# SUMÁRIO

**PRÓLOGO** .....

TÍTULO I

**INTRODUÇÃO, PRINCÍPIOS GERAIS E DECLARAÇÕES F UNDAMENTADORAS DO DIREITO AMBIENTAL**

**Capítulo I**

**INTRODUÇÃO** ..... **79**

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

**Capítulo II**

**PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL** ..... **85**

**1.** Princípio do direito ao meio ambiente equilibrado ..... 85
**2.** Princípio do direito à sadia qualidade de vida ..... 86
**3.** Princípio da sustentabilidade ..... 87
3.1. Conceito de sustentabilidade ..... 87
3.2. Conceito de desenvolvimento sustentável ..... 88
3.3. Desenvolvimento sustentável nos Acordos e nas Conferências Internacionais ..... 90
3.3.1. O desenvolvimento sustentável na Declaração de Estocolmo/1972 ..... 90
3.3.2. O desenvolvimento sustentável no Relatório Brundtland/ONU ..... 90
3.3.3. Desenvolvimento sustentável na Declaração Rio de Janeiro/1992 ..... 91
3.4. O desenvolvimento sustentável na jurisprudência internacional ..... 91
3.4.1. A Corte Internacional de Justiça e o projeto Gabcíkovo-Nagymaros/1997 ..... 91

3.4.2. O desenvolvimento sustentável e a Decisão da Corte Permanente de Arbitragem, no caso "Ferrovia Reno de Ferro" (Iron Rhine Railway – IJzeren Rijn)/2005 ..... 92
3.5. Desenvolvimento sustentável na Constituição da República Federativa do Brasil (1988) ..... 93
**4.** Princípio do acesso equitativo aos recursos naturais ..... 94
4.1. O acesso aos recursos naturais ..... 94
4.2. A equidade no acesso aos recursos naturais ..... 95
4.3. A equidade no acesso aos recursos naturais e as futuras gerações ..... 95
4.4. O acesso aos recursos naturais, as convenções internacionais e os Direitos nacionais ..... 95
**5.** Princípios usuário-pagador e poluidor-pagador ..... 97
**6.** Princípio da precaução ..... 98
6.1. A introdução do princípio da precaução no Direito Ambiental ..... 98
6.2. O princípio de controle do risco instaurado pela Constituição do Brasil: uma maior amplitude do princípio da precaução ..... 99
**7.** Princípio da prevenção ..... 100
**8.** Princípio da reparação ..... 103
**9.** Princípio da informação ..... 104
**10.** Princípio da participação ..... 106
10.1. Introdução ..... 106
10.2. Organizações não governamentais – ONGs ..... 107
10.3. Participação na formação das decisões administrativas ..... 110
10.4. Participação nos recursos administrativos nos julgamentos administrativos ..... 112
10.5. Participação no século XXI e instituição do plebiscito ambiental ..... 112
10.6. Participação nas ações judiciais ambientais ..... 113
10.7. A participação segundo o Supremo Tribunal Federal: ADPF 623/DF ..... 114
10.8. Participação e Estado Democrático de Direito ..... 115
10.8.1. Bens públicos e participação ..... 115
10.8.2. Participação e recursos minerais ..... 116
**11.** Princípio da obrigatoriedade da intervenção do Poder Público ..... 117
11.1. Função gestora dos Estados: meio ambiente como bem de uso comum do povo ..... 117
11.2. Novas ideias de gestão ambiental: eficiência e prestação de contas ..... 118
11.3. Governança ambiental ..... 118
**12.** Princípio da não regressão ambiental ..... 119
12.1. Conceito do princípio da não regressão no direito comparado ..... 119
12.2. O conceito do princípio de não regressão no direito brasileiro ..... 121
12.3. O princípio da não regressão ambiental no Direito Internacional ..... 122

**Capítulo III**

**DECLARAÇÕES FUNDAMENTADORAS DO DIREITO AMBIENTAL ..... 123**

**1.** INTRODUÇÃO: ANTECEDENTES DA CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO ..... 123
1.1. Posicionamento do Governo Sueco ..... 123
1.2. Posicionamento de aceitação da ONU – Organização das Nações Unidas ..... 124
1.3. A preparação da Conferência e o entrechoque de realidades e de ideias ..... 124
1.4. Relatório preparatório de Founex/Suíça/1971 de um Grupo de peritos ..... 125
1.5. Atividades do Comitê Preparatório da Conferência ..... 126
1.6. Posição do Governo brasileiro ..... 126
1.7. Relatório Uma Terra Somente ..... 127
**2.** A declaração de estocolmo/1972 sobre o meio ambiente humano ..... 128
2.1. Gerações presentes e gerações futuras ..... 128
2.2. Planejamento e gestão da natureza ..... 129
2.3. Recursos não renováveis e partilha das vantagens para a humanidade inteira ..... 129
2.4. O desenvolvimento econômico e social e a melhoria da qualidade de vida: bases da sustentabilidade ..... 130
2.4.1. A Declaração de Estocolmo/1972 ..... 130
2.4.2. Declaração de Johanesburgo/2002 ..... 131
2.4.3. Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio + 20 (2012) ..... 131
2.5. Responsabilidade dos Estados e poluição ..... 132
2.6. O dever de informar ..... 132
2.7. Considerações finais ..... 132
**3.** Declaração Rio de Janeiro/1992 ..... 133
3.1. A Resolução da ONU n. 44/228, de 1989, de convocação para a Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento ..... 133
3.2. Normas da Resolução n. 44/228 para a preparação da Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento ..... 134
3.3. Importância da Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rio-92 ..... 135
3.4. A Declaração do Rio/1992 – Introdução ..... 136
3.5. O desenvolvimento sustentável na Declaração Rio/92 ..... 137
3.5.1. Conceito de desenvolvimento sustentável ..... 137
3.5.2. Necessidades das atuais gerações e necessidades das futuras gerações ..... 139
3.6. O estudo de impacto ambiental na Declaração Rio de Janeiro/1992 ..... 140
3.7. O Princípio 10 da Declaração Rio de Janeiro/1992: direito à informação, direito à participação e direito de acesso justiça ..... 142

3.7.1. Antecedentes do Princípio 10 ..... 142
3.7.2. A Declaração Rio de Janeiro/1992 e o Princípio 10 ..... 143
3.7.3. A Convenção de Aarhus e o Acordo de Escazú, aplicando o Princípio 10 da Declaração Rio/92 ..... 145
3.7.3.1. Convenção de Aarhus ..... 145
3.7.3.2. Acordo de Escazú ..... 145
3.8. Considerações finais ..... 146

TÍTULO II

## CONSTITUIÇÃO FEDERAL E MEIO AMBIENTE

**Capítulo I**

**COMPETÊNCIA AMBIENTAL DA UNIÃO E DOS ESTADOS ..... 147**

**1.** Direito estrangeiro ..... 147
1.1. Espanha ..... 147
1.2. Bélgica ..... 148
**2.** Direito brasileiro e Comparado ..... 148
2.1. Introdução ..... 148
2.2. Uma nova concepção de federalismo ..... 149
2.3. A norma geral como limite da legislação federal ambiental ..... 149
2.4. Competência suplementar dos Estados em matéria ambiental ..... 150
2.5. Mercosul e cooperação ambiental ..... 151

**Capítulo II**

**CONSTITUIÇÃO FEDERAL E MEIO AMBIENTE ..... 153**

**1.** Introdução ..... 153
**2.** Afirmação de um direito ao meio ambiente ..... 153
2.1. Direito subjetivo e direito de titularidade coletiva ..... 153
2.2. O Supremo Tribunal Federal e o conceito do "direito ao meio ambiente" ..... 156
2.3. Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ..... 156
2.4. Direito ao meio ambiente como bem de uso comum do povo ..... 157
2.5. Direito ao meio ambiente como bem essencial à sadia qualidade de vida ..... 157
**3.** O Poder Público, a coletividade e a responsabilidade ambiental entre gerações ..... 158
3.1. O Poder Público, a coletividade e o meio ambiente ..... 158
3.2. As presentes e futuras gerações – A responsabilidade ambiental entre gerações ..... 160
**4.** Direito à ação judicial: ação popular ambiental e ação civil pública ambiental ..... 161

4.1. A ação popular ambiental na Constituição ..... 161
4.2. A ação civil pública ambiental na Constituição e o Ministério Público ..... 163
**5.** As espécies, os ecossistemas e o patrimônio genético ..... 164
5.1. Do dever do Poder Público de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e dos ecossistemas ..... 164
5.2. Do dever do Poder Público de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético ..... 165
**6.** O risco ambiental ..... 166
**7.** Interdição das práticas que submetam os animais a crueldade ..... 167
**8.** A valorização da prevenção através do Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EPIA ..... 170
8.1. Caráter prévio do Estudo de Impacto Ambiental – EIA ..... 170
8.2. Significativa degradação do meio ambiente ..... 171
8.3. O Estudo deve ser exigido "sem qualquer exceção" ..... 171
8.4. O EPIA, o direito à informação e a Internet ..... 172
**9.** As áreas protegidas ..... 172
9.1. A alteração e a supressão dos espaços protegidos somente através de lei ..... 172
9.2. Proibição de qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificam a proteção dos espaços territoriais ..... 175
9.3. Áreas protegidas e patrimônio nacional ..... 175
**10.** O controle da energia nuclear ..... 177
**11.** A obrigação de reparar o dano ambiental ..... 177
**12.** O direito à educação ambiental ..... 178
**13.** A liberdade da atividade econômica, o meio ambiente e o desenvolvimento ..... 179
13.1. Os princípios da atividade econômica brasileira ..... 179
13.2. Desenvolvimento ambiental e desenvolvimento sustentado ..... 180
13.3. A função social da propriedade e o meio ambiente ..... 180
**14.** Art. 225, § 1º, VIII, da Constituição Federal: favorecimento dos biocombustíveis ..... 182
**15.** Outras Constituições ..... 184

Título III

**COMPETÊNCIA AMBIENTAL COMUM E SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**

**Capítulo I**

**COMPETÊNCIA AMBIENTAL COMUM NA LEI COMPLEMENTAR 140/2011 ..... 187**

**1.** A lei complementar e a competência comum ..... 187

1.1. Lei Complementar ... 187
1.2. Competência comum ... 188
**2.** Objetivos da Lei Complementar 140, de 8.12.2011 ... 189
2.1. Introdução ... 189
2.2. Evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos ... 189
**3.** Distribuição de competências por matérias ... 190
**4.** Repartição do licenciamento ambiental na Lei Complementar 140/2011 ... 192
4.1. União ... 192
4.2. Estados ... 193
4.3. Municípios ... 193
**5.** Inconstitucionalidade da previsão de licenças ambientais através de "tipologia" estabelecida pelo Poder Executivo. Posicionamento da Constituição no art. 170 ... 193
**6.** Conclusão ... 196

**Capítulo II**

**SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE ... 197**

**1.** A colegialidade nos órgãos ambientais ... 197
**2.** Competência dos organismos colegiados ambientais brasileiros ... 198
2.1. Conselho de Governo ... 198
2.1.1. Competência e composição do Conselho de Governo ... 198
2.1.2. Câmara do Conselho de Governo ... 198
2.2. Os Conselhos ambientais do Ministério do Meio Ambiente ... 198
2.2.1. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA ... 199
2.2.2. O Fundo Nacional do Meio Ambiente ... 201
**3.** Composição do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA ... 201
**4.** O meio ambiente na Administração Federal ... 202
4.1. A Chefia da Casa Civil da Presidência da República e o meio ambiente ... 202
4.2. Conselho de Governo ... 203
4.3. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima ... 203
4.3.1. Competência do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima ... 203
4.3.2. A transversalidade do tema "meio ambiente" nos Ministérios ... 205
4.4. O quadro funcional da Administração ambiental ... 206
4.5. IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis ... 208
4.5.1. Finalidade e estrutura do IBAMA ... 208
4.5.2. O IBAMA e a instituição de licenças: a atividade petrolífera ... 208
4.6. O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade ... 210

TÍTULO IV

## INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

### Capítulo I

**NOVOS PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS ..... 211**

**1.** Ação administrativa no tempo ..... 211
**2.** Direito à publicidade ambiental ..... 212
2.1. Objetivos ..... 212
2.2. Experiência estrangeira ..... 213
2.3. Experiência brasileira ..... 214
**3.** Direito à informação ambiental ..... 217
3.1. Introdução ..... 217
3.2. Lei sobre acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades do SISNAMA ..... 219
3.2.1. Qualquer indivíduo terá acesso às informações ambientais, sem necessidade de comprovação de interesse específico ..... 219
3.2.2. Acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos dos órgãos do SISNAMA ..... 220
3.2.3. Proteção do sigilo comercial e industrial ..... 220
3.2.4. A proibição de acesso às comunicações internas dos órgãos e entidades governamentais ..... 221
3.2.5. Fornecimento de todas as informações ambientais ..... 222
3.2.6. Obrigação do requerente da informação: não utilizá-la para fins comerciais ..... 222
3.2.7. Matérias incluídas expressamente no dever de informar ..... 223
3.2.8. Prestação periódica de informação por parte das entidades privadas – O direito dos órgãos públicos de receberem informações ..... 223
3.2.9. Publicação no Diário Oficial e publicação na Internet ..... 224
3.3. Inovação a introduzir ..... 225
**4.** Fase conciliatória ..... 226

### Capítulo II

**ZONEAMENTO AMBIENTAL ..... 227**

**1.** Zoneamento e desenvolvimento planejado ..... 227
**2.** Zoneamento ambiental e segurança nacional ..... 229
**3.** Zoneamento ambiental na experiência estrangeira ..... 229
**4.** Zoneamento, urbanismo e poluição ..... 230

**5.** Elaboração do zoneamento: participação do público ..... 231
5.1. Experiência estrangeira ..... 231
5.2. Experiência brasileira ..... 233
**6.** Elaboração do zoneamento municipal ..... 234
**7.** Zoneamento ambiental, direito adquirido, revogação e anulação ..... 235
**8.** Zoneamento ambiental e direito de propriedade ..... 237

