LOC)	222
3.7. Licença Ambiental Especial (LAE).....	223
3.8. Quadro comparativo.....	224
4. Condicionantes socioambientais: medidas preventivas, medidas mitigadoras e medidas compensatórias.....	225
5. Competência para o licenciamento ambiental.....	227
5.1. Critérios definidores de competência licenciatória (Lei Complementar 140).....	228
5.2. A relação entre “licenciamento” e “fiscalização”	236
6. Prazos de análise para a concessão das licenças ambientais.....	237
6.1. Atuação supletiva e atuação subsidiária	239
7. DESPESAS DO licenciamento ambiental.....	239
8. Prazos de validade das licenças (revisão de atividades potencialmente poluidoras).....	241
9. DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	242
10. Publicidade da licença ambiental.....	243
11. Da Participação Pública	244
11.1. Quadro comparativo.....	245
12. Suspensão e cancelamento da licença ambiental e modificação das condicionantes.....	246
13. Crimes relacionados à ausência ou vício no licenciamento ambiental.....	247
13.1. Dos crimes contra a administração ambiental.....	249

14. Quadro sinótico.....	251
15. Jurisprudência	253
CAPÍTULO 6	
CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO – LEI 12.651/2012	263
1. Proteção constitucional do patrimônio florestal	263
1.1. Competências constitucionais.....	265
2. Introdução ao Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012)	266
3. Área de Preservação Permanente – APP	268
3.1. Natureza jurídica das APPs	271
3.2. Alteração e supressão de APP.....	273
3.3. Supressão de vegetação em APP	273
3.4. Regime de proteção das APPs	279
3.5. Desapropriação e APP	280
4. Área de Reserva Legal	281
4.1. Natureza jurídica da Reserva Legal	282
4.2. O percentual da área de Reserva Legal	282
4.3. A localização da área de Reserva Legal	283
4.4. O Cadastro Ambiental Rural-CAR.....	284
4.5. A relação entre área de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente	287
4.6. Reserva Legal condominial	287
4.7. As modalidades de manejo florestal sustentável	288
5. Supressão de vegetação para uso alternativo do solo	289
6. Supressão de vegetação para exploração florestal	291
6.1. Dos deveres dos empreendimentos que utilizam matéria-prima florestal	292
7. Controle do desmatamento pelo poder público.....	293
8. A definição de competência para aprovação do manejo e da supressão de vegetação	294
9. O controle da origem dos produtos florestais	295
10. Proibição do uso de fogo e queima controlada	296
11. Instrumentos de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente	298
11.1. Pagamento por serviços ambientais (PSA).....	299
11.2. Compensação pelas medidas de conservação ambiental.....	301
11.2.1. Isenção de Imposto Territorial Rural – ITR.....	301
11.3. Incentivos para a recuperação, conservação e uso sustentável da vegetação nativa	304
11.4. Instrumentos complementares	305
12. Cota de reserva ambiental.....	307
13. Incentivos à agricultura familiar	309
14. Programas de regularização ambiental.....	312
15. Áreas Consolidadas em Área de Preservação Permanente-APP	315
15.1. Recomposição das matas ciliares	315
15.2. Recomposição do entorno das nascentes e olhos d'água perenes	317
15.3. Recomposição do entorno de lagos e lagoas naturais	317
15.4. Recomposição de veredas	318

15.5. Benefício aos imóveis rurais de até 10 (dez) módulos fiscais	318
15.6. Áreas rurais consolidadas nas encostas, nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, no topo de morros e em áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros	319
16. Áreas consolidadas em Área de Reserva Legal	319
16.1. Recomposição da Reserva Legal.....	321
16.2. Compensação da Reserva Legal.....	322
16.3. Regeneração da Reserva Legal.....	323
17. Dos crimes contra a flora.....	324
17.1. Artigo 38 da Lei 9.605/98.....	324
17.2. Artigo 39 da Lei 9.605/98.....	325
17.3. Artigo 44 da Lei 9.605/98.....	325
17.4. Artigo 48 da Lei 9.605/98.....	326
17.5. Artigo 51 da Lei 9.605/98.....	327
17.6. Demais crimes contra a flora.....	328
17.7. Artigo 53 da Lei 9.605/98.....	329
18. Quadro comparativo entre a Lei 4.771/65 (Antigo Código Florestal) e a Lei 12.651/2012 (Código Florestal).....	330
19. Quadro sinótico.....	332
20. Jurisprudência	333

