

INGO WOLFGANG SARLET
TIAGO FENSTERSEIFER

CURSO DE DIREITO AMBIENTAL



- O autor deste livro e a editora empenharam seus melhores esforços para assegurar que as informações e os procedimentos apresentados no texto estejam em acordo com os padrões aceitos à época da publicação, e todos os dados foram atualizados pelo autor até a data de fechamento do livro. Entretanto, tendo em conta a evolução das ciências, as atualizações legislativas, as mudanças regulamentares governamentais e o constante fluxo de novas informações sobre os temas que constam do livro, recomendamos enfaticamente que os leitores consultem sempre outras fontes fidedignas, de modo a se certificarem de que as informações contidas no texto estão corretas e de que não houve alterações nas recomendações ou na legislação regulamentadora.
- Fechamento desta edição: 17.04.2020
- O Autor e a editora se empenharam para citar adequadamente e dar o devido crédito a todos os detentores de direitos autorais de qualquer material utilizado neste livro, dispondo-se a possíveis acertos posteriores caso, inadvertida e involuntariamente, a identificação de algum deles tenha sido omitida.
- **Atendimento ao cliente: (11) 5080-0751 | faleconosco@grupogen.com.br**
- Direitos exclusivos para a língua portuguesa
Copyright © 2020 by
Editora Forense Ltda.
Uma editora integrante do GEN | Grupo Editorial Nacional
 Travessa do Ouvidor, 11 – Térreo e 6º andar
 Rio de Janeiro – RJ – 20040-040
 www.grupogen.com.br
- Reservados todos os direitos. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, no todo ou em parte, em quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição pela Internet ou outros), sem permissão, por escrito, da Editora Forense Ltda.
- Capa: Aurélio Corrêa
- **CIP – BRASIL. CATALOGAÇÃO NA FONTE.**
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ.

S253c

Sarlet, Ingo Wolfgang

Curso de direito ambiental / Ingo Wolfgang Sarlet, Tiago Fensterseifer. – Rio de Janeiro: Forense, 2020.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-309-9064-0

1. Direito ambiental – Brasil. I. Fensterseifer, Tiago. II. Título.

20-63370

CDU: 349.6(81)

Meri Gleice Rodrigues de Souza – Bibliotecária CRB-7/6439

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
O DIREITO AMBIENTAL NO LIMAR DE UM NOVO PARADIGMA JURÍDICO ECOCÊNTRICO NO ANTROPOCENO.....	1

PARTE I TEORIA GERAL DO DIREITO AMBIENTAL

CAPÍTULO 1 – A CRISE ECOLÓGICA NO ANTROPOCENO.....	15
1. Considerações iniciais: o ser humano como vetor da crise ecológica contemporânea.....	15
2. A poluição, a degradação e o esgotamento dos recursos naturais.....	19
3. A questão nuclear.....	27
4. A destruição das florestas: a sexta extinção em massa da biodiversidade e o colapso do(s) ecossistema(s) planetário(s).....	29
5. Crescimento populacional e consumo (insustentável) de recursos naturais: “Não há Planeta B”!.....	33
6. Mudanças climáticas e poluição atmosférica.....	36
7. O novo período geológico do Antropoceno e os limites planetários (<i>Planetary Boundaries</i>).....	39
8. O movimento estudantil global “Fridays for Future” e a questão da justiça climática intra e intergeracional.....	40
CAPÍTULO 2 – ÉTICA ECOLÓGICA.....	43
1. Considerações iniciais: a ampliação do círculo moral e a expansão do reconhecimento de direitos para além do espectro humano.....	43
2. A raiz filosófica do problema: crítica ao pensamento cartesiano.....	48
3. A ética “conservacionista” de Henry D. Thoreau, John Muir e Aldo Leopold: de volta à Natureza Selvagem (<i>Wilderness</i>)!.....	51
4. A “Ecologia Profunda” (<i>Deep Ecology</i>) de Arne Naess.....	53
5. O “Princípio da Responsabilidade” de Hans Jonas.....	54
6. A “Libertação Animal” de Peter Singer.....	56
7. O “Contrato Natural” de Michel Serres.....	59

8. A “Filosofia da Crise Ecológica” de Vittorio Hösle: a síntese ser humano-natureza.....	60
9. A “Sociedade de Risco” (Ulrich Beck).....	61
9.1 Considerações gerais sobre a Teoria da Sociedade de Risco (Mundial ou Global)...	62
9.2 O efeito “antidemocrático” na distribuição dos riscos ecológicos: a concentração da riqueza “acima” e dos riscos “abaixo”.....	63
10. O “Mito da Caverna” de Platão e o papel do cientista de dar voz (político-jurídica) à natureza e trazer luz para as leis dos homens amparado nas leis da natureza: <i>de facto, de jure!</i> (Bruno Latour)	64
11. Da ética ecológica ao direito ambiental ou ecológico: rumo a um novo paradigma jurídico-constitucional ecocêntrico de “libertação da natureza”?	67

CAPÍTULO 3 – O DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO-EVOLUTIVO DO DIREITO AMBIENTAL

1. Introdução: da consciência e legitimação social dos valores ecológicos ao Direito Ambiental	73
2. A proteção jurídica dos recursos naturais antes da década de 1970 e o seu viés preponderantemente econômico e exploratório	75
3. O surgimento do Direito Ambiental no cenário jurídico internacional: a Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano (1972).....	76
4. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU e os seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).....	80
5. Breve história do Direito Ambiental brasileiro: do início do século XX aos dias atuais.....	82
5.1 As três fases legislativas na perspectiva do surgimento e evolução do Direito Ambiental brasileiro.....	82
5.2 A fase legislativa <i>fragmentária-instrumental</i> da proteção ambiental.....	85
5.2.1 Considerações iniciais: a proteção jurídica fragmentada (e com viés preponderantemente econômico) dos recursos naturais no período anterior à Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81)...	85
5.2.2 Os “códigos” e a legislação protetiva dos recursos naturais (e, em especial, dos animais) da década de 1930	86
5.2.3 A Constituição de 1946 e o dever do Estado de proteger “os monumentos naturais, as paisagens e os locais dotados de particular beleza”	86
5.2.4 A legislação editada na década de 1960 sob a égide do regime militar	87
5.2.4.1 As Constituições de 1967 e de 1969 (Emenda n. 1, de 17 de outubro de 1969).....	88
5.3 A fase legislativa <i>sistemático-valorativa</i> da proteção ambiental	89
5.3.1 A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) como o marco normativo inaugural do Direito Ambiental brasileiro moderno...	89
5.3.2 A legislação ambiental do período compreendido entre a Lei 6.938/81 e a CF/1988.....	90
5.3.2.1 A Lei da Ação Civil Pública (Lei 7.347/85) e a criação do micro-sistema processual coletivo brasileiro	90
5.4 A fase da “constitucionalização” da proteção ambiental (e do Direito Ambiental)...	93