**Capítulo III**

**ZONEAMENTO INDUSTRIAL NAS ÁREAS CRÍTICAS DE POLUIÇÃO ..... 239**

**1.** Introdução ..... 239
**2.** Proposta da Sociedade Brasileira de Direito do Meio Ambiente: Estudo de Impacto ..... 239
**3.** Campo de incidência das disposições legais ..... 240
**4.** Esquema de zoneamento urbano e sua criação por lei ..... 241
**5.** O Município e as regiões metropolitanas ..... 241
**6.** Os Estados e o zoneamento industrial ..... 242
**7.** A União e a implantação de zonas industriais ..... 243
**8.** Critérios para estabelecer os padrões ambientais ..... 244
**9.** Nas zonas instituídas pela lei ..... 245
9.1. A implantação da zona e a vigência da lei ..... 245
9.2. Características das zonas industriais ..... 246
9.2.1. Zona de uso estritamente industrial ..... 246
9.2.2. Zona de uso predominantemente industrial ..... 247
9.2.3. Zona de uso diversificado ..... 247
9.2.4. Zona de reserva ambiental ..... 247
**10.** Relocalização de indústrias poluidoras ..... 248

**Capítulo IV**

**ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL ..... 249**

**1.** Previsão na Constituição Federal ..... 249
**2.** Previsão nas Constituições Estaduais ..... 249
**3.** Previsão em convenções e declarações internacionais ..... 249
3.1. Convenção de Espoo ..... 249
3.2. Declaração do Rio de Janeiro/1992 ..... 251
3.3. O Estudo de Impacto Ambiental e a Corte Internacional de Justiça ..... 251
**4.** Planejamento público – Redação dos atos administrativos federais e Estudo de Impacto Ambiental ..... 252
**5.** Financiamento de obras ou atividades e EPIA ..... 253

**6.** Função e natureza jurídica do EPIA ..... 254
**7.** Competência do CONAMA para estabelecer normas gerais sobre o Estudo de Impacto Ambiental ..... 254
**8.** Competência dos Estados e Municípios e Estudo de Impacto Ambiental ..... 255
**9.** Abrangência do Estudo de Impacto Ambiental ..... 255
9.1. Relação de atividades no Direito brasileiro e no Direito Comparado ..... 255
9.2. Obrigatoriedade da exigência do Estudo de Impacto Ambiental nos casos especificados na legislação brasileira ..... 258
9.3. A avaliação estratégica ambiental: abrangência dos planos e dos programas ..... 259
**10.** Conteúdo do Estudo de Impacto Ambiental ..... 260
10.1. Estudo de Impacto Ambiental – EPIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA ..... 260
10.2. Área de influência do projeto ..... 260
10.3. Planos e programas governamentais – Zoneamento ambiental ..... 261
10.4. Alternativas ..... 262
10.5. Descrição inicial do local ..... 264
10.6. Identificação e avaliação dos impactos ambientais do projeto ..... 264
10.7. Medidas para corrigir os impactos ambientais desfavoráveis ..... 265
10.8. Impactos desfavoráveis e previsão no orçamento ..... 266
10.9. Medidas compensatórias ..... 267
10.10. Medidas preventivas de riscos maiores e catástrofes ..... 269
10.11. Distribuição dos ônus e benefícios sociais do projeto ..... 270
10.12. Análise do desenvolvimento sustentado ..... 270
10.13. Análise jurídica do projeto ..... 271
**11.** O proponente do projeto ou empreendedor ..... 272
**12.** Os consultores do estudo e a responsabilidade civil e penal do empreendedor: o art. 69-A da Lei 9.605/1998 (nova redação: Lei 11.284/2006) ..... 273
**13.** Publicidade e participação do público ..... 275
13.1. Pedido do proponente do projeto e comunicação pela imprensa ..... 277
13.2. Acesso ao EPIA/RIMA e sigilo ..... 278
13.2.1. Sigilo ..... 278
13.2.2. Acesso ao EPIA/RIMA ..... 278
13.2.3. Acesso ao EPIA/RIMA integral ..... 279
13.3. Fase de comentários ..... 280
13.3.1. Conceito – Quem pode comentar – Reabertura da fase de comentários ..... 280
13.3.2. Comunicação da abertura da fase de comentários ..... 280

13.3.3. Duração da fase de comentários ..... 281
13.4. Audiência Pública ..... 282
13.4.1. Introdução ..... 282
13.4.2. Finalidade da Audiência Pública ..... 283
13.4.3. Convocação da Audiência Pública ..... 283
13.4.4. Edital de recebimento do EPIA/RIMA ..... 283
13.4.5. Designação da Audiência Pública – Data e local ..... 284
13.4.6. Direção e procedimento da audiência ..... 285
13.4.7. Ata da audiência e juntada de documentação ..... 286
13.4.8. A decisão do órgão licenciador e a Audiência Pública ..... 286
13.4.9. Legislação comparada ..... 287
13.5. A publicidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental pela Internet ..... 288
**14.** O órgão público ambiental e o EPIA ..... 288
14.1. Relação do órgão público com o proponente do projeto ..... 288
14.2. Relação do órgão público ambiental com os técnicos habilitados ..... 288
14.3. Relação do órgão público ambiental com o público ..... 289
14.4. Licença Prévia e EPIA ..... 289
14.5. O órgão público ambiental e os outros órgãos públicos no procedimento do EPIA ..... 290
14.6. A decisão do órgão público ambiental ..... 290
14.7. Responsabilidade criminal dos servidores públicos e EPIA ..... 291
14.8. Indispensabilidade do EPIA e procedimentos preliminares ..... 292
14.9. Dos prazos para os órgãos públicos ambientais ..... 293
**15.** Monitoramento e programa de acompanhamento ..... 294

**Capítulo V**

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL ..... 295**

**I.** Constituição, poder público e licenciamento ..... 295
**1.** Introdução ..... 295
**2.** O art. 225 da Constituição: construtor de uma nova realidade para um meio ambiente equilibrado, sadio e sustentável: o papel insubstituível do poder público 295
**3.** Os princípios da Administração Pública e o meio ambiente ..... 298
**4.** Licenciamento sustentável – Uma proposta ..... 299
**5.** Conclusão ..... 302
**II.** Aspectos gerais do licenciamento ambiental na Lei 15.190 de 2025 ..... 302
**1.** Introdução ..... 302
**2.** Diretrizes para o licenciamento ambiental ..... 303

Avaliação de impactos ambientais ... 303
Participação pública ... 303
Transparência das informações ... 304
Relações institucionais ... 304
Eficácia, eficiência e efetividade ... 304
Cooperação entre os entes federados ... 304
**3.** Autoridades intervenientes no procedimento de licenciamento ambiental ... 304
**4.** Licenciamento ambiental ... 309
4.1. Conceito de licenciamento ambiental ... 309
4.2. Requisitos para a emissão da licença ambiental ... 309
4.3. Renovação da licença: deve observar as seguintes condições ... 311
4.4. Dispensa de licenciamento ... 312
4.5. Suspensão ou cancelamento da licença ambiental ... 316
4.6. Dos Procedimentos ... 317
4.7. Licenciamento Ambiental Especial para Atividades ou Empreendimentos Estratégicos ... 320
4.8. Regularização por Licença de Operação Corretiva – LOC ... 320
4.9. Estudo de Impacto Ambiental e dos demais Estudos Ambientais ... 321
4.10. Integração e disponibilização de informações ... 325
4.11. Participação Pública ... 326
4.12. Participação das Autoridades Envolvidas ... 327
4.13. Prazos Administrativos ... 330
4.14. Despesas do Licenciamento Ambiental ... 332
4.15. Disposições finais ... 332
**2.** O licenciamento ambiental, a Lei Complementar 140/2011, como norma geral, e a competência suplementar dos Estados ... 334
**3.** Instituição do licenciamento ambiental por um único ente federativo, pela Lei Complementar 140/2011 ... 335
3.1. A unicidade do licenciamento não pode ser um dogma ... 335
3.2. Licenciamento ambiental e eficiência ... 335
3.3. O licenciamento único e as gerações futuras ... 336
3.4. Ação cooperadora dos entes federativos no licenciamento ambiental ... 336
**4.** Licenciamento ambiental supletivo ... 336
4.1. Introdução ... 336
4.2. Licença ambiental supletiva em caso de inexistência de órgão ambiental ... 337
4.3. Licença ambiental supletiva por inércia do órgão ambiental ... 338
**5.** O licenciamento ambiental e os prazos ... 338

5.1. Fixação de prazo para o processo de licenciamento ambiental ..... 339
5.2. Complementação de informações, suspensão do processo e prazo ..... 339
5.3. Inexistência do dever de emissão de licença por decurso de prazo ..... 339
5.4. Renovação das licenças ambientais e efeitos de sua solicitação ..... 340
**6.** A complementação de informações pelo empreendedor, o órgão ambiental e a manifestação da sociedade ..... 340
**7.** Poder fiscalizador dos entes federativos ..... 341
7.1. O auto de infração ambiental e a instauração de processo para apuração de infrações ..... 341
7.2. Comunicação de infração ambiental por qualquer pessoa ..... 342
7.3. Situações de emergência ou de dano ambiental e poder de polícia ambiental ..... 342
**III.** Licenciamento Ambiental – Características e Especificidades ..... 342
**1.** Licenciamento ambiental e imparcialidade: pela instauração de um novo órgão decisório ..... 342
**2.** Licenciamento ambiental estadual e legislação federal ..... 344
**3.** Licenciamento ambiental e zoneamento ambiental ..... 344
**4.** Licenciamento ambiental e padrões de qualidade ..... 344
**5.** Licenciamento ambiental e normas de emissão ..... 345
**6.** Licenciamento ambiental: prazo de validade, decadência e revogação ..... 346
**7.** Licenciamento ambiental e financiamento por instituições oficiais ..... 347
**8.** Tipos de licenciamento ambiental ..... 347
**9.** Licenciamento ambiental e controle da poluição. Tecnologia apropriada ..... 349
**10.** Licenciamento ambiental e unidade do licenciamento ..... 349
**11.** Licenciamento ambiental e crime – Descumprimento das normas legais e regulamentares ..... 350
**12.** Dos funcionários públicos e dos crimes contra a Administração ambiental ..... 352
**13.** Do crime de deixar de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental ..... 353
**14.** Do crime de impedir ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público ..... 354
**15.** O licenciamento ambiental e o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais ..... 354
**16.** O licenciamento ambiental de petróleo, gás natural e amianto ..... 355
16.1. Extração, industrialização, exploração e produção de petróleo e de gás natural – A Agência Nacional de Petróleo – ANP ..... 355
16.2. Extração, industrialização, comércio e transporte de asbesto/amianto ..... 357
**17.** Licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos sanitários ..... 359
17.1. O sentido das etapas de eficiência no tratamento de esgotos ..... 359
17.2. Da capacidade de pagamento dos usuários ..... 359

17.3. Do procedimento simplificado de licenciamento ... 360
**18.** Licenciamento ambiental e irrigação ... 360
18.1. Fixação de prazos para o licenciamento ambiental e irrigação ... 361
18.2. Licença ambiental concedida por etapas do projeto de irrigação ... 361

**Capítulo VI**
**AUDITORIA AMBIENTAL ... 362**

**1.** Nomenclatura ... 362
**2.** Conceito de auditoria ambiental ... 362
**3.** A auditoria ambiental e o desenvolvimento sustentável ... 363
**4.** Abrangência da auditoria ... 364
**5.** Conteúdo da auditoria ambiental ... 365
5.1. Direito brasileiro ... 365
5.2. Direito Comparado ... 366
**6.** Estudo de Impacto Ambiental – EIA e auditoria ambiental ... 367
**7.** Licenciamento ambiental e auditoria ambiental ... 368
**8.** Monitoramento e auditoria ambiental ... 368
**9.** Inspeção e auditoria ambiental ... 368
**10.** O órgão público ambiental e a auditoria ... 369
**11.** Auditor ambiental ... 369
11.1. Conceito de auditor ... 369
11.2. Capacitação do auditor ... 369
11.3. A independência dos auditores ... 370
11.3.1. A independência dos auditores na auditoria ambiental pública ... 370
11.3.2. A independência dos auditores na auditoria ambiental privada ... 371
11.4. Responsabilidade dos auditores ... 371
**12.** Periodicidade da auditoria ambiental ... 372
**13.** Documentação da auditoria ambiental ... 372
**14.** Publicidade e/ou confidencialidade da auditoria ambiental ... 372
**15.** A auditoria ambiental e as organizações não governamentais ... 373
**16.** Ação civil pública e auditoria ambiental ... 374
**17.** Auditoria florestal ... 374
**18.** Auditoria cívica ... 375

**Capítulo VII**
**DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS ... 376**

**1.** Introdução ... 376

**2.** Multa ..... 378
2.1. Introdução ..... 378
2.2. O dolo e a negligência na multa simples ..... 379
2.3. As multas e a reparação do dano ..... 379
**3.** Perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público e/ou perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito ..... 380
**4.** Suspensão das atividades ..... 380
4.1. Suspensão de atividades licenciadas ..... 380
4.2. Suspensão de atividades não autorizadas ..... 381
**5.** Sanções administrativas ambientais em nível federal ..... 381
5.1. Apreensão ..... 381
5.2. Apresamento de embarcação ..... 383
5.3. Caducidade de autorização de pesquisa ..... 383
5.4. Cancelamento do registro ..... 383
5.5. Demolição de obra ..... 383
5.6. Embargo ..... 384
5.7. Interdição ..... 384
5.8. Multa ..... 384
**6.** Poder de polícia ambiental ..... 385
6.1. Conceito ..... 385
6.2. Quem pode exercer o poder de polícia ambiental ..... 386
6.3. Contra quem pode ser exercido o poder de polícia ambiental ..... 387

**Capítulo VIII**

**FINANCIAMENTO E MEIO AMBIENTE ..... 389**

**1.** Financiamento e meio ambiente ..... 389
**2. Conselho Monetário Nacional ..... 389**
**3. Banco Central do Brasil ..... 390**
**4.** Responsabilidade socioambiental das instituições financeiras e o Conselho Monetário Nacional ..... 391
4.1. Introdução ..... 391
4.2. Obrigação de estabelecer e implementar a Política de Responsabilidade Socioambiental/PRSA: os princípios da relevância e da proporcionalidade .. 391
4.3. Formulação da Política de Responsabilidade Socioambiental/PRSA ..... 392
4.3.1. Incorporação de princípios e diretrizes na PRSA ..... 392
4.3.2. Incorporação das finalidades e metas das leis de políticas ambientais ..... 392