CAPÍTULO 7

SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA – SNUC.....	351
1. Introdução.....	351
2. Conceito	352
3. As categorias de unidades de conservação	353
3.1. Quadro comparativo	354
3.2. Unidades de conservação de proteção integral	354
3.2.1. <i>Estação Ecológica</i>	355
3.2.2. <i>Reserva Biológica</i>	356
3.2.3. <i>Parque Nacional</i>	356
3.2.4. <i>Monumento Natural</i>	358
3.2.5. <i>Refúgio de Vida Silvestre</i>	359
3.3. Unidades de Conservação de Uso Sustentável	359
3.3.1. <i>Área de Proteção Ambiental (APA)</i>	360
3.3.2. <i>Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)</i>	361
3.3.3. <i>Floresta Nacional</i>	362
3.3.4. <i>Reserva Extrativista</i>	363
3.3.5. <i>Reserva de Fauna</i>	364
3.3.6. <i>Reserva de Desenvolvimento Sustentável</i>	365
3.3.7. <i>Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)</i>	366
4. Instituição das Unidades de Conservação	368
5. Alteração (diminuição) ou supressão das unidades de conservação.....	371
5.1. Quadro comparativo.....	371

6. Licenciamento ambiental e supressão de vegetação em unidades de conservação	372
7. Contrato de concessão de direito real de uso	373
8. Zona de amortecimento.....	374
8.1. Do licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental em zona de amortecimento de UC.....	376
8.2. Do licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos ao EIA/RIMA em zona de amortecimento de UC.....	377
9. Corredores ecológicos.....	378
10. Mosaico de espaços protegidos	378
11. Plano de manejo.....	379
12. Gestão das unidades de conservação	380
12.1. OSCIP (Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público).....	383
13. CONCESSÕES À INICIATIVA PRIVADA.....	384
14. Espécies não autóctones.....	386
15. Compensação ambiental.....	386
15.1. A fixação do valor da compensação ambiental	389
15.2. Destinação e aplicação dos recursos de compensação ambiental.....	390
16. Reserva da biosfera	392
17. Populações Tradicionais.....	393
18. Terras devolutas com funções de proteção ambiental.....	394
19. Ilhas oceânicas e costeiras.....	394
20. Espaços protegidos não incluídos na lei do SNUC	395
20.1. Terras indígenas.....	395
20.1.1. <i>Organismos Geneticamente Modificados e Terras Indígenas</i>	396
21. Plantio de organismos geneticamente modificados (OGM).....	396
22. ICMS ecológico	398
23. Crimes ambientais.....	399
24. Quadro sinótico.....	402
25. Jurisprudência	405

CAPÍTULO 8

POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS.....	417
1. O regime jurídico das águas na Constituição Federal de 1988.....	417
2. Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei 9.433, de 8 de Janeiro de 1997.....	422
2.1. Fundamentos	422
2.2. Diretrizes	424
2.3. Instrumentos	425
2.3.1. <i>Os planos de recursos hídricos</i>	425
2.3.2. <i>Enquadramento dos corpos de água em classes</i>	426
2.3.3. <i>Outorga de direitos de uso de recursos hídricos</i>	426
2.3.3.1. Competência para outorgar	427
2.3.3.2. Usos dos recursos hídricos sujeitos à outorga	427
2.3.3.3. Prazo e renovação da outorga.....	428