5.4.1	A consagração “constitucional” da proteção ecológica na Constituição Federal de 1988 (art. 225) como objetivo e dever do Estado e direito-dever fundamental do indivíduo e da coletividade	93
5.5	Fase legislativa “Ecocêntrica” ou dos “Direitos dos Animais e dos Direitos da Natureza” (ou do “Direito Ecológico”)	93

CAPÍTULO 4 – OBJETO DO DIREITO AMBIENTAL E O CONCEITO JURÍDICO DE MEIO AMBIENTE	99
1. Conceito jurídico de meio ambiente.....	99
1.1 As concepções “restritiva” e “ampla” do bem jurídico ambiental.....	99
1.2 A opção do legislador (constitucional e infraconstitucional) brasileiro	101
1.3 As dimensões (natural e humana) do bem jurídico ambiental ou ecológico	103
1.3.1 Meio ambiente natural	103
1.3.2 Meio ambiente humano (ou social).....	104
1.3.2.1 Meio ambiente urbano (ou construído).....	104
1.3.2.2 Meio ambiente cultural (patrimônio histórico, cultural, turístico, arqueológico e paisagístico).....	105
1.3.2.3 Meio ambiente do trabalho	106
2. A autonomia do Direito Ambiental: o reconhecimento de uma nova disciplina jurídica	109
2.1 A natureza (pública) do Direito Ambiental	109
2.2 A autonomia do Direito Ambiental: o reconhecimento de uma nova disciplina jurídica	111
2.3 A natureza transdisciplinar do Direito Ambiental.....	115
CAPÍTULO 5 – FONTES DO DIREITO AMBIENTAL.....	117
1. Considerações iniciais	117
2. O “diálogo das fontes normativas” na perspectiva do Direito Ambiental.....	119
3. Fontes normativas (ou formais) do Direito Ambiental.....	120
3.1 Direito Internacional.....	120
3.1.1 A incorporação, com status constitucional (ou, ao menos, supralegal), dos tratados internacionais em matéria ambiental (art. 5º, §§ 2º e 3º, da CF/1988)	122
3.1.2 O controle de “convencionalidade” da legislação infraconstitucional nacional em matéria ambiental (como dever <i>ex officio</i> de Juízes e Tribunais).....	125
3.2 Direito Nacional	127
3.2.1 Constituição	127
3.2.2 Legislação infraconstitucional.....	128
3.2.3 Fontes formais “secundárias”	129
3.2.3.1 As resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).....	129
3.3 Princípios gerais.....	129

4.	Fontes materiais do Direito Ambiental.....	130
4.1	Doutrina	130
4.2	Jurisprudência (nacional e internacional).....	132
4.3	Costume como fonte do Direito Ambiental?.....	134
5.	Fontes complementares do Direito Ambiental.....	135
5.1	Direito Comparado	135
5.2	Conhecimento científico	137
5.3	Organizações não governamentais (ONGs) voltadas à proteção ambiental	139

CAPÍTULO 6 – PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL..... 141

1.	Introdução: a força normativa dos princípios e a interpretação sistemática do Direito Ambiental.....	141
2.	Princípio da dignidade da pessoa humana e sua <i>dimensão ecológica</i>	146
3.	Princípio da dignidade do animal não humano e da natureza.....	149
3.1	A dignidade do animal não humano e da Natureza na jurisprudência do STJ: a atribuição de direitos para além da esfera humana (REsp 1.797.175/SP).....	151
3.2	A dignidade do animal não humano na jurisprudência do STF: a vedação da crueldade contra os animais não humanos e a tutela constitucional do bem-estar, da dignidade e de direitos (?) para além do espectro humano	152
4.	Princípio da solidariedade (intrageneracional, intergeracional e interespécies)	154
5.	Princípio da responsabilidade em face das presentes e futuras gerações.....	157
6.	Princípio do poluidor-pagador e do usuário-pagador.....	160
6.1	Princípio do protetor-recebedor.....	166
7.	Princípio do desenvolvimento sustentável.....	167
7.1	Princípio do consumo sustentável.....	172
8.	Princípio da função ambiental ou ecológica da propriedade (e da posse).....	174
9.	Princípio da participação pública	179
9.1	Os três pilares do princípio da participação pública em matéria ambiental à luz da Declaração do Rio (1992), da Convenção de Aarhus (1998) e do Acordo de Escazú (2018)	181
9.1.1	A participação pública na tomada de decisões em matéria ambiental ...	183
9.1.2	O acesso à informação ambiental	187
9.1.3	Acesso à justiça em matéria ambiental.....	192
10.	Princípio da prevenção	197
11.	Princípio da precaução.....	199
12.	Princípio da cooperação (nacional e internacional)	203
13.	Princípio da não discriminação e do acesso equitativo aos recursos naturais	206

CAPÍTULO 7 – A PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL DO MEIO AMBIENTE (E O REGIME JURÍDICO DO DIREITO-DEVER FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE).... 211