4.3.3. Participação das partes interessadas no processo de elaboração da PRSA ... 393
4.4. Definição de risco socioambiental ... 393
4.4.1. Que tipo de perdas? ... 394
4.4.2. Danos socioambientais ... 394
4.5. A governança e a responsabilidade socioambiental ... 394
4.5.1. Metodologia de atuação da governança da PRSA ... 394
4.5.2. Comitê de Responsabilidade Socioambiental ... 395
4.6. Gerenciamento do risco socioambiental ... 395
4.6.1. Introdução: perigo e risco ... 395
4.6.2. Procedimentos da gestão de risco socioambiental e a avaliação de risco ... 395
4.7. Responsabilidade compartilhada ... 396
**5.** As instituições financeiras públicas e as normas do CONAMA ... 396
**6.** As instituições financiadoras e a prevenção do dano ambiental ... 397
**7.** A ação civil pública e o controle judicial dos financiamentos ... 398

TÍTULO V

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

### Capítulo I

**RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL ... 399**

**1. Histórico da utilização do termo "responsável" ... 399**
**2. Conceito de dano ecológico ... 400**
2.1. Direito Comparado ... 400
2.1.1. Conceito de dano ecológico na Convenção de Lugano (Conselho da Europa) ... 400
2.1.2. Alemanha ... 401
2.1.3. Itália ... 402
2.1.4. Grécia ... 402
2.2. Direito brasileiro ... 402
**3.** Responsabilidade civil ambiental sem culpa: Lei n. 6.938, 31/08/1981 (art. 14, § 1º) ... 403
3.1. Razões para abandonar-se a responsabilidade com culpa e ser feita a opção para a responsabilidade independente de culpa ... 403
3.2. Introdução à Lei de Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/1981 ... 403
3.3. Dimensão da responsabilidade ambiental sem culpa ... 405

**4.** Poluidor direto e poluidor indireto ..... 406
4.1. Introdução ..... 406
4.2. A causalidade presumida e as obrigações constitucionais do desenvolvimento nacional e a liberdade de iniciativa ..... 407
4.2.1. A garantia do desenvolvimento nacional ..... 407
4.2.2. O princípio da livre iniciativa ..... 408
**5.** Jurisprudência do STJ sobre responsabilidade civil ambiental e ausência de nexo de causalidade ..... 409
**6.** Relação de causalidade e Direito Comparado ..... 409
**7.** O Código de Processo Civil/2015, a inversão do ônus da prova e a Súmula 618 do STJ ..... 413
**8.** Responsabilidade civil ambiental sem culpa – Direito Comparado ..... 416
**9.** Responsabilidade de prevenir ..... 418

**CAPÍTULO II**

**REPARAÇÃO DO DANO AMBIENTAL ..... 420**

**1.** Dano residual, licença e corresponsabilidade do órgão público ambiental ..... 420
**2.** Obrigação de restauração, reparação e recuperação do meio ambiente ..... 422
**3.** Prevenir e restaurar: obrigações não antagônicas ..... 425
**4.** Restauração ou reparação do prejuízo ecológico: Corte de Cassação da França ..... 425
**5.** Responsabilidade civil e licenciamento ambiental ..... 427
**6.** Responsabilidade civil, caso fortuito e força maior ..... 428
**7.** Reparação do dano ecológico e seguro ..... 430
**8.** Fundo para a reparação do dano ecológico ..... 431

**Capítulo III**

**MEIOS PROCESSUAIS PARA A DEFESA AMBIENTAL ..... 432**

**1.** Ação popular ..... 433
**2.** A participação do Ministério Público: promoção das medidas necessárias para a garantia dos direitos ambientais, inquérito civil, as recomendações do Ministério Público e o compromisso de ajustamento de conduta ..... 434
2.1. Promoção das medidas necessárias para a garantia dos direitos ambientais ..... 434
2.2. O inquérito civil ..... 434
2.3. As recomendações do Ministério Público ..... 436
2.4. O compromisso de ajustamento de conduta ..... 437
**3.** Ação civil pública ..... 439
3.1. Conceito e objetivos ..... 440

3.2. Autores da ação civil pública ..... 440
3.3. O Ministério Público na ação civil pública ..... 440
3.4. Condenação em dinheiro e o Fundo de Defesa dos Direitos Difusos ..... 442
**4.** O Ministério Público e o Registro de Imóveis ..... 442

TÍTULO VI

## MUNICÍPIO – URBANISMO E MEIO AMBIENTE

### Capítulo I

**MUNICÍPIO E MEIO AMBIENTE – ASPECTOS JURÍDICOS ..... 445**

**1.** A União e o Município ..... 445
**2.** Repartição das competências ..... 446
**3.** Interesse local do Município e sistema de competências ..... 448
**4.** O Poder Judiciário e a repartição de competências ..... 449
**5.** Plebiscito, referendo e iniciativa popular e atuação dos munícipes no meio ambiente ..... 450
**6.** O Município e a aplicação das legislações federal e estadual ambientais ..... 451
**7.** A ordem urbanística e as diretrizes gerais da política urbana ..... 451
7.1. As diretrizes gerais da política urbana e a participação do público ..... 452
7.2. Ordenação e uso do solo (art. 2º, VI, do Estatuto da Cidade) ..... 452
7.2.1. Evitar a utilização inadequada dos imóveis urbanos (Art. 2º, VI, *a)* ..... 452
7.2.2. Evitar a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes (Art. 2º, VI, *b)* ..... 453
7.2.3. Evitar o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana (art. 2º, VI, *c)* ..... 453
7.2.4. Evitar a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem previsão da infraestrutura correspondente (Art. 2º, VI, *d)* ..... 453
7.2.5. Evitar a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização (Art. 2º, VI, *e)* ..... 454
7.2.6. Evitar a deterioração das áreas urbanizadas (Art. 2º, VI, *f)* ..... 454
7.2.7. Evitar a poluição e a degradação ambiental (Art. 2º, VI, *g)* ..... 454
7.2.8. Evitar a exposição da população a riscos de desastres (art. 2º, VI, *g)* ... 455
**8. Plano Diretor e Estatuto da Cidade – Lei 10.257/2001 ..... 455**
8.1. Conceito do plano diretor e sua influência ..... 455
8.2. Plano diretor municipal e não plano diretor urbanístico ..... 456
8.3. Conteúdo mínimo do plano diretor ..... 456

8.4. Conteúdo do plano diretor das cidades inscritas no Cadastro Nacional de Municípios com áreas suscetíveis a desastres ... 457
8.5. O plano diretor e o plano da bacia hidrográfica ... 457
8.6. Obrigatoriedade do plano diretor ... 457
**9.** Declaração de Impacto Ambiental, Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Estudo Prévio de impacto de Vizinhança ... 459
9.1. Declaração de Impacto Ambiental ... 459
9.2. Estudo Prévio de Impacto Ambiental ... 460
9.3. Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança ... 460
9.3.1. Adensamento populacional ... 461
9.3.2. Equipamentos urbanos e comunitários ... 462
9.3.3. Uso e ocupação do solo ... 462
9.3.4. Valorização imobiliária ... 462
9.3.5. Geração de tráfego e demanda por transporte público ... 462
9.3.6. Ventilação e iluminação ... 463
9.3.7. Paisagem urbana e patrimônio natural e cultural ... 463
**10.** Autorização ambiental municipal: publicidade e auditoria ... 464
10.1. Autorização e licença ... 464
10.2. Publicidade e auditoria ... 465
10.3. Competência estadual ambiental e invasão da competência municipal ... 466
10.4. Invasão da competência estadual ambiental pelo Município ... 467
10.5. Sanção municipal ambiental ... 468
**11.** Município e aspectos setoriais do meio ambiente ... 468
11.1. Águas ... 468
11.2. Agrotóxicos ... 469
11.3. Áreas verdes e praças ... 470
11.4. Atmosfera ... 471
11.5. Cultura – Proteção de bens e valores culturais através do tombamento ... 471
11.6. Fauna e zoológicos municipais ... 472
11.7. Flora ... 473
11.8. Atividades nucleares ... 473
11.9. Rejeitos ... 474
11.10. Ruído ... 475
11.11. Tráfego ... 476
11.12. Esgoto sanitário ... 476
**12.** Município e defesa do meio ambiente em juízo ... 477

**Capítulo II**

**PROTEÇÃO DAS PRAÇAS E DOS ESPAÇOS LIVRES ... 478**

**1.** Conceito e função das praças ..... 478
**2.** Defesa da saúde – Uma das funções da praça e dos espaços livres ..... 478
**3.** A praça – Bem de uso comum do povo ..... 479
**4.** As praças e a legislação de parcelamento do solo urbano ..... 480
**5.** A praça e sua destinação ..... 481
**6.** Prevalência do interesse "uso comum do povo" sobre outros interesses ..... 484
**7.** Ministério Público, associações ambientais e cidadãos na defesa judicial das praças ..... 485
**8.** O Poder Judiciário e a defesa das praças e dos espaços livres ..... 486

TÍTULO VII

**RECURSOS HÍDRICOS E SEGURANÇA DE BARRAGENS**

**Capítulo I**

**RECURSOS HÍDRICOS ..... 489**

**1.** Introdução: domínio das águas na Constituição, na Lei 9.433/1997 e no Código Civil ..... 489
1.1. As águas na Constituição ..... 489
1.1.1. Águas como bens da União ..... 489
1.1.2. A competência administrativa da União ..... 489
1.1.3. A competência privativa da União para legislar sobre águas ..... 490
1.1.4. A competência dos Estados Federados no Brasil e as águas ..... 490
1.1.5. Instituição do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos (art. 21, XIX, CF) ..... 491
1.1.6. Definição, pela União, dos critérios de outorga dos direitos do uso dos recursos hídricos (art. 21, XIX, CF) ..... 491
1.2. Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei 9.433/1997 ..... 492
1.3. O Código Civil e a privatização das nascentes ..... 492
**2.** Fundamentos da política nacional de recursos hídricos ..... 492
2.1. Água como bem de domínio público ..... 493
2.1.1. A água é "bem de uso comum do povo" ..... 493
2.1.2. A água não é bem dominical do Poder Público ..... 494
2.1.3. A abrangência da dominialidade pública das águas, Código Civil e Código de Águas. A questão da indenização ..... 495
2.1.4. Águas pluviais, domínio público e Código de Águas ..... 497
2.1.5. Nascentes e domínio das águas ..... 498
2.2. Direito à água – Direito humano fundamental ..... 499
2.2.1. Introdução ..... 499

2.2.2. Efetivação do direito à água ..... 500
2.2.3. Direito de acesso à água potável ..... 501
2.2.4. A ONU, o direito à água potável e a diplomacia brasileira ..... 502
2.2.5. O direito à água limpa incluído na Constituição de New York – 2021 ..... 502
2.3. A água como um bem de valor econômico ..... 502
2.4. A escassez de água, a linha de prioridade e a possibilidade de suspensão da outorga ..... 503
2.4.1. Escassez de água e a prioridade do consumo humano e dessedentação dos animais ..... 503
2.4.2. Suspensão da outorga do direito de uso em razão de situação de calamidade ou de condição climática adversa ..... 505
2.4.3. Análise da Lei de Saneamento Básico frente à Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos ..... 505
2.5. Uso múltiplo das águas ..... 506
2.6. A bacia hidrográfica ..... 507
2.6.1. A implementação da Política de Recursos Hídricos e a atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos ..... 507
2.6.2. A Bacia Hidrográfica do Rio Apa e o Direito Internacional Ambiental ..... 510
2.7. Gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos ..... 511
2.8. Transposição de águas ..... 512
2.8.1. Introdução ..... 512
2.8.2. Água disponível na bacia hidrográfica provedora ..... 513
2.8.3. Análise dos usos futuros das águas da bacia hidrográfica provedora 513
2.8.4. Competência do CNRH para deliberar sobre projetos de aproveitamento de recursos hídricos envolvendo vários Estados ..... 514
2.8.5. Os Comitês de Bacias Hidrográficas e a democracia ambiental nas transposições de águas ..... 514
**3.** Dos objetivos da política nacional de recursos hídricos ..... 515
3.1. As águas e o desenvolvimento sustentável ..... 515
3.2. Prevenção das enchentes ..... 516
3.3. A prevenção da escassez de água ..... 517
**4.** Das diretrizes gerais de ação ..... 517
**5.** Dos planos de recursos hídricos ..... 518
5.1. Conceito, prazo de vigência e órgãos competentes ..... 518
5.2. Abrangência: plano de bacia hidrográfica, dos Estados e do País ..... 519
5.3. Conteúdo ..... 520
5.4. Plano de Recursos Hídricos e outorga de direitos de uso de recursos hídricos ..... 522

5.5. Plano de Recursos Hídricos e cobrança do uso de recursos hídricos ..... 522
5.6. Plano de Recursos Hídricos e plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos ..... 523
5.7. Plano de Recursos Hídricos e licenciamento ambiental ..... 523
5.8. Plano de Recursos Hídricos, publicidade e Audiência Pública ..... 524
5.9. Plano de Recursos Hídricos e o Plano Nacional de Irrigação ..... 524
5.10. Plano de Recursos Hídricos, planejamento e zoneamento ambiental ..... 525
5.11. Plano de Recursos Hídricos, equidade e planejamento familiar ..... 525
5.11.1. Equidade no uso dos recursos hídricos ..... 525
5.11.2. O planejamento familiar e o uso equitativo dos recursos hídricos .... 526
**6.** Enquadramento dos corpos de água e competência para classificação das águas .... 527
**7.** Outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos ..... 529
7.1. Conceito ..... 529
7.2. Abrangência da outorga de uso das águas ..... 531
7.3. Outorga e reserva hídrica ..... 532
7.3.1. Reserva hídrica para salvaguarda ambiental ..... 532
7.3.2. Outorga preventiva para declaração de disponibilidade de água ..... 532
7.3.3. Declaração de reserva de disponibilidade hídrica para uso do potencial de energia hidráulica ..... 533
7.4. Outorga dos direitos de uso da água e Estudo Prévio de Impacto Ambiental ..... 534
7.5. Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e licenciamento ambiental ..... 535
7.6. Objetivos da outorga, vinculação, discricionariedade e ônus da prova do requerente ..... 536
7.6.1. Introdução ..... 536
7.6.2. Controle quantitativo dos usos da água ..... 536
7.6.3. Controle qualitativo dos usos da água ..... 536
7.6.4. Asseguramento do efetivo exercício dos direitos de acesso à água ... 537
7.7. Publicidade do procedimento de outorga e direito à informação ..... 537
7.8. Outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e dever de fiscalizar ..... 538
7.9. Condições constantes da outorga dos direitos de uso das águas e cobrança do uso ..... 538
7.10. Suspensão da outorga dos direitos de uso de recursos hídricos ..... 539
7.11. Outorga do direito de uso das águas e aproveitamento dos potenciais hidrelétricos ..... 540
7.12. Outorga de direitos de uso das águas e lançamento de esgotos ..... 541
7.13. Não exigibilidade da outorga dos direitos de uso das águas ..... 541