2.3.3.4.	Transferência do ato de outorga	428
2.3.3.5.	Usos que independem de outorga	428
2.3.3.6.	Suspensão parcial ou total da outorga	429
2.3.3.7.	Outorga preventiva.....	430
2.3.3.8.	Extinção da outorga.....	431
2.3.4.	<i>Cobrança pelo uso de recursos hídricos</i>	431
2.3.4.1.	Pagamento por serviços ambientais.....	432
2.3.5.	<i>O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos</i>	433
2.4.	O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	434
2.4.1.	<i>O Conselho Nacional de Recursos Hídricos</i>	434
2.4.2.	<i>A Agência Nacional de Águas-ANA</i>	436
2.4.3.	<i>Os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal</i>	438
2.4.4.	<i>Os Comitês de Bacia Hidrográfica</i>	438
2.4.5.	<i>As Agências de Água</i>	440
2.5.	As organizações civis de recursos hídricos	441
2.6.	Infrações e penalidades	441
3.	A lei de crimes ambientais	442
4.	Quadro sinótico	443
5.	Jurisprudência	444

CAPÍTULO 9

RECURSOS MINERAIS E PETRÓLEO – POLÍTICA ENERGÉTICA E MEIO AMBIENTE.....	453
1. Introdução	453
2. Os recursos minerais na Constituição Federal de 1988	454
2.1. Competências constitucionais	454
2.2. Domínio público dos recursos minerais	456
2.3. Regimes de aproveitamento das substâncias minerais	458
2.4. Agência Nacional de Mineração – ANM	462
2.5. Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM	465
2.6. Petróleo e minerais nucleares: monopólio da União	471
2.6.1. <i>Royalties</i>	474
2.7. Atividade garimpeira	481
2.8. Licenciamento ambiental das atividades minerárias	482
2.9. Barragens de rejeitos da mineração e Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos	485
2.9.1. Barragens por meio de aterros hidráulicos	486
2.9.2. Desastres envolvendo barragens de rejeitos	488
2.10. Recuperação do meio ambiente degradado	490
2.10.1. PRAD – Plano de Recuperação da Área Degradada	493
2.10.2. PFM – Plano de Fechamento de Mina	494
3. Mineração em áreas ambientalmente protegidas	496
3.1. Mineração em Área de Preservação Permanente – APP	496
3.2. Mineração em área de Reserva Legal	497

3.3. Mineração em Unidades de Conservação da Natureza	498
3.4. Mineração em terras indígenas.....	502
3.5. Mineração em área de vegetação da Mata Atlântica.....	505
4. Crimes ambientais	507
4.1. Artigo 44 da Lei 9.605/98.....	507
4.2. Artigo 55 da Lei 9.605/98.....	508
5. Quadro sinótico.....	511
6. Jurisprudência	512

CAPÍTULO 10

RESPONSABILIDADE CIVIL E ADMINISTRATIVA POR DANOS AO MEIO AMBIENTE	523
1. Introdução.....	523
2. Responsabilidade civil	523
2.1. Responsabilidade civil por dano ambiental.....	525
2.1.1. Responsabilidade civil objetiva em matéria ambiental	526
2.1.2. Responsabilidade solidária	528
2.1.3. Imprescritibilidade da pretensão de reparação civil por dano ambiental.....	530
2.1.4. Inaplicabilidade da teoria do fato consumado	531
2.1.5. Dano extrapatrimonial (dano moral) coletivo	532
2.1.6. <i>Responsabilidade extracontratual do Estado por danos ao meio ambiente.....</i>	<i>535</i>
3. Responsabilidade administrativa ambiental	537
3.1. Poder de polícia ambiental.....	537
3.2. Infrações ambientais e sanções administrativas	539
3.2.1. <i>Espécies de sanções administrativas</i>	<i>542</i>
3.2.1.1. Advertência	542
3.2.1.2. Multa simples.....	543
3.2.1.2.1. Programa de Conversão de Multas Ambientais	544
3.2.1.3. Multa diária.....	546
3.2.1.3.1. <i>Non bis in idem</i>	<i>547</i>
3.2.1.4. Apreensão do produto e do instrumento de infração administrativa ou de crime ambiental.....	547
3.2.1.5. Destruição ou inutilização do produto.....	550
3.2.1.6. Suspensão de venda e fabricação do produto.....	550
3.2.1.7. Embargo de obra ou atividade	550
3.2.1.8. Demolição de obra	552
3.2.1.9. Suspensão parcial ou total de atividades.....	553
3.2.1.10. Restritiva de direitos	553
3.2.2. Publicidade das sanções administrativas	554
3.2.3. Prescrição administrativa ambiental	554
4. Quadro sinótico.....	557
5. Jurisprudência	559
5.1. Responsabilidade civil	559
5.2. Responsabilidade administrativa	574