1.	Introdução – do “esverdeamento” do Direito Constitucional ao constitucionalismo ecológico.....	211
----	--	-----

2.	Estado (Democrático, Social e) Ecológico de Direito: a proteção ambiental como nova tarefa ou objetivo do Estado Constitucional de Direito Contemporâneo	215
3.	A “constitucionalização” da proteção ecológica no ordenamento jurídico brasileiro.....	216
3.1	A proteção ambiental nas Constituições anteriores.....	216
3.2	A “constitucionalização” da proteção ecológica no ordenamento jurídico brasileiro e a consagração do direito-dever fundamental ao meio ambiente na Constituição Federal de 1988.....	218
3.3	A incorporação, com <i>status</i> constitucional (ou, ao menos, supralegal), dos tratados internacionais ambientais (art. 5º, §§ 2º e 3º, da CF/88) e o controle de “convencionalidade” da legislação infraconstitucional nacional ambiental	222
4.	Direitos fundamentais e proteção ecológica.....	222
4.1	A evolução histórico-constitucional das dimensões de direitos fundamentais e a consagração da proteção ecológica como direito fundamental de terceira dimensão.....	222
4.2	A dupla perspectiva <i>subjetiva</i> e <i>objetiva</i> dos direitos fundamentais e o direito fundamental ao meio ambiente	234
4.2.1	Breves considerações sobre a distinção entre a perspectiva subjetiva e a perspectiva objetiva dos direitos fundamentais	234
4.2.2	A perspectiva subjetiva do direito fundamental ao meio ambiente.....	238
4.2.2.1	A posição doutrinária contrária à configuração de um “direito fundamental” ao meio ambiente	238
4.2.2.2	Tomada de posição no sentido do reconhecimento da dimensão subjetiva do direito fundamental ao meio ambiente (para além do objetivo e da tarefa estatal de proteção ecológica) no sistema constitucional brasileiro.....	239
4.3	O complexo de projeções normativas da perspectiva objetiva do direito fundamental ao meio ambiente	244
4.3.1	Deveres de proteção ecológica do Estado.....	244
4.3.1.1	A vinculação dos poderes públicos (Estado-Legislator, Estado-Administrador/Executivo e Estado-Juiz) à proteção do ambiente em face da função de “guardião” do direito fundamental ao ambiente conferido ao Estado de Direito contemporâneo.....	244
4.3.1.2	O rol (apenas) exemplificativo dos deveres de proteção ambiental do Estado no § 1º do art. 225 da CF/1988	252
4.3.2	Deveres fundamentais (dos particulares) e proteção ecológica.....	253
4.3.2.1	Breves notas sobre o regime jurídico-constitucional dos deveres fundamentais: dos deveres liberais e sociais aos deveres ecológicos.....	253
4.3.2.2	Deveres fundamentais (dos particulares) de proteção ecológica: a estrutura normativa do “direito-dever” inerente à norma constitucional-ecológica.....	259
4.3.3	As perspectivas procedimental e organizacional do direito fundamental ao meio ambiente	263
4.3.3.1	A perspectiva procedimental do direito fundamental ao meio ambiente (e seu caráter democrático-participativo).....	265

	4.3.3.2	Direitos ambientais de participação (ou procedimentais).....	268
4.4		Titularidade do direito fundamental ao meio ambiente	270
	4.4.1	O indivíduo, o grupo social e toda a coletividade como titulares do direito fundamental ao meio ambiente	270
	4.4.2	As futuras gerações como titulares do direito fundamental ao meio ambiente?	275
	4.4.3	Direitos dos animais não humanos, de outros seres vivos e da Natureza em si? O problema da titularidade de direitos fundamentais para além da pessoa humana	276
4.5		A eficácia e efetividade do direito (e dos deveres) fundamental ao meio ambiente	279
	4.5.1	A regra da aplicabilidade imediata (direta) e o dever de atribuir a máxima eficácia e efetividade ao direito fundamental ao meio ambiente (art. 5º, § 1º, da CF/1988).....	279
	4.5.2	A necessária distinção entre proteção do meio ambiente como um direito fundamental em sentido amplo e a sua respectiva dimensão defensiva e prestacional	279
	4.5.3	O controle judicial de políticas públicas ambientais e o direito-garantia ao mínimo existencial ecológico	284
	4.5.3.1	Fundamentos jurídico-constitucionais do direito-garantia fundamental (e garantia constitucional) ao mínimo existencial ecológico: a tutela integrada do meio ambiente e dos direitos sociais como premissa ao alcance do marco normativo do desenvolvimento sustentável.....	284
4.6		Mínimo existencial ecológico, controle judicial de políticas públicas ambientais e separação dos poderes.....	293
	4.6.1	O mínimo existencial ecológico na jurisprudência brasileira.....	299
	4.6.2	O direito fundamental ao meio ambiente como cláusula pétrea do sistema constitucional brasileiro (art. 60, § 4º, IV, da CF/1988).....	305
	4.6.3	A eficácia do direito fundamental ao meio ambiente nas relações entre particulares.....	306
4.7		Princípio da proporcionalidade e proibição de proteção insuficiente ou deficiente em matéria ambiental	313
4.8		Princípio da proibição de retrocesso ambiental ou ecológico (e dever de progressividade).....	316
	4.8.1	Princípio da proibição de retrocesso, dever estatal de progressividade e vedação da extinção ou redução de áreas especialmente protegidas (unidades de conservação, área de preservação permanente, reserva legal e territórios indígenas).....	322
4.9		Estado de coisas inconstitucional ecológico?.....	324

CAPÍTULO 8 – COMPETÊNCIA CONSTITUCIONAL (LEGISLATIVA E EXECUTIVA) EM MATÉRIA AMBIENTAL

Introdução: “federalismo cooperativo ecológico” consagrado pelo ordenamento jurídico brasileiro	327
---	-----