7.14. Infrações relativas à outorga ..... 542
7.15. Sistema integrado de outorgas ..... 543
7.16. Delegação da outorga ..... 543
**8.** Crime de usurpação de águas ..... 544
**9.** Cobrança do uso de recursos hídricos ..... 545
9.1. Finalidade ..... 545
9.2. Cobrança pelo uso de recursos hídricos e outorga de direitos de uso de recursos hídricos ..... 546
9.3. Cobrança pelo uso de recursos hídricos pelas concessionárias de energia elétrica ..... 547
9.4. Fixação dos valores a serem cobrados ..... 548
9.5. As receitas da cobrança nos rios de domínio da União e a Conta Única do Tesouro Nacional ..... 549
9.6. Aplicação dos valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos ..... 549
9.6.1. Aplicação prioritária na bacia hidrográfica ..... 549
9.6.2. Critérios de utilização dos valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos ..... 550
9.6.2.1. Financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos ..... 550
9.6.2.2. Objeto do financiamento ..... 550
9.6.2.3. Os órgãos do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e o limite das despesas de implantação e de custeio administrativo ..... 551
9.7. Cobrança pelo uso de recursos hídricos e existência de Plano de Recursos Hídricos ..... 551
9.8. Natureza jurídica dos valores arrecadados pelo uso dos recursos hídricos ..... 552
**10.** Sistema de informações sobre recursos hídricos ..... 552
**11.** Sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos ..... 554
**12.** Conselho Nacional de Recursos Hídricos ..... 555
12.1. Composição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos ..... 555
12.2. Competência do Conselho Nacional de Recursos Hídricos ..... 556
**13.** Agência Nacional de Águas – ANA ..... 559
13.1. Introdução ..... 559
13.2. Competência da Agência Nacional de Águas – ANA ..... 560
13.3. A Agência Nacional de Águas – ANA e o contrato de gestão ..... 562
13.3.1. A Agência Nacional de Águas – ANA e a descentralização ..... 562
13.3.2. O contrato de gestão ..... 563

13.3.2.1. O Plano de Recursos Hídricos e o contrato de gestão ..... 563
13.3.2.2. As despesas com pessoal ..... 564
13.4. A aplicação das receitas pela entidade delegatária ..... 564
13.5. Transferência das receitas de cobrança para as entidades delegatárias ..... 565
13.6. A avaliação das entidades delegatárias ..... 565
13.7. Responsabilização no caso de malversação das receitas e dos bens ..... 566
**14.** Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos ..... 567
**15.** Comitês de Bacia Hidrográfica ..... 568
15.1. Diferentes tipos de Comitês ..... 568
15.2. Área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica ..... 569
15.3. Instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica em rios de domínio da União ..... 570
15.4. Composição dos Comitês de Bacia Hidrográfica ..... 570
15.4.1. Introdução ..... 570
15.4.2. Os usuários nos Comitês de Bacias Hidrográficas ..... 572
15.4.3. Das entidades civis nos Comitês de Bacias Hidrográficas ..... 573
15.5. Competência dos Comitês de Bacias Hidrográficas em rios de domínio da União ..... 574
15.6. Autonomia dos Comitês de Bacia Hidrográfica e intervenção do Conselho Nacional de Recursos Hídricos ..... 576
15.7. Os Comitês de Bacia Hidrográfica e as entidades delegatárias ..... 577
15.7.1. Os Comitês de Bacia Hidrográfica e o contrato de gestão ..... 577
15.7.2. Os Comitês e a informação enviada pelas entidades delegatárias e pela Comissão de Avaliação ..... 577
15.7.3. Os Comitês de Bacia Hidrográfica e sua secretaria executiva ..... 578
**16.** As agências de água ..... 578
16.1. Introdução ..... 578
16.2. Agências de Água, Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e autonomia dos Estados ..... 579
16.3. Agências de Água e o planejamento ..... 579
16.4. Agências de Água e a informação ..... 579
16.5. Agências de Água e atividade financeira ..... 580
16.6. Controle da atividade financeira das Agências de Água ..... 580
16.7. A substituição das Agências de Água ..... 581
16.7.1. Introdução ..... 581
16.7.2. As Agências de Água ..... 581
16.7.2.1. Relação das Agências de Água com os Comitês de Bacia Hidrográfica ..... 581

16.7.2.2. Criação das Agências de Água ..... 582
16.7.2.3. A delegação das funções das Agências de Água ..... 582
16.7.3. As entidades delegatárias das Agências de Água ..... 583
**17.** Organizações Civis De Recursos Hídricos ..... 583
17.1. Conceito e tipos de organizações ..... 583
17.2. As organizações civis de recursos hídricos não devem ter fins lucrativos .... 585

**Capítulo II**

**LEI 12.334/2010, COM AS ALTERAÇÕES DA LEI 14.066/2020: POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS ..... 586**

**1.** A observação dos padrões de segurança e a prevenção como objetivos da lei de barragens ..... 586
1.1. Introdução à obrigação de prevenir o rompimento da barragem ..... 586
1.2. Competência dos órgãos de fiscalização ..... 587
1.3. Medidas constantes na Lei nº 12.334, de 2010, com as alterações da Lei 14.066, de 2020, que contribuirão para a prevenção ..... 588
1.4. Ausência de previsão legal indicando inspeções conjuntas obrigatórias do empreendedor da barragem e do órgão fiscalizador ..... 589
**2.** A inspeção como procedimento para agilizar a prevenção ..... 589
2.1. Inspeção de segurança regular ..... 589
2.2. Inspeção de segurança especial ..... 590
**3.** Revisão Periódica de Segurança ..... 590
**4.** Plano de Segurança da Barragem ..... 590
**5.** Plano de Ação de Emergência – PAE ..... 590
5.1. Das atividades minerárias e o Plano de Ação de Emergência – PAE ..... 590
5.2. O PAE – Plano de Ação de Emergência e as barragens classificadas de médio e alto dano potencial ..... 591
**6.** ZAS – Zona de Autossalvamento ..... 591
6.1. Conceito de ZAS ..... 591
6.2. Conceito de mapa de inundação e sua elaboração ..... 592
6.3. Efeitos legais do mapa de inundação ..... 592
6.4. A presença de pessoas na ZAS ..... 592
6.5. Da obrigação do empreendedor adquirir os imóveis existentes na ZAS ..... 593
6.6. Vedação da implantação de barragem de mineração e a existência de comunidade na ZAS ..... 593
6.7. Caso de barragem em instalação ou em operação em que seja identificada comunidade na ZAS ..... 594
6.8. O poder público municipal, a improbidade administrativa e a ZAS ..... 595

**7.** Laudo sobre as causas de rompimento de barragem ..... 596
**8.** Inadequação jurídica da inspeção ser efetuada pela equipe de segurança da barragem ..... 596
**9.** Responsabilidade do empreendedor ..... 596
9.1. Normas da Lei nº. 12.334, de 2010, com a redação da Lei nº. 14.066, de 2020 ..... 596
9.2. Dois tipos de responsabilidades do empreendedor na reparação dos danos (art. 4º, inciso III) ..... 597
9.2.1. Responsabilidade legal do empreendedor pela segurança da barragem ..... 597
9.2.2. Responsabilidade legal do empreendedor pelos danos decorrentes do rompimento, vazamento ou mau funcionamento da barragem ..... 598
**10.** A informação na gestão das barragens: ausência de cientificação prévia do ministério público e das associações ..... 598
**11.** As barragens, o Ministério Público e a Defensoria Pública ..... 598
11.1. O Ministério Público e as barragens ..... 598
11.2. A Defensoria Pública e as barragens ..... 599

TÍTULO VIII

**ASPECTOS JURÍDICOS DA POLUIÇÃO**

**Capítulo I**

**CONCEITO DE "POLUIÇÃO" ..... 601**

**1.** Legislação federal ..... 601
**2.** Legislação dos Estados ..... 602

**Capítulo II**

**POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – ASPECTOS PENAIS ..... 603**

**1.** Legislação estrangeira ..... 603
**2.** Legislação brasileira: comentários ao art. 38 da Lei das Contravenções Penais ..... 605
2.1. Provocar emissão ..... 605
2.2. Emissão abusiva ..... 605
2.3. "Fumaça, vapor ou gás" ..... 606

**Capítulo III**

**POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA – ASPECTOS ADMINISTRATIVOS E CIVIS ..... 608**

**1.** Experiência estrangeira ..... 608
1.1. Estados Unidos ..... 608

1.2. Alemanha ..... 609
1.3. Japão ..... 610
1.4. França ..... 611
**2.** Legislação brasileira e fixação de padrões ..... 612
**3.** Lei 8.723, de 28.10.1993, dispondo sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores ..... 613
3.1. Destinatários da lei ..... 613
3.2. Abrangência ..... 614
3.3. Cronograma de implementação para os fabricantes de veículos ..... 614
3.4. Licença para uso da configuração de veículos ou motor ..... 615
3.5. A obrigação dos órgãos responsáveis pelos combustíveis e o cronograma de implementação ..... 616
3.5.1. A obrigação dos órgãos responsáveis pelos combustíveis ..... 616
3.6. Serviços de diagnóstico, regulagem de motores e sistemas de controle de emissões ..... 617
3.7. Planos estaduais e municipais de controle da poluição do ar para veículos automotores ..... 617
3.8. Monitoramento da qualidade do ar ..... 617
**4.** Política Nacional de Qualidade do Ar e a Lei 14.850, de 2024 ..... 618
4.1. Disposições gerais da Lei 14.850/2024 ..... 618
4.2. Política Nacional de Qualidade do Ar ..... 619
4.3. Instrumentos da Política Nacional de Qualidade do Ar ..... 619
4.4. A competência concorrente do controle da poluição na Constituição Federal e a possível inconstitucionalidade do estabelecimento de prazos para os Estados ..... 619
**5.** Proteção da camada de ozônio ..... 620
**6.** Direito da Mudança do Clima ..... 622
6.1. A Convenção da Mudança do Clima de 1992 ..... 622
6.1.1. Abordagem inicial da Convenção ..... 622
6.1.2. Conceitos fundamentais ..... 622
6.1.3. Obrigações ..... 623
6.1.4. Conferência das Partes ..... 623
6.2. Lei brasileira da Mudança do Clima (Lei 12.187/2009) ..... 625
6.3. Acordo de Paris de 2015 ..... 625
6.4. Lei brasileira n. 14.904, de 2024 ..... 628
6.5. Conferência das Partes ..... 629
6.5.1. COP 3, em Kyoto/1997 – Instituição do Protocolo de Kyoto ..... 629
6.5.2. Conferência das Partes – COP 13, em Bali/2007 ..... 630

6.5.3. Conferência das Partes – COP 15, em Copenhague/2009 ..... 630
6.5.4. Conferência das Partes – COP 16, em Cancun/2010 ..... 631
6.5.5. Conferência das Partes – COP 17, em Durban/2011 ..... 631
6.5.6. Conferência das Partes – COP 18, Doha/2012 ..... 632
6.5.7. Conferência das Partes – COP 19, Varsóvia/2013 ..... 632
6.5.8. Conferência das Partes – COP 20, Lima/2014 ..... 633
6.5.9. Conferência das Partes – COP 22, em Marrakech/2016 ..... 633
6.5.10. Conferência das Partes – COP 23, em Bonn/2017 ..... 634
6.5.11. Conferência das Partes – COP 24, em Katowice/2018 ..... 634
6.5.12. Conferência das Partes – COP 25, em Madri/2019 ..... 634
6.5.13. Conferência das Partes – COP 26, em Glasgow/2021 ..... 634
6.5.14. Conferência das Partes – COP 27, em Sharm el-Sheikh/2022 ..... 634
6.5.15. Conferência das Partes – COP 28, em Dubai/2023 ..... 635
6.5.16. Conferência das Partes – COP 29, em Baku, Azerbaijão/2024 ..... 635
6.6. Conclusão: possibilidade de uma "Autoridade do Clima", com participação social-ecológica ..... 635
**7.** Poluição do ar pela queimada da palha de cana-de-açúcar ..... 636
**8.** Poluição pela fumaça do tabaco ..... 638
**9.** Bhopal – Uma das mais graves poluições atmosféricas no mundo ..... 639

**Capítulo IV**
**POLUIÇÃO POR RESÍDUOS SÓLIDOS ..... 642**

I – Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos ..... 642
Introdução geral ..... 642
**1.** Princípios ..... 642
1.1. Introdução ..... 642
1.2. Princípio da prevenção ..... 643
1.3. Princípio da precaução ..... 643
1.4. Princípio poluidor-pagador ..... 643
1.5. Princípio da responsabilidade compartilhada ..... 643
1.6. Princípio da cooperação ..... 644
1.7. Princípio do protetor-recebedor ..... 645
1.8. Princípio da visão sistêmica ..... 645
1.9. Princípio do desenvolvimento sustentável ..... 646
1.10. Princípio da ecoeficiência ..... 646
1.11. Princípio do reconhecimento do valor do resíduo sólido reutilizável e reciclável ..... 646