CAPÍTULO 11

TUTELA PROCESSUAL DO MEIO AMBIENTE.....	581
1. Introdução.....	581
2. Interesse difuso.....	582
3. Direito de terceira geração.....	583
4. A jurisdição civil coletiva.....	585
5. A Ação Civil Pública.....	587
5.1. Objeto e legitimidade.....	587
5.2. Inquérito civil.....	591
5.3. O compromisso de ajustamento de conduta.....	592
5.4. Competência jurisdicional.....	593
5.5. Tutelas Provisórias.....	597
5.6. Inversão do ônus da prova.....	599
5.7. Coisa julgada.....	600
5.8. Litispendência.....	604
5.9. Prescrição.....	606
5.10. Desistência.....	607
5.11. Reexame necessário.....	608
5.12. Fundo de Defesa de Direitos Difusos.....	608
5.13. Controle incidental de constitucionalidade em Ação Civil Pública.....	609
6. A Ação Popular Ambiental.....	610
7. Quadro sinótico.....	613
8. Jurisprudência.....	614

CAPÍTULO 12

TUTELA PENAL E PROCESSUAL PENAL DO MEIO AMBIENTE – LEI DE CRIMES AMBIENTAIS.....	625
1. Introdução.....	625
2. Responsabilidade penal ambiental.....	627
3. Aplicação da pena.....	633
3.1. Penas restritivas de direito aplicáveis às pessoas físicas.....	635
3.2. Suspensão condicional da pena.....	637
3.3. Pena de multa.....	638
3.4. Perícia.....	638
3.5. Penas aplicáveis às pessoas jurídicas.....	639
4. Apreensão do produto e do instrumento de infração administrativa ou de crime ambiental.....	640
4.1. Apreensão e destinação de animais.....	641
4.2. Produtos perecíveis ou madeiras.....	642
4.3. Produtos não perecíveis.....	643
4.4. Instrumentos utilizados na prática da infração ambiental.....	643
5. Da ação e do processo penal na lei 9.605/98.....	643
5.1. Transação penal.....	644
5.2. Suspensão condicional do processo.....	645

6. Princípio da insignificância	646
7. Crimes ambientais em espécie	648
7.1. Dos crimes contra a fauna	648
7.1.1. Artigo 29	649
7.1.2. Artigo 30	650
7.1.3. Artigo 32	651
7.1.4. Artigos 34 a 36	654
7.1.5. Artigo 37	655
7.2. Dos crimes contra a flora	655
7.2.1. Artigo 38	655
7.2.2. Artigo 39	656
7.2.3. Artigos 40 e 40-A.....	657
7.2.4. Artigo 48	659
7.2.5. Artigo 51	660
7.2.6. Artigo 52	661
7.2.7. Artigo 53	662
7.3. Da poluição e outros crimes ambientais	662
7.3.1. Artigo 55	662
7.3.2. Artigo 60	664
7.4. Dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural.....	665
7.4.1. Artigo 65	665
7.5. Dos crimes contra a administração ambiental	667
7.5.1. Artigos 66 e 67	667
7.5.2. Artigo 69	669
8. Tutela processual penal: competência	669
8.1. Competência da Justiça Federal	670
8.1.1. Crime de liberação ilegal de organismos geneticamente modificados – OGM no meio ambiente.....	672
8.2. Competência da justiça estadual	673
8.2.1. Crime ambiental em áreas de Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Serra do Mar, Pantanal Mato-Grossense e Zona Costeira	673
8.2.2. Crime contra a fauna	675
9. Quadro sinótico	676
10. Jurisprudência	678
 CAPÍTULO 13	
AQUECIMENTO GLOBAL, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E O ACORDO DE PARIS	697
1. Aquecimento global e mudanças climáticas.....	697
2. Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima	700
3. O Protocolo de Kyoto.....	703
3.1. Vigência	703
3.2. Objetivos	703
3.3. Dos deveres dos países do Anexo I (países desenvolvidos)	705