1.	Competência legislativa em matéria ambiental.....	332
1.1	A competência legislativa privativa da União em matéria ambiental (art. 22 da CF/1988).....	335
1.2	A competência legislativa concorrente entre União, Estados e Distrito Federal em matéria ambiental (art. 24, VI, VII e VIII, da CF/1988).....	338
1.2.1	A competência para legislar sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da Natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição (art. 24, VI).....	343
1.2.2	A competência para legislar sobre proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico (art. 24, VII).....	344
1.2.3	A competência para legislar sobre responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (art. 24, VIII).....	345
1.3	O reconhecimento da competência legislativa concorrente do Município em matéria ambiental com base na interpretação sistemática dos arts. 18, 24, VI, VII e VIII, e 30, I e II, da CF/1988.....	345
1.4	O papel do Poder Judiciário na resolução de conflitos entre normas ambientais provenientes de diferentes entes federativos e o critério da prevalência da norma mais protetiva ao meio ambiente (e o princípio <i>in dubio pro natura</i>).....	348
2.	Competência executiva (ou material) em matéria ambiental.....	353
2.1	A competência executiva (ou material) comum entre os entes federativos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) prevista no art. 23, III, VI e VII, da CF/1988).....	357
2.1.1	A competência executiva para proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos (art. 23, III).....	357
2.1.2	A competência executiva para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (art. 23, VI).....	358
2.1.3	A competência executiva para preservar as florestas, a fauna e a flora (art. 23, VII).....	359
2.1.4	O rol apenas exemplificativo de competências executivas em matéria ambiental e o caráter abrangente dos incisos III, VI e VII do art. 23 da CF/1988.....	360
2.2	A Lei Complementar 140/2011 (Competência Administrativa em Matéria Ambiental) e o “dever de cooperação” dos entes federativos no exercício da competência executiva em matéria ambiental.....	360
2.3	A responsabilidade dos entes federativos diante da sua omissão ou atuação insuficiente no exercício da competência executiva em matéria ambiental.....	369
3.	O princípio da subsidiariedade como pressuposto e fio condutor do modelo de “federalismo cooperativo ecológico” e sua aplicação no campo das competências legislativas e executivas em matéria ambiental.....	371
4.	Análise da jurisprudência sobre as competências legislativa e executiva em matéria ambiental.....	374
4.1	Jurisprudência sobre competência legislativa em matéria ambiental.....	374
4.1.1	Energia nuclear.....	374
4.1.2	Agrotóxicos.....	376

4.1.3	Licenciamento ambiental.....	378
4.1.4	Caça	378
4.1.5	Organismos geneticamente modificados (OGMs).....	379
4.1.6	Amianto.....	381
4.1.7	Queima da cana-de-açúcar.....	388
4.1.8	Sacolas plásticas.....	390
4.1.9	Competência legislativa concorrente do Município em matéria ambiental.....	391
4.1.10	Conflito entre competência legislativa privativa da União (direito marítimo) e competência legislativa concorrente do Estado (proteção do meio ambiente e controle da poluição)	393
4.2	Jurisprudência sobre competência executiva em matéria ambiental.....	393
4.2.1	Poder de polícia ambiental comum a todos os entes federativos	393
4.2.2	Responsabilidade do Estado por omissão ou atuação insuficiente em matéria ambiental.....	394
 CAPÍTULO 9 – POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (LEI 6.938/81) ...		 397
1.	Considerações gerais.....	397
1.1	Princípios da PNMA.....	401
1.2	Objetivos da PNMA.....	401
2.	Conceitos jurídicos na Lei 6.938/81 (art. 3º)	402
2.1	Conceitos jurídicos de meio ambiente, recursos naturais, poluição e degradação da qualidade ambiental.....	402
2.2	Conceito jurídico de poluidor (e o princípio do poluidor-pagador).....	406
3.	Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)	407
3.1	Órgão Superior: o Conselho de Governo.....	409
3.2	Órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).....	409
3.2.1	Histórico do CONAMA.....	409
3.2.2	Atribuições do CONAMA.....	410
3.2.3	Poder normativo do CONAMA.....	410
3.2.3.1	Limites ao poder normativo do CONAMA.....	411
3.2.4	Composição do CONAMA	411
3.2.4.1	Presidência do CONAMA.....	413
3.2.5	Participação e controle social no âmbito do CONAMA	413
3.3	Órgão central: o Ministério do Meio Ambiente.....	414
3.4	Órgãos executores: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Instituto Chico Mendes (ICMBio).....	416
3.4.1	Histórico da criação do IBAMA	416
3.4.2	Papel e atribuições do IBAMA no âmbito do SISNAMA.....	417
3.4.3	IBAMA e poder de polícia ambiental.....	417
3.4.4	IBAMA e licenciamento ambiental	419

3.4.5	A criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	419
3.4.6	Diferença de atribuições entre IBAMA e Instituto Chico Mendes	420
3.4.7	Legitimidade do IBAMA e do ICMBio para propor ação civil pública..	421
3.5	Órgãos seccionais: os órgãos ou entidades ambientais estaduais.....	421
3.6	Órgãos locais: os órgãos ou entidades ambientais municipais.....	421
4.	Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.....	421
4.1	Estabelecimento de padrões de qualidade ambiental	422
4.2	Zoneamento ambiental (ou zoneamento ecológico-econômico)	422
4.3	Avaliação de impactos ambientais.....	423
4.4	Licenciamento e revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras....	423
4.5	Incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental	424
4.6	A criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas	425
4.7	Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente (SINIMA)	425
4.8	Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental...	425
4.9	Penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental	426
4.10	Instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	426
4.11	Garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes.....	426
4.12	Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e/ou Utilizadoras dos Recursos Ambientais	426
4.12.1	Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA).....	427
4.13	Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros	429
4.13.1	Instrumentos econômicos	429
4.13.1.1	Tributação ambiental e função extrafiscal dos impostos	429
4.13.1.2	Pagamento por serviços ambientais.....	430
4.13.2	Concessão florestal	430
4.13.3	Servidão ambiental	431
4.13.4	Seguro ambiental.....	433
4.13.5	Financiamento público.....	434
5.	Responsabilidade administrativa do poluidor na Lei 6.938/81.....	435
6.	Responsabilidade civil <i>objetiva</i> do poluidor pelo dano ambiental consagrado pela Lei 6.938/81.....	436
7.	O Ministério Público na Lei 6.938/81	437
8.	Democracia participativa ecológica na Lei 6.938/81.....	437
9.	Deveres fundamentais e vinculação dos particulares às diretrizes normativas da Lei 6.938/81.....	438