1.12. Princípio do respeito às diversidades locais e regionais ..... 648
1.13. Princípios da razoabilidade e da proporcionalidade ..... 648
1.14. Princípio do direito da sociedade à informação ..... 649
1.15. Princípio do direito da sociedade ao controle social ..... 650
**2.** Objetivos da lei ..... 651
2.1. Proteção da saúde pública e da qualidade ambiental ..... 651
2.2. A não geração de resíduo – Objetivo caracterizador da lei ..... 651
2.3. Valorização do catador – Figura humana maior na Lei 12.305 ..... 652
2.4. Dos outros objetivos ..... 654
2.5. Diferenciação entre geração de resíduos e gestão. O tratamento constitucional diferenciado conforme o impacto ambiental ..... 654
**3.** Classificação dos resíduos ..... 655
3.1. Diferença entre resíduo sólido e rejeito ..... 655
3.2. Os resíduos sólidos, segundo sua origem e sua periculosidade ..... 655
**4.** Organismos microrregionais, consórcios intermunicipais e gestão de resíduos ..... 656
4.1. Conceito de microrregião ..... 656
4.2. Acesso aos recursos da União ..... 656
4.3. Conceito de solução consorciada intermunicipal ..... 657
**5.** Intervenção dos Estados e dos Municípios na gestão dos resíduos sólidos ..... 657
5.1. Estados ..... 657
5.2. Municípios e Distrito Federal ..... 657
**6.** Responsabilidade compartilhada ..... 658
6.1. Conceito ..... 658
6.2. Obrigações dos responsáveis ..... 660
6.2.1. Investimento no desenvolvimento, investimento na fabricação e investimento na colocação de produtos: que sejam aptos ao uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada ..... 660
6.2.2. Divulgação de informações sobre os resíduos sólidos relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos ..... 660
6.2.3. Recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33. O recolhimento dos produtos pode ser entendido como o comportamento de arrecadação desses produtos, ter sob sua guarda. Nesse inciso III do art. 31 não está explicitado se a conduta de recolhimento contém a de ir buscar os pro-

dutos, de somente recebê-los de volta, ou conjuntamente ir buscar e recolher os produtos ..... 660
**7.** Sistema de logística reversa ..... 661
7.1. Conceito ..... 661
7.2. Impedimento de o serviço público operar gratuitamente o sistema de logística reversa ..... 661
7.3. Atividades abrangidas pelo sistema de logística reversa e implementação do sistema ..... 662
7.4. Medidas de implementação e operacionalização do sistema de logística reversa ..... 663
7.4.1. Consumidores ..... 663
7.4.2. Comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores ..... 663
7.4.2.1. Fabricantes e importadores: dever legal de reciclar e reutilizar resíduos ..... 664
7.4.2.2. Fabricantes e importadores: dever legal da disposição final adequada – Responsabilidade dos aterros ..... 664
7.5. Certificados de aplicação da logística reversa e a possível inconstitucionalidade da centralização dessas medidas ..... 665
**8.** Economia circular e a regulamentação 2020/852 da união europeia ..... 667
**9.** As informações na Lei 12.305 ..... 667
9.1. Introdução ..... 667
9.2. A informação como instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos 668
9.3. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos, informação e crime ..... 668
**10.** Planos de resíduos sólidos ..... 669
10.1. Introdução ..... 669
10.1.1. Abrangência ..... 669
10.1.2. Dimensão do controle social dos planos ..... 669
10.1.3. Os planos de resíduos sólidos e a avaliação de impactos ambientais ..... 670
10.2. Plano Nacional de Resíduos Sólidos ..... 670
10.3. Planos estaduais de resíduos sólidos ..... 671
10.4. Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos ..... 671
10.4.1. Conceito de "plano de gestão integrada" ..... 671
10.4.2. Conteúdo do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ..... 672
10.5. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos ..... 674
10.5.1. Quem deve fazer ..... 674

10.5.2. O plano deve ser mantido atualizado, completo e disponível – "Obrigação de relevante interesse ambiental" ..... 674
10.5.3. Conteúdo do plano de gerenciamento de resíduos sólidos ..... 675
10.5.4. O responsável pelas etapas do plano ..... 676
**11.** Responsabilidade civil e resíduos sólidos ..... 676
**12.** Licenciamento ambiental e resíduos sólidos ..... 676
12.1. Papel dos Estados no licenciamento ambiental ..... 676
12.2. O plano de gerenciamento de resíduos sólidos e o licenciamento ..... 677
**13.** Proibições na Lei 12.305/2010 ..... 677
**14.** Sanções administrativas e penais concernentes aos resíduos sólidos ..... 678
14.1. Punição administrativa ..... 678
14.2. Punição penal ..... 678
II – Formas de destino final dos resíduos sólidos ..... 679
**1.** Depósito a céu aberto ..... 679
**2.** Depósito em aterro sanitário ..... 680
**3.** Incineração ..... 681
**4.** Transformação do resíduo sólido em composto ..... 681
**5.** Reciclagem e recuperação de energia ..... 682

**CAPÍTULO V**

**NOVA LEI DE DIRETRIZES NACIONAIS PARA O SANEAMENTO BÁSICO E PARA A POLÍTICA FEDERAL DE SANEAMENTO BÁSICO ..... 683**

**1.** Estabelecimento das diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico ..... 683
**2.** Princípios fundamentais do saneamento básico ..... 684
2.1. Princípio fundamental do saneamento básico da universalização do acesso e efetiva prestação do serviço público de saneamento básico ..... 684
2.2. Princípio fundamental do saneamento básico da integralidade ..... 684
2.3. Princípio fundamental do saneamento básico consistente na adequação dos elementos que compõem o saneamento básico à conservação da saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente ..... 685
2.4. Princípio fundamental do saneamento básico focalizando as atividades nas áreas urbanas ..... 685
2.5. Princípio fundamental do saneamento básico preconizando a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais ..... 685

2.6. Princípio fundamental do saneamento básico determinando a articulação da política federal de saneamento básico com as outras políticas públicas ..... 685
2.7. Princípio fundamental do saneamento básico da eficiência e da sustentabilidade econômica ..... 686
2.8. Princípio fundamental do saneamento básico de estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas ..... 686
2.9. Princípio fundamental do saneamento básico da transparência das ações .... 686
2.10. Princípio do controle social ..... 686
2.11. Princípios do saneamento básico: a segurança, a qualidade, a regularidade e a continuidade ..... 686
2.12. Princípio do saneamento básico da integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos ..... 687
2.13. Princípio do saneamento básico concernente ao uso devido das águas e do esgotamento sanitário ..... 687
2.14. Princípio do saneamento básico indicando a opção da prestação regionalizada dos serviços ..... 687
2.15. Princípio do saneamento básico concernente à seleção competitiva do prestador dos serviços ..... 688
2.16. Princípio do saneamento básico é o da prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário ..... 688
2.17. Princípio da publicidade de documentos referentes à regulação e à fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico (Lei n. 15.012, de 4 de novembro de 2024) ..... 688
**3.** Abrangência dos serviços públicos de saneamento básico ..... 689
3.1. Serviços públicos de abastecimento de água ..... 689
3.2. Serviços públicos de esgotamento sanitário ..... 689
**4.** Do exercício da titularidade ..... 689
4.1. Titulares dos serviços públicos de saneamento básico ..... 689
4.2. Gestão associada de serviços públicos, mediante consórcio ou convênio de cooperação ..... 689
4.3. Unidade regional de saneamento básico ..... 690
**5.** Recursos hídricos e serviços públicos de saneamento básico: a outorga do direito de uso dos recursos hídricos ..... 690
**6.** Plano de saneamento básico: objetivos e metas para a universalização ..... 691
**7.** Da regulação e da entidade reguladora e fiscalizadora ..... 691
**8.** Regulação desempenhada por entidade dotada de independência decisória e de autonomia ..... 691
**9.** Objetivos da regulação ..... 692

9.1. Estabelecimento de padrões e normas, com observação das normas de referência editadas pela ANA. Limites dos poderes da ANA e a Constituição ... 692
9.2. Função de dar garantia aos contratos de prestação de serviços e aos planos municipais ou de prestação regionalizada ... 693
9.3. Prevenção e repressão do abuso do poder econômico ... 693
9.4. Definir tarifas ... 693
**10.** Edição pela entidade reguladora de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico ... 693
**11.** Contrato de concessão ... 694
11.1. Obrigação de licitação e proibição de contratos de natureza precária ... 694
11.2. Condições prévias à celebração do contrato de concessão de prestação de serviços públicos de saneamento básico ... 694
**12.** Universalização dos serviços públicos de saneamento básico ... 695
12.1. Extensão e temporalidade da universalização ... 695
12.2. Fiscalização da universalização ... 695
12.2.1. Introdução ... 695
12.2.2. As metas e o Município ... 696
12.2.3. Não atingimento das metas de universalização ... 697
12.2.4. Estudos para licitação e inviabilidade da universalização ... 697
**13.** Aspectos financeiros do contrato de concessão de serviços público de saneamento básico ... 697
13.1. Remuneração pela cobrança dos serviços ... 697
13.2. Diretrizes para a instituição das tarifas, preços públicos e taxas para serviços de saneamento básico ... 697
13.3. Incapacidade de pagamento do custo dos serviços de saneamento básico ... 698
13.4. Revisões e reajustes das tarifas dos serviços públicos de saneamento básico ... 699
**14.** Fundos de custeio da universalização dos serviços públicos de saneamento básico ... 699

**Capítulo VI**

**POLUIÇÃO POR RESÍDUOS E REJEITOS PERIGOSOS ... 700**

**1.** Conceito de "resíduo perigoso" ... 700
**2.** Tratamento do rejeito no lugar em que ele foi gerado ... 702
**3.** O registro como forma de gestão e controle dos rejeitos perigosos – Tutela penal e administrativa ... 703
**4.** O manifesto como forma de controle dos rejeitos perigosos ... 704

**5.** Zoneamento e condições dos locais aptos para a eliminação dos rejeitos perigosos ..... 705
**6.** Das obrigações das pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos ..... 706
6.1. Cadastramento ..... 706
6.2. Plano de resíduos perigosos ..... 706
6.3. Obrigações das pessoas que operam com resíduos perigosos ..... 706
6.4. Responsabilidade penal concernente à informação e gestão dos resíduos perigosos ..... 707
**7.** Licenciamento ambiental e resíduos perigosos ..... 707
7.1. Licenciamento ambiental e capacidade técnica e econômica ..... 707
7.2. Licenciamento ambiental e seguro ..... 708
7.3. Licenciamento ambiental no Direito Comparado ..... 708
**8.** Responsabilidade pelos danos ambientais e rejeitos perigosos ..... 710
**9.** Movimento transfronteiriço de rejeitos perigosos e Direito Internacional e Comparado ..... 712
**10.** Movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e o Direito brasileiro ..... 715

**Capítulo VII**

**AS ÁREAS CONTAMINADAS ..... 716**

**1.** Uso do solo ..... 716
1.1. Entrelaçamento dos direitos constitucional, civil e ambiental no uso social da propriedade ..... 716
1.2. A Lei 12.651/2012 e a proteção do solo ..... 717
1.3. A Lei de Parcelamento do Solo Urbano e a proteção do solo ..... 717
1.4. Decisão do Corregedor-Geral da Justiça de São Paulo e Parecer dos Juízes Auxiliares/2006 ..... 717
1.5. A Lei paulista 13.577/2009 e o uso sustentável do solo ..... 717
**2.** Áreas Pré-Contaminadas e Áreas Contaminadas ..... 718
2.1. Áreas Pré-Contaminadas ..... 718
2.1.1. Monitoramento das Áreas Pré-Contaminadas ..... 718
2.1.2. O licenciamento de atividades ou de empreendimentos e o Estudo do Passivo Ambiental ..... 719
2.2. Áreas Contaminadas ..... 720
2.2.1. Introdução ..... 720
2.2.2. Conceito de "Área Contaminada" ..... 721
2.2.3. O risco e o conceito de "Área Contaminada" ..... 721
2.2.4. Área órfã contaminada e responsabilidade do Governo Federal ..... 722

2.2.5. Da responsabilidade pela prevenção, identificação e remediação da Área Contaminada ..... 723
2.2.5.1. Da constitucionalidade do art. 13 da Lei paulista 13.577/2009 ..... 723
2.2.5.2. A responsabilidade ambiental sem culpa ..... 724
2.2.5.3. A solidariedade constante do "caput" do art. 13 da Lei paulista 13.577/2009 ..... 724
2.2.5.4. A responsabilidade dos sucessores. Inovação na Lei paulista 13.577/2009 ..... 725
2.2.6. A informação concernente à Área Contaminada ..... 726
2.2.6.1. A transmissão da informação na Lei paulista 13.577/2009 ... 726
2.2.6.2. Os equívocos do art. 19 da Lei paulista 13.577/2009 ..... 727
2.2.6.3. As comunicações ao Registro de Imóveis e a aparente inconstitucionalidade ..... 727
2.2.7. Área Contaminada sob Investigação – AI ..... 728
2.2.7.1. Análise preliminar e investigação confirmatória. A matéria situa-se do art. 15 ao art. 22 da Lei paulista 13.577/2009 ..... 728
2.2.7.2. Elementos caracterizadores da Área Contaminada sob Investigação ..... 729
2.2.7.3. Investigação detalhada na Área Contaminada sob Investigação ..... 729
2.2.7.4. O órgão ambiental, a análise de risco e a mudança na classificação da área ..... 729
2.2.8. Área contaminada e remediação ..... 730
2.2.8.1. Conceito de "remediação" ..... 730
2.2.8.2. A "melhor técnica disponível" como uma ferramenta da remediação ..... 731
2.2.8.3. Plano de Remediação: elaboração, garantias e implementação ..... 732
2.2.8.4. Disponibilização das informações sobre a execução do Plano de Remediação ..... 733
**3.** Área Remediada para o Uso Declarado ..... 733
3.1. Conceito de Área Remediada para o Uso Declarado ..... 733
3.2. A noção de Uso Declarado ..... 733
3.3. Obrigações do responsável legal pela Área Contaminada ..... 734
3.4. Obrigações do órgão público ambiental ..... 735
3.4.1. Encaminhamento de informações ao Ministério Público ..... 735
3.4.2. Gerenciamento e controle das áreas contaminadas ..... 735

3.4.3. Controle dos órgãos ambientais através da fixação prévia de padrões e de sua implementação ... 736
3.4.4. Atuação imediata do Poder Público em caso de perigo para a saúde e para a segurança ... 736
3.4.5. Intervenção subsidiária dos órgãos públicos ambientais perante o Registro de Imóveis ... 737
**4.** Desativação de empreendimentos potencialmente geradores de contaminação ... 737
**5.** Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas contaminadas – FEPRAC ... 738
**6.** Conclusão ... 738

**Capítulo VIII**
**POLUIÇÃO POR AGROTÓXICOS, POR PRODUTOS DE CONTROLE AMBIENTAL E AFINS . 739**

**1.** Registro de agrotóxico, de produto de controle ambiental e de produto técnico e afins ... 739
**2.** Conceito de agrotóxico, de produto de controle ambiental e de produto técnico . 739
**3.** Dois ministérios competentes para conceder o registro ... 740
**4.** Normas para o registro dos agrotóxicos, produtos de controle ambiental e produtos técnicos e afins ... 740
4.1. Observância dos limites máximos de resíduos estabelecidos nas monografias ... 740
4.2. Inexistência dos limites máximos de resíduos ... 741
4.3. Observância dos acordos internacionais relativos a agrotóxicos e produtos de controle ambiental ... 741
4.4. Observância de acordo ou de convênios apontados por organizações internacionais responsáveis pela saúde, alimentação ou meio ambiente. Reanálise dos riscos ... 742
**5.** Eliminação inconstitucional da observância específica de que os agrotóxicos não sejam carcinogênicos, mutagênicos ou teratogênicos ... 742
5.1. Lei 7.802, de 1989 ... 742
5.2. A jurisprudência e a doutrina não permitem o retrocesso da lei ambiental ... 744
**6.** Estados brasileiros têm em suas constituições estaduais normas sobre agrotóxicos ... 745
**7.** Análise de risco ... 745
7.1. Da necessidade da análise de risco ... 745
7.2. Fases da análise dos riscos ... 746
7.3. Conceito da Análise de Risco ... 746
7.4. O registro de agrotóxicos e a apresentação da análise de risco ... 746
7.5. A análise do risco e do perigo ... 747