3.4.	Mecanismos adicionais de implementação	706
3.4.1.	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL	707
3.4.1.1.	<i>Conceitos centrais do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: “linha de base” e “adicionalidade”</i>	708
3.4.1.2.	<i>A Redução Certificada de Emissão-RCE e o mercado voluntário de créditos de carbono</i>	709
3.5.	O “Segundo Período de Compromisso” ou “Kyoto II”	710
3.5.1.	Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD e REDD+)	712
4.	O acordo de Paris.....	713
4.1.	Mercado de Créditos de Carbono e Mecanismo de Desenvolvimento Sustentável – MDS	715
5.	Lei de Política Nacional sobre Mudança do Clima – LPNMC.....	718
5.1.	Diretrizes e instrumentos	719
5.2.	Compromisso nacional voluntário	722
6.	Lei DO SISTEMA BRASILEIRO DE COMÉRCIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (SBCE).....	724
6.1.	Princípios e características do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE)	724
6.2.	Ativos integrantes do SBCE	725
6.3.	Tributação e negociação dos ativos no mercado financeiro e de capitais	725
6.4.	Registro Central do SBCE	726
6.5.	A oferta voluntária de créditos de carbono	726
6.6.	Período para implementação do SBCE	727
7.	Quadro sinótico.....	728
 CAPÍTULO 14		
DIREITO AMBIENTAL ECONÔMICO		
1.	Introdução	731
2.	Breve histórico da evolução do papel do Estado no domínio econômico	733
3.	As normas de direito econômico como instrumento para a implementação da política econômica do Estado	735
3.1.	A importância das normas de direito econômico para a implementação do desenvolvimento sustentável	738
3.2.	A natureza econômica das normas de Direito Ambiental: a internalização das externalidades	739
4.	Instrumentos de implementação de políticas públicas ambientalmente sustentáveis	742
4.1.	A fiscalização de atividades poluidoras	743
4.2.	As multas ambientais	744
4.3.	Instrumentos econômicos	745
4.3.1.	Tributação ambiental	748
4.3.1.1.	ICMS ecológico	748
4.3.1.2.	Isenção de imposto territorial rural – ITR	749
4.3.1.3.	CIDE combustíveis	751
4.3.1.4.	Suspensão da incidência da Contribuição para o PIS/Pasep e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Cofins	753

4.3.2. Incentivos governamentais	754
4.3.3. Pagamento por serviços ambientais	754
5. Quadro sinótico.....	756
6. Jurisprudência	757
CAPÍTULO 15	
BIODIVERSIDADE, PATRIMÔNIO GENÉTICO, BIOTECNOLOGIA E BIOSSEGURANÇA..	765
1. Biodiversidade	765
1.1. Introdução.....	765
1.2. Principais instrumentos jurídicos de proteção	766
1.3. Política Nacional da Biodiversidade	768
1.3.1. Princípios da Política Nacional da Biodiversidade	769
1.3.2. Diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade	772
1.3.3. Objetivo Geral e Componentes da Política Nacional da Biodiversidade	773
1.4. Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO	774
2. Patrimônio genético e conhecimento tradicional associado.....	776
2.1. Introdução	776
2.2. Principais instrumentos jurídicos de proteção	777
2.3. Objetivos e definições	778
2.4. Proteção ao conhecimento tradicional associado	779
2.5. Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN	780
2.6. O acesso ao patrimônio genético.....	781
2.7. A repartição de benefícios	782
3. Biotecnologia.....	784
4. Biossegurança.....	785
4.1. Lei de Biossegurança.....	786
4.1.1. Conceitos relevantes.....	787
4.1.2. Pesquisa com células-tronco embrionárias	789
4.1.3. Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS.....	790
4.1.4. Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio	790
4.1.5. Comissão Interna de Biossegurança – CIBio	792
4.1.6. Sistema de Informação em Biossegurança – SIB.....	792
4.1.7. Responsabilidade civil e administrativa	793
4.1.8. Responsabilidade penal.....	794
4.2. Organismos geneticamente modificados e terras indígenas.....	795
4.3. Plantio de organismos geneticamente modificados (OGM) em unidades de conservação da natureza.....	796
5. Quadro sinótico.....	798
6. Jurisprudência	799
REFERÊNCIAS.....	805