CAPÍTULO 10 – RESPONSABILIDADE ADMINISTRATIVA, PODER DE POLÍCIA E INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS	439
1. Introdução.....	439
2. Responsabilidade administrativa ambiental na Lei 9.605/98 e no Decreto 6.514/2008	442
2.1 Conceito de infração administrativa ambiental	442
2.2 Natureza da responsabilidade administrativa ambiental	445
2.3 Autoridade competente para lavrar auto de infração e instaurar processo administrativo ambiental.....	449
2.4 Processo administrativo para apuração de infrações ambientais.....	451
2.5 Modalidades de penalidades administrativas ambientais.....	452
2.6 Hipótese de suspensão e conversão da punibilidade administrativa no Código Florestal de 2012.....	458
2.7 Prescrição da pretensão punitiva nas infrações administrativas ambientais.....	459
2.8 Instruções normativas dos órgãos ambientais federais para a execução do Decreto 6.514/2008.....	461
2.9 O dever dos órgãos ambientais integrantes do SISNAMA de assegurar a publicidade das sanções administrativas aplicadas aos infratores ambientais	462
 CAPÍTULO 11 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL E ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL	465
1. Considerações gerais: LC 140/2011, competência administrativa comum dos entes federativos e licenciamento ambiental.....	465
2. Conceito e regime jurídico do licenciamento ambiental na legislação ambiental brasileira	467
3. Distribuição da competência administrativa para o licenciamento ambiental entre os entes federativos na LC 140/2011	468
3.1 Nível federativo único do licenciamento ambiental	470
3.2 Prazos do licenciamento ambiental	471
3.2.1 Lei da Liberdade Econômica (Lei 13.874/2019) e licenciamento ambiental (tácito?)	472
3.3 Atuação supletiva no âmbito do licenciamento ambiental	473
3.4 Atuação subsidiária no âmbito do licenciamento ambiental.....	473
3.5 Prevalência da competência do órgão licenciador para o exercício do poder de polícia ambiental.....	474
4. Atividades sujeitas ao licenciamento ambiental (Resolução 237/97 do Conama)	476
5. Fases e etapas do licenciamento ambiental (licença prévia, licença de instalação e licença de operação).....	480
6. Revisibilidade do licenciamento ambiental e ausência de “direito adquirido a poluir”	482
7. Estudo (Prévio) e Relatório de Impacto Ambiental – EIA-RIMA (Resolução 001/86 do Conama).....	483
7.1 Considerações iniciais e regime jurídico.....	483
7.1.1 Estudo (prévio) de impacto de vizinhança	484

7.1.2	O estudo prévio e o relatório de impacto ambiental como requisito para a obtenção da Licença Prévia (LP).....	485
7.2	Conceito de impacto ambiental.....	487
7.3	Atividades sujeitas ao estudo prévio de impacto ambiental.....	487
7.4	Diretrizes gerais e conteúdo técnico mínimo do estudo prévio de impacto ambiental.....	489
7.5	Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).....	490
7.5.1	Acesso público ao RIMA e realização de audiência pública.....	491
8.	EIA, conteúdo conclusivo, decisão do órgão licenciador e discricionariedade administrativa.....	491
9.	EIA-RIMA e ônus financeiro do empreendedor.....	492
10.	Publicidade, transparência e acesso à informação no âmbito do licenciamento ambiental.....	492
10.1	Audiência pública e licenciamento ambiental.....	493
CAPÍTULO 12 - DANO ECOLÓGICO E RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL ...		497
1.	Introdução: constitucionalização do Direito Civil, responsabilidade civil e proteção ecológica.....	497
2.	Conceitos gerais.....	503
2.1	Conceito de poluição.....	503
2.2	Conceito de poluidor.....	504
2.3	Responsabilidade pós-consumo.....	505
3.	Princípios regentes da responsabilidade civil ambiental.....	506
3.1	Considerações gerais.....	506
3.2	Princípio do poluidor-pagador.....	506
3.3	Princípios da prevenção e da precaução.....	507
3.4	Princípio da reparação integral.....	507
3.5	Princípio da (priorização da) reparação <i>in natura</i>	509
3.5.1	Compensação ambiental e obrigação de reparação <i>in natura</i> de Unidades de Conservação afetadas por empreendimento.....	510
4.	Elementos da responsabilidade civil ambiental.....	511
4.1	Conduta.....	511
4.1.1	A natureza objetiva da responsabilidade civil ambiental.....	511
4.1.2	Conduta omissiva (ou deficiente).....	517
4.1.2.1	Omissão ou atuação insuficiente do Estado e sua responsabilidade civil pelo dano ambiental (responsabilidade solidária e execução subsidiária).....	517
4.1.3	A “Teoria do Risco Integral” e as excludentes da ilicitude.....	525
4.1.4	Responsabilidade solidária.....	527
4.1.4.1	A “execução subsidiária” do Estado na hipótese da sua responsabilização solidária pelo dano ambiental.....	529
4.1.5	Não aplicação da “teoria do fato consumado” em matéria ambiental (Súmula 613 do STJ).....	530

4.2	Nexo causal.....	531
4.2.1	O caso do Navio Vicuña no Porto de Paranaguá.....	535
4.3.2	Relativização do nexo causal e dano ambiental presumido (ou dano ambiental <i>in re ipsa</i>).....	537
4.3	Dano ambiental.....	539
4.3.1	As (múltiplas) dimensões do dano ambiental.....	539
4.3.2	Dano ambiental coletivo (ou dano ambiental em sentido estrito).....	541
4.3.3	Dano ambiental individual (reflexo ou por ricochete).....	542
4.3.4	Dano moral (ou extrapatrimonial) ambiental coletivo.....	543
4.3.4.1	Dano moral ambiental individual?.....	547
4.3.5	A reparação do dano ambiental.....	548
4.3.5.1	Restauração natural (<i>in natura</i>).....	548
4.3.5.2	Compensação ecológica.....	549
4.3.5.3	Indenização (pagamento de quantia certa).....	549
4.3.5.4	Desconsideração da personalidade jurídica.....	550
4.3.6	Prescrição do dever de reparação do dano ambiental.....	553
4.3.6.1	Imprescritibilidade do dever de reparar o dano ambiental difuso ou transindividual (patrimonial ou extrapatrimonial)...	553
4.3.6.2	Prescrição do dano ambiental individual (privado, reflexo ou por ricochete).....	555
4.3.6.3	Ação civil pública por dano ambiental e interrupção do prazo prescricional de ação individual decorrente do mesmo fato (REsp 1.641.167/RS).....	556
4.4	Improbidade administrativa ambiental.....	558