7.6. A análise de risco, a publicidade e a participação do público ..... 748
7.7. A impugnação do registro na Lei 7.802 revogada pela Lei n. 14.785, de 2023 ..... 748
7.7.1. Possuem legitimidade para impugnar administrativamente ..... 748
7.7.2. Conteúdo da impugnação: descumprimento de requisitos formais do procedimento ..... 749
7.7.3. Arguição sobre o mérito do pedido de registro ..... 749
**8.** Registro especial temporário ..... 750
**9.** Produto formulado, produto genérico, produto idêntico, produto novo, produto técnico, produto técnico equivalente e produto técnico de referência ..... 751
**10.** Da responsabilidade civil ..... 752
**11.** Da utilização dos agrotóxicos e dos produtos de controle ambiental e afins, o dever de informação e direito de vizinhança ..... 753
**12.** Da responsabilidade penal ..... 754
12.1. Crime da produção de agrotóxicos e de produtos de controle ambiental ou afins não registrados ..... 754
12.2. Produzir, importar, comercializar ou dar destinação a resíduos e a embalagens vazias de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental ou afins em desacordo com esta lei. Pena: reclusão, de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, e multa (art. 57 da Lei 14.785) ..... 755
12.3. Fabricação, venda, exposição à venda, ter em depósito para vender ou, de qualquer forma, entregar a consumo coisa ou substância nociva à saúde, ainda que não destinada à alimentação ou fim medicinal. Pena – detenção de um a três anos, e multa (art. 278 do Código Penal Brasileiro) ..... 755
**13.** Receituário agronômico ..... 756
**14.** O uso dos agrotóxicos e o intervalo de segurança ..... 757
**15.** Das embalagens de agrotóxicos e de produtos de controle ambiental e afins ..... 757
**16.** Controle dos resíduos de agrotóxicos nos alimentos e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa ..... 758

**Capítulo IX**

**POLUIÇÃO SONORA ..... 760**

**1.** Conceito de "ruído" ..... 760
**2.** Poluição sonora e avaliação fisiológica ..... 760
**3.** Efeitos do ruído ..... 761
**4.** Normas de emissão e de imissão do som ..... 762
4.1. Direito Comparado ..... 762
4.2. A Resolução 1/1990-CONAMA ..... 763
**5.** Planejamento ambiental e zoneamento ambiental ..... 765

5.1. Direito alemão ... 765
5.2. Direito norte-americano ... 766
5.3. Direito japonês ... 766
5.4. Direito brasileiro ... 767
**6.** Estudo de Impacto Ambiental e ruído ... 767
**7.** Licenciamento ambiental e ruído ... 768
**8.** Monitoramento e auditoria ambiental do ruído ... 769
**9.** Responsabilidade pelo ruído ... 770
9.1. Responsabilidade pelos produtos ... 770
9.1.1. Direito brasileiro ... 770
9.1.2. Direito da União Europeia ... 773
9.1.3. Direito norte-americano ... 773
9.1.4. Direito grego ... 773
9.2. Responsabilidade pelo exercício de atividades e pela construção de obras ... 774
9.2.1. Direito brasileiro ... 774
9.2.2. Direito Comparado ... 774
9.2.3. Utilização dos aeroportos – Experiência francesa ... 775
**10.** Ação civil pública e ruído ... 776

**Capítulo X**

**EXPLORAÇÃO MINERAL ... 777**

**1.** Introdução ... 777
1.1. Impactos ambientais e mineração ... 777
1.2. Danos ambientais prováveis da mineração ... 777
**2.** Depósito mineral e/ou jazida – Lavra e lavra garimpeira ... 777
2.1. Conceito de "jazida" ... 777
2.2. Conceito de "lavra" ... 778
2.3. Conceito de "lavra garimpeira" ou "garimpagem" ... 778
**3.** A legislação ambiental – Impedimentos e/ou restrições da exploração mineral ... 778
3.1. A Constituição Federal e a vedação de exploração mineral ... 778
3.2. Parques nacionais, estaduais e municipais ... 779
3.3. Reservas biológicas ... 779
3.4. Estações ecológicas ... 779
3.5. Áreas de Proteção Ambiental – APAs ... 780
3.6. Áreas tombadas ... 780
3.7. Áreas de Preservação Permanente ... 781
3.8. Reservas Legais Florestais ... 781

3.9. Cavidades naturais subterrâneas ..... 781
**4.** Competência para legislar sobre jazidas e minas e competência para legislar sobre o meio ambiente ..... 782
**5.** Princípios da precaução e do desenvolvimento sustentável – As empresas mineradoras e a Agência Nacional de Mineração – ANM ..... 783
5.1. O princípio da precaução ..... 783
5.2. O princípio do desenvolvimento sustentado ..... 783
**6.** A Agência Nacional de Mineração – ANM e suas competências ..... 784
**7.** Exploração mineral e deveres ambientais ..... 786
7.1. Dever ambiental na pesquisa mineral ..... 786
7.2. Dever ambiental do concessionário da lavra ..... 787
7.3. Dever ambiental do permissionário da lavra garimpeira ..... 787
**8.** Estudo de Impacto Ambiental e exploração mineral ..... 787
8.1. Introdução ..... 787
8.2. EIA e a classe dos minerais ..... 788
**9.** A Agência Nacional de Mineração – ANM e o conama – Necessidade de normas de automonitoramento, auditoria e inspeção – Dever de informar ..... 789
**10.** Licenciamento ambiental e autorização de pesquisa mineral ..... 790
**11.** Licenciamento ambiental e exploração mineral ..... 791
11.1. Análise do Decreto 97.507/1989 ..... 791
11.2. Licenciamento ambiental de lavra garimpeira ..... 792
11.3. Licença ambiental para exploração mineral – A Lei 7.805/1989 e a Lei 9.314/1996 ..... 792
**12.** Competência comum de registro, acompanhamento e fiscalização ..... 793
**13.** Crime e exploração mineral ..... 793
**14.** Sanções administrativas ..... 794
**15.** Dever de recuperar o meio ambiente degradado pela exploração de recursos minerais ..... 795
**16.** Dano ao patrimônio mineral da União é indissociável ao dano ambiental causado – STF ..... 797

**Capítulo XI**

**CRIMES AMBIENTAIS ..... 799**

**1.** Introdução ..... 799
**2.** Aplicação de penas restritivas de direitos às pessoas físicas ..... 800
2.1. Introdução ..... 800
2.2. Prestação de serviços à comunidade ..... 800
2.3. Interdição temporária de direitos ..... 801

2.4. Suspensão parcial ou total de atividades ... 801
2.5. Prestação pecuniária ... 801
2.6. Recolhimento domiciliar ... 802
**3.** Responsabilidade penal da pessoa jurídica ... 802
3.1. Direito brasileiro ... 802
3.1.1. Introdução ... 802
3.1.2. A Constituição Federal e a responsabilidade penal da pessoa jurídica ... 803
3.1.3. Reparação e sanção ... 804
3.1.4. A tipificação do comportamento da pessoa jurídica – Interesse ou benefício da entidade ... 804
3.1.5. Abrangência da responsabilidade penal: pessoa jurídica de Direito Privado e de Direito Público ... 806
3.1.6. Das penas aplicáveis às pessoas jurídicas ... 807
3.1.6.1. Pena de multa cominada à pessoa jurídica ... 807
3.1.6.2. Pena de restrição de direitos cominada à pessoa jurídica ... 808
3.1.6.2.1. Suspensão parcial ou total de atividades ... 808
3.1.6.2.2. Interdição temporária de estabelecimento, obra ou atividade ... 809
3.1.6.2.3. Proibição de contratar com o Poder Público, bem como dele obter subsídios, subvenções ou doações ... 809
3.1.6.3. Pena de prestação de serviços à comunidade cominada à pessoa jurídica ... 809
3.1.7. As pessoas físicas autoras, coautoras ou partícipes e a responsabilidade penal das pessoas jurídicas ... 810
3.2. Responsabilidade penal da pessoa jurídica no Direito Comparado ... 810
3.2.1. Congresso da Associação Internacional de Direito Penal ... 810
3.2.2. Noruega ... 811
3.2.3. Portugal ... 811
3.2.4. França ... 811
3.2.5. Canadá ... 813
3.2.6. Venezuela ... 814
3.2.7. Conselho da Europa ... 814
**4.** Do crime de poluição ... 815
4.1. Crimes contra o meio ambiente, leis e regulamentos ... 815
4.2. Crime de poluição ... 817
4.2.1. Art. 54, *caput*, e seu § 1º, da Lei 9.605/1998: incriminação de todas as formas de poluição ... 817

4.2.2. Crime qualificado de poluição ..... 818
4.2.2.1. Art. 54, § 2º, I – Proteção de áreas urbanas e rurais para ocupação humana ..... 819
4.2.2.2. Art. 54, § 2º, II – Poluição atmosférica qualificada ..... 819
4.2.2.3. Art. 54, § 2º, III – Poluição hídrica qualificada ..... 819
4.2.2.4. Art. 54, § 2º, IV – Proteção do uso das praias ..... 819
4.2.2.5. Art. 54, § 2º, V – Lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas ..... 820
4.2.3. Criminalização da ausência de medidas de precaução ..... 820
4.3. Criminalidade na exploração mineral ..... 821
4.3.1. Pesquisa, lavra e extração de recursos minerais ..... 821
4.3.2. Deixar de recuperar a área pesquisada ou explorada: art. 55, parágrafo único ..... 822
4.4. Produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde e criminalidade (art. 56 da Lei 9.605/1998) ..... 823
4.4.1. Produto ou substância tóxica em relação à saúde humana ou ao meio ambiente ..... 823
4.4.2. Produto ou substância perigosa em relação à saúde humana ou ao meio ambiente ..... 823
4.4.3. Produto ou substância nociva à saúde humana ou ao meio ambiente ..... 824
4.4.4. Abandono de agrotóxicos, de substâncias perigosas e de substâncias nocivas à saúde ..... 824
4.4.5. Utilização de agrotóxicos, de substâncias perigosas e de substâncias nocivas à saúde ..... 824
4.4.6. Permanência do art. 16 da Lei 7.802/1989 ..... 824
4.4.7. Substância nuclear ou radioativa ..... 824
4.5. Disseminação de doenças, pragas e espécies ..... 826
**5.** Acordo de não persecução penal e meio ambiente ..... 827
5.1. Concessão do Acordo de Não Persecução Penal ..... 827
5.1.1. O Acordo de Não Persecução Penal é instituído pela Lei federal n. 13.964, de 24 de dezembro de 2019, que introduziu no Código de Processo Penal o art. 28-A ..... 827
5.1.2. O Acordo de Não Persecução Penal somente pode ser proposto pelo Ministério Público Federal ou Ministério Público Estadual ..... 827
5.1.3. O Acordo é proposto pelo MP ao "investigado". Atente-se que não se utiliza o termo réu, pois o Acordo será proposto antes do início do processo penal. O investigado pode ser pessoa física ou pessoa jurídica. Oportuno apontar-se o art. 225, § 3º, da Constituição Federal: "As condutas e as atividades consideradas lesivas ao meio am-

biente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados" ..... 827
5.1.4. O investigado precisa preencher as seguintes condições para receber a oferta do Acordo de Não Persecução Penal ..... 827
5.1.4.1. Tenha confessado formal e circunstancialmente a prática de infração penal sem violência ou grave ameaça ..... 827
5.1.4.2. O crime confessado deve ter uma pena mínima inferior a 4 (quatro) anos ..... 827
5.1.4.3. O investigado deve reparar o dano ou restituir a coisa à vítima, exceto na impossibilidade de fazê-lo ..... 828
5.1.4.4. O investigado deve renunciar voluntariamente a bens e direitos indicados pelo Ministério Público como instrumentos, produto ou proveito do crime ..... 828
5.1.4.5. O investigado deve prestar serviço à comunidade ou a entidades públicas por período correspondente à pena mínima cominada ao delito diminuída de um a dois terços .... 828
5.1.4.6. O investigado deve pagar prestação pecuniária, a ser estipulada nos termos do art. 45 do Código Penal, a entidade pública ou de interesse social ..... 828
5.1.4.7. O investigado deve cumprir, por prazo determinado, outra condição indicada pelo Ministério Público, desde que proporcional e compatível com a infração penal imputada ..... 828
5.2. A atuação do Ministério Público no Acordo de Não Persecução Penal ..... 828
5.3. Havendo interesse ambiental, deve intervir um representante do MP com função ambiental, de acordo com a Constituição Federal ..... 828
5.4. O processo de homologação do Acordo de Não Persecução Penal e o Poder Judiciário ..... 829
5.5. A vítima no procedimento do Acordo de Não Persecução Penal ..... 829

TÍTULO IX

## ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – FLORESTAS, LEI DO BIOMA MATA ATLÂNTICA E FAUNA – ASPECTOS JURÍDICOS

**Capítulo I**

**ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NAS CONSTITUIÇÕES ESTADUAIS – 1989 ..... 831**

**Capítulo II**

**ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E O CÓDIGO FLORESTAL ..... 834**

**1.** Introdução: os fundamentos da lei florestal brasileira ..... 834
**2.** Função social e privada da propriedade e as florestas ..... 835
**3.** Competência para legislar e controlar as florestas ..... 837
**4.** Área de Preservação Permanente – APP ..... 837
4.1. Conceito e características ..... 837
4.2. Vegetação nativa e vegetação exótica na APP ..... 839
4.3. Conteúdo e dimensionamento dos direitos individuais e APP ..... 840
4.4. Tipos de APP ..... 840
4.4.1. Introdução ..... 840
4.4.2. APPs nas margens dos cursos d'água ..... 841
4.4.3. A área de preservação permanente nos Municípios e a Lei 14.285, de 29/12/2021 ..... 842
4.4.4. APP no entorno dos lagos e lagoas naturais, dos reservatórios d'água artificiais e das nascentes e dos olhos d'água ..... 845
4.4.5. APP nas montanhas ou encostas ..... 846
4.4.6. APP nas restingas, manguezais e veredas ..... 847
**5.** Recomposição da APP conforme a dimensão do imóvel rural em áreas consolidadas ..... 849
5.1. Áreas consolidadas ..... 849
5.2. Recomposição florestal da APP e obrigação constitucional de reparar o dano ambiental ..... 850
5.3. A recomposição da APP em áreas dos imóveis (módulos fiscais) ..... 850
5.3.1. O art. 61-A e a obrigação constitucional de proteção integral da APP ..... 850
5.3.2. Recomposição das faixas marginais conforme o art. 61-A da Lei 12.651/2012, os vetos e o Decreto 7.830/2012 ..... 851
**6.** Da medição das áreas marginais dos cursos de águas e os terrenos marginais: o engano da Lei 12.651/2012 ..... 854
**7.** Regime jurídico das APPs ..... 855
**8.** APP, pequena propriedade rural e baixo impacto ambiental ..... 856
8.1. Conceito de pequena propriedade rural ..... 856
8.2. A pequena propriedade rural e a supressão da vegetação na APP ..... 857
8.2.1. Inadequação ecológica da redução da APP na pequena propriedade rural ..... 857
8.2.2. Declaração perante o órgão ambiental e supressão de vegetação ..... 858
8.3. Atividades que podem ser realizadas na APP de pequena propriedade rural familiar ..... 859
**9.** Programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente . 862
**10.** Tutela penal das APPs ..... 863

10.1. O art. 38 da Lei 9.605/1998 – A destruição e a utilização da floresta considerada de preservação permanente ... 863
10.2. O art. 39 da Lei 9.605/1998 e o corte de árvores em floresta de preservação permanente ... 865
10.3. Extração de pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais da floresta considerada de preservação permanente e o crime do art. 44 da Lei 9.605/1998 ... 865
10.4. Impedimento da regeneração natural e a APP ... 866
10.5. Suspensão da punibilidade dos crimes ... 867
**11.** Conclusão ... 867

**Capítulo III**
**ÁREA DE RESERVA LEGAL ... 869**

**1.** Funções da Área de Reserva Legal ... 869
**2.** Delimitação da Reserva Legal ... 870
2.1. Regra geral da delimitação ... 870
2.2. Alteração no percentual da Reserva Legal na Amazônia Legal ... 870
**3.** Inexigibilidade da Reserva Legal ... 871
**4.** Localização da Reserva Legal ... 871
4.1. Aprovação por órgão estadual integrante do SISNAMA e uso da Reserva Legal ... 871
4.2. Estudos e critérios para a localização da Área de Reserva Legal ... 872
4.3. Consequências da protocolização do pedido de aprovação da localização ... 874
4.4. Cômputo da APP no cálculo do percentual da Reserva Legal ... 874
**5.** Manejo e uso da Área da Reserva Legal ... 875
5.1. Conceito de manejo sustentável ... 875
5.2. Conceituação de vegetação nativa ... 875
5.3. Manejo sustentável da Reserva Legal com propósito comercial ... 876
5.3.1. Manejo sustentável da Reserva Legal com propósito comercial: autorização e vegetação nativa ... 876
5.3.2. Crime na utilização da Reserva Legal sem autorização ... 877
5.4. Manejo sustentável da Reserva Legal sem propósito comercial ... 878
5.5. Liberdade na coleta de produtos florestais não madeireiros ... 879
**6.** O registro da Área de Reserva Legal no Cadastro Ambiental Rural/CAR ... 879
6.1. Cadastro Ambiental Rural/CAR ... 879
6.2. Registro da Área de Reserva Legal no CAR ... 880
6.3. A ausência de averbação como infração administrativa ... 880
**7.** Agricultura familiar e Área de Reserva Legal ... 881

7.1. Introdução ..... 881
7.2. Registro da Área de Reserva Legal e a pequena propriedade ou posse rural 881
7.3. Vegetação da Reserva Legal da pequena propriedade ou posse rural ..... 881
7.4. Manejo sustentável para a exploração, sem propósito comercial, na pequena propriedade rural ..... 881
7.4.1. Desnecessidade de autorização e limitação da retirada de material lenhoso ..... 881
7.4.2. Limite de utilização para posse coletiva de populações tradicionais 882
7.4.3. A não reposição florestal do consumo próprio: uma extravagância inconstitucional ..... 882
7.5. Manejo sustentável para a exploração com propósito comercial e o dever de informação ..... 882
**8.** Das áreas consolidadas em Áreas de Reserva Legal ..... 883
8.1. Recomposição ..... 883
8.2. Regeneração ..... 884
8.3. Compensação ..... 884
**9.** Programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente . 885

**Capítulo IV**

**O BIOMA MATA ATLÂNTICA E A LEI 11.428/2006 ..... 888**

**1.** Área de abrangência e competência para legislar ..... 888
**2.** Objetivos e princípios do regime jurídico do Bioma Mata Atlântica ..... 889
**3.** Vegetação primária e vegetação secundária ..... 890
3.1. Conceituação ..... 890
3.2. Regime da vedação de corte e supressão da vegetação primária e secundária ..... 891
3.3. Vegetação primária e secundária: utilidade pública, práticas preservacionistas e pesquisas científicas ..... 892
**4.** Regras especiais no Bioma Mata Atlântica ..... 893
4.1. Estudo Prévio de Impacto Ambiental ..... 893
4.2. Novos empreendimentos ..... 893
4.3. Compensação ambiental ..... 894
4.4. Áreas urbanas e Regiões Metropolitanas ..... 895
4.4.1. Proibições de autorizações para supressão da vegetação ..... 895
4.4.2. Possibilidade de autorizações para a supressão da vegetação ..... 895
**5.** A proteção penal do Bioma Mata Atlântica ..... 896
**6.** Conclusão ..... 897

**Capítulo V**

**DAS INFRAÇÕES CONTRA A FLORA – DECRETO N. 6.686, DE 2008 ..... 898**

**Capítulo VI**

**FAUNA ..... 904**

**1.** Conceito de fauna silvestre ..... 904
**2.** Competência para legislar sobre fauna ..... 905
**3.** A fauna e os modos de aquisição da propriedade móvel no Direito anterior ..... 905
**4.** A fauna silvestre como bem público ..... 906
**5.** A caça ..... 909
5.1. A caça e a conservação da fauna silvestre ..... 909
5.2. Modalidades de caça ..... 911
5.2.1. Caça profissional ..... 911
5.2.2. Caça de controle ..... 911
5.2.3. Caça amadorista ..... 912
5.2.4. Caça de subsistência ..... 913
5.2.5. Caça científica ..... 913
**6.** A intervenção do Poder Público na caça ..... 914
**7.** Avaliações preliminares para abertura da caça e Estudo de Impacto Ambiental ..... 914
**8.** Proibições específicas de caça ..... 916
**9.** A caça e a propriedade privada ..... 917
**10.** A caça e a destruição do habitat – Reparação de danos ..... 917
**11.** Crimes contra a fauna ..... 918
**12.** A Lei 11.794/2008: os animais desprotegidos ..... 923
12.1. A Constituição Federal de 1988 e a proteção da vida dos animais ..... 923
12.2. O crime do art. 32 da Lei 9.605/1998 ..... 923
12.3. Lei 11.794, de 8.10.2008 ..... 924
12.3.1. O uso de animais para o ensino e para a pesquisa ..... 924
12.3.2. Os órgãos competentes criados pela Lei 11.794/2008 e a competência comum dos arts. 23 e 24 da CF ..... 925
12.3.3. Comissões de Ética no Uso de Animais – CEUAs: difícil imparcialidade e impedimento de informar ..... 925
**13.** Comércio da fauna silvestre ..... 926
13.1. Comércio ilegal ..... 926
13.2. Comércio legal ..... 929
13.3. Comércio internacional ..... 930
**14.** Das infrações contra a fauna ..... 932

**Capítulo VII**

**USO DO FOGO NA ZONA RURAL E A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL ..... 938**

**1.** Constituição Federal e Florestas ..... 938
**2.** A autonomia estadual e municipal diante da organização político-administrativa do fogo ..... 938
**3.** Incêndios na Amazônia e no Pantanal – intervenção do Supremo Tribunal Federal .... 939
3.1. Amazônia e Pantanal: patrimônio nacional ..... 939
3.2. Incêndios intensos e o STF – ADPF 746 Supremo Tribunal Federal – 2024 ..... 940
3.3. CNJ – Conselho Nacional de Justiça ..... 941
**4.** A Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo ..... 942
**5.** Conceito de incêndio florestal, de queima controlada e de queima prescrita ..... 942
**6.** Conceito de manejo integrado do fogo ..... 942
**7.** Elementos fáticos do manejo integrado do fogo ..... 943
7.1. Técnicas, equipamentos e mão de obra ..... 943
7.2. Aceiros ..... 943
7.3. Os controladores diretos do fogo ..... 943
7.4. Os confrontantes da área a ser queimada: possível controle prévio do Poder Judiciário ..... 944
7.5. Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal no interior da área da queimada ..... 944
7.6. Realização da queima ..... 944
7.7. Acompanhamento da operação de queima ..... 945
7.8. Enleiramento dos resíduos ..... 945
**8.** Responsabilidade da autoridade administrativa que autoriza a queima ..... 946
8.1. Procedimentos e critérios técnicos inseridos nas autorizações administrativas ..... 946
8.2. Juntada de comprovante da cientificação dos vizinhos do imóvel e a comprovação da implantação adequada dos aceiros ..... 946
8.3. Alguns princípios do art. 3º da Lei 14.944/2024 ..... 946
8.4. Hipóteses em que a autoridade administrativa ambiental poderá negar a realização da queimada (art. 37 da Lei 14.944/2024) ..... 947
**9.** Da responsabilização pelo uso irregular do fogo ..... 947
**10.** A inovação da medida provisória: o fogo não altera o regime jurídico da vegetação anteriormente existente ..... 948
**11.** Comentário final ..... 948

TÍTULO X

## SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

**Capítulo I**

**CONCEITUAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ..... 949**

**1.** Unidades de Proteção Integral ..... 949
1.1. A Estação Ecológica ..... 949
1.2. A Reserva Biológica ..... 949
1.3. O Parque Nacional ..... 950
1.4. O Monumento Natural ..... 950
1.5. O Refúgio de Vida Silvestre ..... 950
**2.** Unidades de Uso Sustentável ..... 950
2.1. A Área de Proteção Ambiental ..... 950
2.2. A Área de Relevante Interesse Ecológico ..... 950
2.3. A Floresta Nacional ..... 950
2.4. A Reserva Extrativista ..... 951
2.5. A Reserva de Fauna ..... 951
2.6. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável ..... 951
2.7. A Reserva Particular do Patrimônio Natural ..... 951

**Capítulo II**

**ASPECTOS JURÍDICOS RELATIVOS ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ..... 952**

**1.** Procedimento de criação, de alteração e de supressão das unidades de conservação ..... 952
1.1. Criação das unidades de conservação ..... 952
1.2. A desafetação da unidade de conservação e a modificação de seus limites 953
**2.** Compensação do dano ambiental e unidades de conservação ..... 954
2.1. Compensação ambiental ..... 954
2.2. Obrigação do empreendedor de apoiar as unidades de proteção e o Estudo de Impacto Ambiental ..... 955
2.3. Pagamento a ser efetuado pelo empreendedor ..... 955
2.4. Cálculo do pagamento a ser efetuado pelo empreendedor e sua relação com o grau de impacto ambiental ..... 957
2.5. Sentido da expressão "implantação de empreendimentos", do art. 36, *caput* ..... 958
2.6. Abrangência do dever jurídico de compensar na Lei 9.985/2000 ..... 959
2.7. Possibilidade de o empreendedor ser proprietário e mantenedor de uma unidade de conservação ..... 961

2.8. Compensação e população tradicional ..... 961
**3.** Plano de Manejo e unidades de conservação ..... 962
3.1. Conceito ..... 962
3.2. Conteúdo do Plano de Manejo: parte vinculada e parte discricionária ..... 962
3.3. Plano de Manejo e participação pública ..... 963
3.4. Plano de Manejo, o Estudo de Impacto Ambiental e o princípio da precaução ..... 964
3.5. Plano de Manejo e defesa nacional ..... 964
3.5.1. Plano de Manejo de unidades de conservação situadas fora da faixa de fronteira e as ações militares e policiais ..... 964
3.5.2. Plano de Manejo das unidades de conservação situadas na faixa de fronteira ..... 965
**4.** Direito de propriedade, zonas de amortecimento e corredores ecológicos ..... 967
**5.** Direitos e deveres da população tradicional das unidades de conservação ..... 970
5.1. Direitos da população tradicional ..... 970
5.2. Deveres da população tradicional ..... 971
**6.** A pesquisa científica nas unidades de conservação ..... 972
6.1. Objetivos da pesquisa nas unidades de conservação ..... 972
6.2. A autorização para a pesquisa científica nas unidades de conservação ..... 972
6.3. Responsabilidade criminal dos pesquisadores e dos administradores das unidades de conservação ..... 973
**7.** O acesso do público às unidades de conservação ..... 974
7.1. A regulamentação do acesso público ..... 974
7.2. Dos direitos dos visitantes e dos deveres do Poder Público e das pessoas físicas ou jurídicas de Direito Privado ..... 974
**8.** Da gestão das unidades de conservação ..... 975
8.1. O princípio da autonomia dos entes políticos federados e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza ..... 975
8.2. A gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e os órgãos competentes ..... 976
8.3. A gestão das unidades de conservação e os recursos financeiros ..... 977
8.4. A gestão das unidades de conservação e as organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIPs) ..... 977
8.4.1. As organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIPs) e o Ministério da Justiça ..... 978
8.4.2. Unidade de conservação, OSCIP, contrato de parceria e licitação ..... 978
8.4.3. O Decreto 4.340/2002: gestão compartilhada e insuficiência da regulamentação ..... 979

8.4.3.1. Gestão compartilhada ... 979
8.4.3.2. A insuficiência do Decreto 4.340/2002 quanto às OSCIPs ... 980
8.4.4. O controle público das OSCIPs e responsabilidade civil ... 981
8.4.5. As OSCIPs teriam poder de polícia nas unidades de conservação? ... 981
**9.** Proteção penal das unidades de conservação ... 981
**10.** As florestas públicas – Lei 11.284/2006 e as unidades de conservação ... 983
10.1. Conceito ... 983
10.2. Abrangência das florestas públicas ... 983
**11.** Conclusão ... 984