CAPÍTULO 13 – PROCESSO CIVIL AMBIENTAL: INSTRUMENTOS JUDICIAIS E EXTRAJUDICIAIS DE PROTEÇÃO ECOLÓGICA..... 561

1.	“A quem pertence o ar que respiro?”: contornos histórico-evolutivos do processo civil brasileiro em face dos novos direitos ecológicos e do microsistema processual civil coletivo.....	561
1.1	O Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078/90), o Direito Processual Coletivo e a conformação progressiva de um “microsistema legislativo de direitos coletivos” (material e processual).....	566
2.	Acesso à Justiça, proteção ecológica e sistema de Justiça.....	569
2.1	Acesso à justiça, proteção ecológica e sujeitos “hipervulneráveis”.....	577
3.	Tutela processual, deveres de proteção ecológica do Estado-Juiz e governança judicial ecológica.....	580
4.	Ação civil pública ambiental.....	587
4.1	A prioridade da resolução extrajudicial dos conflitos ecológicos coletivos.....	587
4.1.1	Litigância estratégica coletiva (extrajudicial e judicial) em matéria ambiental.....	590
4.1.2	Educação em direitos ecológicos.....	590
4.2	Inquérito civil.....	592
4.2.1	Arquivamento do inquérito civil.....	595

4.3	Poder de requisição	595
4.3.1	Requisição de informação ambiental, ação civil pública e a Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527/2011).....	597
4.3.2	Requisição de informação ambiental, deveres de informação ambiental dos particulares (pessoas físicas e jurídicas) e eficácia (direta) do direito-dever fundamental ao meio ambiente nas relações privadas (ou eficácia horizontal)	597
4.4	Audiência pública extrajudicial	600
4.5	Recomendação	601
4.6	Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).....	601
4.7	Ação civil pública ambiental	602
4.7.1	Legitimidade ativa.....	602
4.7.1.1	Ministério Público.....	604
4.7.1.2	Defensoria Pública	606
4.7.1.3	União, Estados, Distrito Federal e Municípios.....	620
4.7.1.4	Autarquia, empresa pública, fundação ou sociedade de economia mista	620
4.7.1.5	Associações civis.....	622
4.7.2	Litisconsórcio	629
4.7.2.1	Litisconsórcio ativo (facultativo).....	629
4.7.2.2	Litisconsórcio passivo (facultativo).....	629
4.7.3	Objeto (pedido e causa de pedir).....	631
4.7.3.1	A possibilidade de cumulação de obrigações de fazer, não fazer e pagar quantia em dinheiro	633
4.7.3.2	Tutela processual provisória na ação civil pública ambiental ...	634
4.7.3.3	Controle judicial, ação civil pública e discricionariedade administrativa em matéria ambiental.....	635
4.7.3.4	Ação civil pública e controle de constitucionalidade.....	636
4.7.4	Competência (e a prevalência do critério do local do dano)	636
4.7.5	Inversão do ônus da prova nas ações civis públicas ambientais (Súmula 618 do STJ).....	639
4.7.6	Ação civil pública e audiências públicas judiciais em matéria ambiental.....	644
4.7.7	O <i>amicus curiae</i> (“amigo da Corte”) nas ações civis públicas ambientais e a ampliação do instituto trazida pelo Novo Código de Processo Civil de 2015 (Lei 13.105/2015)	646
4.7.8	Coisa julgada nas ações civis públicas ambientais.....	647
4.7.8.1	Coisa julgada ambiental <i>in utilibus</i>	648
4.7.9	Gratuidade das despesas processuais na ação civil pública ambiental....	649
4.7.10	Perícia na ação civil pública ambiental	650
4.7.11	Litigância de má-fé	653
4.7.12	Fundo de Defesa dos Direitos Difusos (Decreto 1.306/94 e Lei 9.008/95).....	653
4.7.13	Recursos	655
4.7.14	Execução	655

4.7.14.1	Execução da ação civil pública ambiental e medidas coercitivas atípicas	656
4.8	Ação popular ambiental.....	659
4.8.1	A ação popular como expressão do marco democrático-participativo no nosso sistema processual.....	659
4.8.2	Objeto da ação popular (e a inclusão da proteção ambiental levada a efeito pelo art. 5º, LXXIII, da CF/1988)	660
4.8.3	Legitimidade	662
4.8.3.1	Legitimidade ativa (do cidadão eleitor).....	662
4.8.4	Competência.....	664
4.8.5	Medidas cautelares, antecipatórias e de urgência	664
4.8.6	A atuação do Ministério Público na ação popular ambiental.....	665
4.8.7	Custas processuais e ônus de sucumbência.....	665
4.8.8	Rito processual	666
4.8.9	Eficácia da sentença na ação popular ambiental	666
4.8.10	Coisa julgada e eficácia <i>erga omnes</i>	667
4.8.11	Recursos	667
4.8.12	Cumprimento de sentença e execução.....	668
4.8.13	Prescrição e decadência	668
4.9	A proteção jurídica dos “ativistas ou defensores do meio ambiente” como premissa ao exercício efetivo dos direitos ambientais procedimentais (Acordo de Escazú de 2018)	669

PARTE II LEGISLAÇÃO AMBIENTAL ESPECIAL

CAPÍTULO 14 – SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	673
1. Considerações gerais: a importância das áreas especialmente protegidas para a proteção da biodiversidade	673
1.1 Convenção sobre Diversidade Biológica (1992) e “áreas protegidas”.....	673
1.2 Panorama histórico-evolutivo da legislação ambiental brasileira sobre áreas especialmente protegidas.....	674
2. Conceito de unidade de conservação (e demais conceitos gerais trazidos pela legislação).....	676
3. Objetivos, princípios e diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)	678
3.1 Objetivos do SNUC e serviços ecológicos.....	679
3.2 Diretrizes do SNUC	679
3.3 Unidades de conservação e proteção da biodiversidade	681
4. Estrutura do SNUC.....	681
5. Categorias de unidades de conservação	682
5.1 Unidades de conservação de unidades de proteção integral	683
5.1.1 Estação Ecológica.....	684

5.1.2	Reserva Biológica	684
5.1.3	Parque Nacional	685
5.1.4	Monumento Natural	685
5.1.5	Refúgio de Vida Silvestre	685
5.2	Unidades de conservação de uso sustentável.....	686
5.2.1	Área de Proteção Ambiental (APA)	686
5.2.2	Área de relevante interesse ecológico	688
5.2.3	Floresta nacional	689
5.2.4	Reserva extrativista	689
5.2.5	Reserva de Fauna	691
5.2.6	Reserva de Desenvolvimento Sustentável.....	692
5.2.7	Reserva Particular do Patrimônio Natural	692
5.3	Reserva da biosfera.....	694
6.	Criação, implantação e gestão das unidades de conservação	695
6.1	Criação de unidades de conservação	695
6.1.1	Exigência prévia de estudos técnicos e consulta pública	696
6.1.2	Transformação de unidade de conservação do grupo de Uso Sustentável em unidades do grupo de Proteção Integral.....	697
6.1.3	Ampliação dos limites de uma unidade de conservação	697
6.1.4	Desafetação e redução dos limites de unidade de conservação.....	697
6.1.5	Mosaico de unidades de conservação	699
6.2	Plano de manejo, zona de amortecimento e corredores ecológicos	699
6.2.1	Plano de manejo.....	699
6.2.1.1	Proibições e permissões.....	700
6.2.1.2	Conselho Consultivo.....	701
6.2.1.3	Pesquisa científica.....	703
6.2.1.4	Exploração comercial, doações e demais recursos.....	703
6.2.2	Zona de amortecimento e corredores ecológicos	703
6.3	Desconstituição e redução de unidades de conservação.....	704
6.3.1	Princípios da proibição de retrocesso e da inalterabilidade administrativa das unidades de conservação.....	704
6.4	Compensação ambiental	706
6.5	Responsabilidade (administrativa, civil e penal) do poluidor e unidades de conservação	710
6.6	Populações tradicionais	711
6.7	Indenização e regularização fundiária de unidades de conservação.....	711
6.8	Ilhas oceânicas	711
6.9	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação	711
6.9.1	Relatório de avaliação global da situação das unidades de conservação federais do País	712
6.9.2	Lista das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção no território brasileiro	712
6.10	Disposições gerais da Lei do SNUC.....	712

CAPÍTULO 15 – NOVO CÓDIGO FLORESTAL (LEI 12.651/2012).....	715
1. Considerações gerais.....	715
2. Precedentes legislativos e demais diplomas relevantes na matéria	719
2.1 O Código Florestal de 1934 e as primeiras limitações “conservacionistas” ao direito de propriedade (em prol do interesse comum).....	719
2.2 O Código Florestal de 1965: o principal marco normativo do “conservacionismo” jurídico-ambiental brasileiro	721
2.3 A Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006)	723
2.4 A Lei sobre Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284/2006)	724
3. Conceitos gerais.....	725
4. Áreas de preservação permanente (APP).....	729
4.1 Conceito e função ecológica das APP.....	729
4.2 Natureza jurídica e regime de proteção	731
4.3 Delimitação das áreas de preservação permanente	733
4.3.1 Funções protetoras das áreas de preservação permanente.....	734
4.4 Criação de APP por ato do poder público (art. 6º).....	735
4.5 Intervenção ou supressão de vegetação em APP (art. 8º)	736
4.5.1 Supressão de vegetação para uso alternativo.....	738
4.6 Áreas consolidadas em APP.....	739
4.7 APP em área urbana.....	744
4.8 Áreas de uso restrito.....	744
4.9 Apicuns e salgados.....	744
5. Reserva legal (RL).....	747
5.1 Conceito e função ecológica.....	747
5.2 Natureza jurídica e regime de proteção	747
5.3 Delimitação da área de reserva legal.....	752
5.4 Compensação de reserva legal em APP (art. 15)	755
5.5 Hipóteses excepcionais de não exigência de RL (art. 12, §§ 6º, 7º e 8º)	757
5.6 Áreas consolidadas em áreas de reserva legal.....	757
5.7 Áreas verdes urbanas	759
6. Cadastramento ambiental rural (CAR).....	760
7. Exploração dos recursos florestais.....	761
7.1 Dever dos entes públicos de adoção de produtos e serviços florestais certificados.....	764
7.2 Controle da origem dos produtos florestais.....	765
8. Proibição do uso de fogo e do controle dos incêndios florestais.....	768
9. Programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente	770
9.1 Considerações gerais.....	770
9.2 Cota de Reserva Ambiental (CRA).....	774
10. Controle do desmatamento.....	776
11. Agricultura familiar	777
12. Disposições gerais do novo Código Florestal.....	779

CAPÍTULO 16 – DIREITO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E LEI DA POLÍTICA NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (LEI 12.187/2009)	787
1. Introdução.....	787
1.1 Mudanças climáticas, justiça intergeracional e litigância climática.....	789
2. Lei da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/2009).....	792
2.1 Considerações gerais.....	792
2.2 Conceitos da Lei 12.187/2009 (art. 2º).....	793
2.3 Princípios da PNMC (art. 3º, <i>caput</i>).....	794
2.4 Deveres do Estado e medidas de execução da PNMC (art. 3º, I, II, III, IV e V)....	795
2.5 Objetivos da PNMC (art. 4º).....	796
2.6 Diretrizes da PNMC (art. 5º).....	796
2.7 Instrumentos da PNMC (art. 6º).....	798
2.8 Instrumentos institucionais da PNMC (art. 7º).....	799
3. A Lei da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012) e a questão dos <i>refugiados</i> ou <i>necessitados em termos ecológicos</i> (ou <i>socioambientais</i>).....	801
4. Principais resoluções do Conama sobre poluição atmosférica.....	802
 CAPÍTULO 17 – LEI DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (LEI 9.795/99)	 805
1. Introdução: a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99) e o papel do Estado e da sociedade na promoção da consciência ecológica e de uma democracia participativa ambiental.....	805
1.1 Ética ecológica e educação ambiental.....	806
2. Lei da Política Nacional de Educação Ambiental.....	807
2.1 Conceito de educação ambiental.....	807
2.2 Política pública de inserção da disciplina de educação ambiental no sistema educacional.....	808
2.2.1 A transversalidade da educação ambiental (e do Direito Ambiental)....	808
2.3 A caracterização de um direito à educação ambiental.....	808
2.3.1 Educação em direitos ecológicos.....	809
2.4 Os deveres correlatos ao direito à educação ambiental e os atores (em especial, o Estado) responsáveis pela implementação da política nacional de educação ambiental.....	810
2.5 Princípios básicos da educação ambiental.....	811
2.6 Objetivos fundamentais da educação ambiental.....	811
2.7 Política Nacional de Educação Ambiental.....	812
2.7.1 A educação ambiental no ensino formal.....	813
2.7.2 A educação ambiental não formal.....	814
2.7.3 Execução da Política Nacional de Educação Ambiental.....	814
 CAPÍTULO 18 – LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO AMBIENTAL (LEI 10.650/2003)	 817
1. Introdução.....	817

1.1	A Lei de Acesso à Informação (12.527/2011)	818
2.	Lei de Acesso à Informação Ambiental (Lei 10.650/2003)	819
2.1	Direito fundamental de acesso à informação ambiental	819
2.2	Deveres estatais de informação ambiental	820
2.3	Dispensa de comprovação de comprovação de qualquer interesse específico para pleitear o acesso à informação ambiental	821
2.4	Sigilo profissional e acesso à informação ambiental	822
2.5	Vista do processo administrativo ambiental e prazo para o órgão público prestar a informação ambiental	822
2.6	Dever de informação ambiental de particulares	822
2.7	Dever de publicidade dos atos e procedimentos administrativos ambientais.....	823
2.8	Recurso contra o indeferimento de pedido de informações ambientais.....	824
2.8.1	Controle judicial do indeferimento administrativo de acesso à informação ambiental.....	824
2.9	Dever dos órgãos públicos ambientais de elaborar relatórios informativos a respeito do “estado do ambiente”	824
2.10	Gratuidade do serviço público de acesso à informação ambiental.....	824
3.	Acordo Regional de Escazú sobre acesso à informação, participação pública e acesso à justiça em assuntos ambientais para América Latina e Caribe (2018)	825
4.	Opinião Consultiva 23/2017 da Corte Interamericana de Direitos Humanos	829
5.	Principais resoluções do CONAMA sobre participação pública, educação ambiental e acesso à informação ambiental.....	832

CAPÍTULO 19 – POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (LEI 9.433/97)

1.	Considerações gerais.....	833
1.1	Precedentes legislativos.....	835
1.1.1	O Código das Águas de 1934 e os primeiros “indícios” de uma preocupação com a poluição hídrica em defesa da saúde pública	835
1.1.2	O Decreto 50.877/61 e a primeira definição legal de poluição	836
1.2	A Lei 7.661/88 sobre o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro	837
1.3	A Lei da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445/2007)	838
2.	Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).....	839
2.1	Fundamentos da PNMA.....	839
2.1.1	A natureza pública (bem público) e o interesse público primário inerente à proteção jurídica dos recursos hídricos.....	839
2.1.2	Uso sustentável dos recursos hídricos e os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador	841
2.1.3	O reconhecimento de um direito humano (e fundamental) à água.....	841
2.1.4	Participação pública na gestão dos recursos hídricos	843
2.2	Objetivos da PNMA	844
2.3	Diretrizes gerais de ação para a implementação da PNMA.....	845
2.4	Instrumentos da PNMA	846

2.4.1	Planos de Recursos Hídricos.....	846
2.4.2	Do enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água.....	847
2.4.3	Outorga de direitos de uso de recursos hídricos	847
2.4.4	Cobrança do uso de recursos hídricos.....	851
2.4.5	Compensação a municípios.....	851
2.4.6	Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.....	851
2.5	Ação do poder público no âmbito da Política Nacional de Recursos Hídricos	853
2.6	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.....	854
2.6.1	Conselho Nacional de Recursos Hídricos	855
2.6.2	Agência Nacional de Águas (ANA).....	857
2.6.3	Comitês de Bacia Hidrográfica	858
2.6.4	Agências de Água.....	860
2.6.5	Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Recursos Hídricos	861
2.6.6	Organizações Cíveis de Recursos Hídricos	861
2.7	Infrações e penalidades.....	861
2.8	Disposições gerais.....	863
3.	Principais resoluções do CONAMA sobre recursos hídricos	864
 ANEXO I – TABELA CRONOLÓGICA DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL INTERNACIONAL E COMPARADA E DOS PRINCIPAIS FATOS HISTÓRICOS RELACIONADOS À MATÉRIA.....		 867
 ANEXO II – TABELA CRONOLÓGICA DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA E DOS PRINCIPAIS FATOS HISTÓRICOS NACIONAIS RELACIONADOS À MATÉRIA		 873
 SÚMULAS DO STJ EM MATÉRIA AMBIENTAL.....		 879
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		 881
	Revistas nacionais especializadas.....	881
	Revistas estrangeiras especializadas.....	881
 REFERÊNCIAS GERAIS		 883