TÍTULO XI

**SEGURANÇA NUCLEAR E REJEITOS RADIOATIVOS**

**Capítulo I**

**PREVENÇÃO DO DANO NUCLEAR – UMA DAS FACES DA RESPONSABILIDADE ... 985**

**Capítulo II**

**MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS DO DANO NUCLEAR ... 988**

**1.** Introdução ... 988
**2.** Medição das radiações ... 988
2.1. Medida das radiações e controle da poluição nuclear pelos Estados e Municípios ... 990
**3.** Notificação do público ... 991
**4.** Zoneamento da área adjacente à instalação nuclear ... 991
4.1. Experiência estrangeira ... 991
4.2. Direito brasileiro ... 993
4.2.1. Experiência brasileira e poder de autorizar atracação de navios nucleares – Uso da ação civil pública ... 993
4.2.2. Zoneamento nuclear e competência federal e municipal ... 994
4.2.3. A estação ecológica como entorno da usina nuclear ... 995

**Capítulo III**

**CONSTITUIÇÃO, SEGURANÇA NUCLEAR E LEI 14.222, DE 15 DE OUTUBRO DE 2021 ... 997**

**1.** Os serviços e instalações nucleares e a União ... 997
**2.** A divisão de funções entre a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear e a CNEN ... 998

**3.** Competência da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear e o Congresso Nacional ..... 998
**4.** A prevenção de danos, o estudo prévio de impacto ambiental e as instalações nucleares ..... 1000
**5.** Estrutura da autarquia federal: Autoridade Nacional de Segurança Nuclear – ANSN ..... 1000
**6.** Competência da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear – ANSN ..... 1001
6.1. Competência da ANSN para normatizar ..... 1001
6.2. Competência da ANSN para licenciar e autorizar ..... 1001
6.3. Competência da ANSN para fiscalizar, processar e sancionar ..... 1002
**7.** Competência para criar e manter o cadastro nacional do histórico de doses de radiação ..... 1003
**8.** A transparência como obrigação legal e como objetivo da Diretoria da ANSN ..... 1003
**9.** O Comando da Marinha e os meios navais com plantas nucleares embarcadas ..... 1004
9.1. A competência da Marinha do Brasil nas atividades nucleares ..... 1004
9.2. Áreas de ajustamento das competências da ANSN e do Comando da Marinha com referências às atividades nucleares ..... 1005

**Capítulo IV**

**REJEITOS RADIOATIVOS – LEI 10.308/2001, COM AS MODIFICAÇÕES DA LEI 14.222, DE 15 DE OUTUBRO DE 2021 ..... 1007**

Introdução ..... 1007
**1.** Conceito de "rejeito radioativo" ..... 1007
**2.** Responsabilidade civil e rejeitos radioativos ..... 1009
2.1. Responsabilidade civil sem culpa ..... 1009
2.2. Responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente por rejeitos radioativos ..... 1010
**3.** Tipos de depósitos de rejeitos radioativos ..... 1011
3.1. Depósitos provisórios ..... 1011
3.2. Depósitos iniciais ..... 1012
3.2.1. Introdução ..... 1012
3.2.2. Atividade geradora do rejeito radioativo, depósito inicial e responsabilidade civil ..... 1012
3.3. Depósitos intermediários e depósitos finais ..... 1013
**4.** Seleção de locais para depósitos de rejeitos radioativos ..... 1013
4.1. Seleção de locais para depósitos iniciais ..... 1013
4.2. Seleção de depósitos intermediários e finais – Obrigação do EPIA – Estudo Prévio de Impacto Ambiental ..... 1014

4.3. Seleção dos locais para depósitos e plano diretor dos Municípios ..... 1014
**5.** Descomissionamento e fechamento dos depósitos de rejeitos radioativos ..... 1015
5.1. Descomissionamento ..... 1015
5.2. Fechamento do depósito radioativo ..... 1016
**6.** Licença ambiental dos depósitos: controle indispensável ..... 1016
**7.** As proibições expressas na Lei 10.308/2001 e na Lei 14.222/2021 ..... 1017
**8.** Os Estados e os Municípios e os rejeitos radioativos ..... 1017
8.1. Os Estados e a responsabilidade pela guarda dos depósitos provisórios: possível inconstitucionalidade ..... 1017
8.2. Os Municípios e a compensação financeira pelos depósitos de rejeitos radioativos ..... 1018
**9.** Gestão dos rejeitos radioativos segundo a Convenção Comum sobre a Segurança do Combustível Usado e sobre a Segurança da Gestão dos Rejeitos Radioativos ..... 1019
**10.** A informação na gestão dos rejeitos radioativos ..... 1020
10.1. Informação na seleção dos locais para depósitos de rejeitos radioativos .. 1020
10.2. Informação durante a gestão dos depósitos de rejeitos radioativos ..... 1020
10.3. Informação anual ao Congresso Nacional ..... 1021
**11.** A ANSN – Autoridade Nacional de Segurança Nuclear e seus poderes ..... 1021

**Capítulo VII**

**USO DO FOGO NA ZONA RURAL E A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL ..... 1022**

**1.** Constituição federal e florestas ..... 1022
**2.** A autonomia estadual e municipal diante da organização político-administrativa do fogo ..... 1022
**3.** Incêndios na Amazônia e no Pantanal – intervenção do Supremo Tribunal Federal ..... 1023
3.1. Amazônia e Pantanal: patrimônio nacional ..... 1023
3.2. Incêndios intensos e o STF – ADPF 746 Supremo Tribunal Federal – 2024 .... 1024
3.3. CNJ – Conselho Nacional de Justiça ..... 1025
**4.** A Política Nacional de Manejo Integrado Do Fogo ..... 1026
**5.** Conceito de incêndio florestal, de queima controlada e de queima prescrita ..... 1026
**6.** Conceito de manejo integrado do fogo ..... 1026
**7.** Elementos fáticos do manejo integrado do fogo ..... 1027
7.1. Técnicas, equipamentos e mão de obra ..... 1027
7.2. Aceiros ..... 1027
7.3. Os controladores diretos do fogo ..... 1027
7.4. Os confrontantes da área a ser queimada: possível controle prévio do Poder Judiciário ..... 1028

7.5. Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal no interior da área da queimada ..... 1028
7.6. Realização da queima ..... 1028
7.7. Acompanhamento da operação de queima ..... 1029
7.8. Enleiramento dos resíduos ..... 1029
**8.** Responsabilidade da autoridade administrativa que autoriza a queima ..... 1029
8.1. Procedimentos e critérios técnicos inseridos nas autorizações administrativas ..... 1030
8.2. Juntada de comprovante da cientificação dos vizinhos do imóvel e a comprovação da implantação adequada dos aceiros ..... 1030
8.3. Alguns princípios do art. 3º da Lei 14.944/ 2024 ..... 1030
8.4. Hipóteses em que a autoridade administrativa ambiental poderá negar a realização da queimada (art. 37 da Lei 14.944/2024) ..... 1031
**9.** Da responsabilização pelo uso irregular do fogo ..... 1031
**10.** A inovação da medida provisória: o fogo não altera o regime jurídico da vegetação anteriormente existente ..... 1032
**11.** Comentário final ..... 1032

TÍTULO XII

## PROTEÇÃO DA ZONA COSTEIRA – ASPECTOS JURÍDICOS

### Capítulo Único

**PROTEÇÃO DA ZONA COSTEIRA – ASPECTOS JURÍDICOS ..... 1033**

**1.** Introdução ..... 1033
**2.** O litoral nas Constituições Estaduais de 1989 ..... 1033
2.1. Áreas de Preservação Permanente litorâneas ..... 1033
2.2. Autorização ..... 1034
2.2.1. Alagoas ..... 1034
2.2.2. Maranhão ..... 1034
2.2.3. Piauí ..... 1034
2.2.4. Rio de Janeiro ..... 1034
2.2.5. São Paulo ..... 1035
2.3. Autorização pelo órgão estadual competente e homologação pela Assembleia Legislativa ..... 1035
2.4. Gerenciamento costeiro estadual obrigatório ..... 1035
2.5. Obrigatoriedade de combater a poluição ..... 1035
2.6. Comportamentos específicos ..... 1036
2.6.1. Esgotos ..... 1036

2.6.2. Lixo ..... 1036
2.6.3. Gabaritos para construções ..... 1036
**3.** Zona Costeira ..... 1036
**4.** Praias: conceito, uso e acesso ..... 1039
4.1. Conceito ..... 1039
4.2. Uso ..... 1040
4.3. Acesso ..... 1040
**5.** Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e competência da União ..... 1041
5.1. Ausência de plano e utilização da Zona Costeira ..... 1042
5.2. Planejamento e Zona Costeira ..... 1042
5.3. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – Inovação da Lei 7.661/1988 – Conteúdo e elaboração do plano ..... 1042
5.3.1. Inovação ..... 1042
5.3.2. Conteúdo ..... 1043
5.3.3. Elaboração ..... 1044
**6.** Relacionamento federal, estadual e municipal na gestão da Zona Costeira ..... 1045
**7.** Estudo de Impacto Ambiental na Zona Costeira ..... 1045
**8.** Licenciamento e sanção do descumprimento das condições da licença ..... 1046
**9.** Responsabilidade civil na Zona Costeira ..... 1046
**10.** Comunicação ao conama das sentenças condenatórias e Ministério Público ..... 1047
**11.** Gestão de resíduos nos portos, instalações portuárias e plataformas e poluição causada por descarga de óleo ou de substâncias nocivas ou perigosas — A Lei 9.966/2000 ..... 1047
11.1. Das obrigações ambientais e das infrações dos portos organizados, instalações portuárias e plataformas ..... 1047
11.1.1. Dos conceitos e das competências ..... 1047
11.1.2. Das instalações de recebimento e tratamento dos resíduos e dos meios destinados ao combate à poluição ..... 1048
11.1.3. Dos planos de emergência ..... 1049
11.1.4. O manual de procedimento interno ..... 1050
11.1.5. Das auditorias ambientais independentes e a Lei 9.966, de 28.4.2000 ..... 1050
11.2. O risco e a classificação das substâncias nocivas ou perigosas ..... 1051
11.3. Da descarga de óleo, substâncias nocivas e perigosas e lixo ..... 1051
**12.** A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e a Proteção do Meio Ambiente ..... 1052
**13.** A proteção do alto-mar: novo tratado ..... 1053

TÍTULO XIII

## PATRIMÔNIO CULTURAL – ASPECTOS JURÍDICOS

### Capítulo I

**O PATRIMÔNIO CULTURAL BRASILEIRO ..... 1055**

**1.** Conceito de cultura ..... 1055
**2.** O patrimônio cultural nas Constituições Republicanas ..... 1055
**3.** O patrimônio cultural e a Constituição Federal de 1988 ..... 1056
**4.** Sistema Nacional de Cultura ..... 1058
4.1. Metodologia do Sistema Nacional de Cultura ..... 1058
4.2. Instrumentos de gestão da cultura ..... 1059
4.2.1. Transparência e compartilhamento das informações ..... 1059
4.2.2. Democratização dos processos decisórios com participação e controle social ..... 1059
4.2.3. Descentralização articulada e pactuada da gestão, dos recursos e das ações ..... 1060
4.2.4. Ampliação progressiva dos recursos contidos nos orçamentos públicos para a cultura ..... 1061
**5.** A proteção do patrimônio cultural e os Estados ..... 1061
5.1. Competência dos Conselhos Estaduais de Cultura ..... 1061
5.2. Composição dos Conselhos Estaduais de Cultura ..... 1062
5.3. Os Fundos Estaduais de Cultura ..... 1063
**6.** O patrimônio cultural e ambiental no Direito Comparado ..... 1064
**7.** O patrimônio cultural e a partilha das competências constitucionais ..... 1065
**8.** O patrimônio cultural e o Decreto-lei 25, de 30.11.1937 ..... 1065
**9.** O patrimônio natural e sua proteção conjunta com o patrimônio cultural ..... 1066
**10.** O Poder Público e as várias formas constitucionais de proteção do patrimônio cultural ..... 1066

### Capítulo II

**REGISTRO DE BENS CULTURAIS DE NATUREZA IMATERIAL ..... 1068**

**1.** Os livros do registro ..... 1068
**2.** Condições para o registro ..... 1068
**3.** Semelhanças e diferenças entre registro de bens culturais de natureza imaterial e tombamento ..... 1070
**4.** Procedimento para a inscrição no registro federal de bens imateriais ..... 1071
4.1. Dos que podem solicitar o registro ..... 1071

4.2. Da instrução do pedido de registro ..... 1071
4.3. Da atuação do Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural ..... 1071
**5.** Título de "Patrimônio Cultural do Brasil": concessão, duração e revalidação ..... 1072

**Capítulo III**
**TOMBAMENTO ..... 1073**

**1.** Histórico da legislação de tombamento ..... 1073
1.1. Origem do termo "tombamento" ..... 1073
1.2. O tombamento e sua introdução no Brasil ..... 1073
1.3. Introdução do tombamento na Constituição Federal de 1988 ..... 1074
**2.** O tombamento nas Constituições Estaduais ..... 1075
2.1. Instituição do tombamento pelas Constituições Estaduais ..... 1075
2.2. Proteção especial a etnias ..... 1075
2.3. Alteração e/ou supressão da proteção ..... 1076
2.4. Criação de incentivos ..... 1076
**3.** A divisão de competências constitucionais no caso do tombamento ..... 1077
3.1. Possibilidade de mais de um tombamento: a competência comum ..... 1077
3.2. As normas gerais sobre tombamento e a competência legislativa suplementar ..... 1078
**4.** Tombamento e o planejamento nacional, estadual e municipal: pela instituição de um Sistema Nacional do Patrimônio Cultural ..... 1079
**5.** Estrutura dos organismos administrativos de proteção do patrimônio ..... 1080
5.1. Histórico da gestão do patrimônio cultural ..... 1080
5.2. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN ..... 1080
5.3. Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural ..... 1081
5.3.1. Histórico do sistema de colegiado na proteção do patrimônio cultural ..... 1081
5.3.2. O Conselho Consultivo ..... 1081
**6.** Espécies de tombamento ..... 1082
**7.** Instituição do tombamento: por lei e por ato do Poder Executivo ..... 1083
7.1. Instituição por lei ..... 1083
7.2. Instituição por ato do Poder Executivo ..... 1084
**8.** Processo do tombamento ..... 1085
**9.** Tombamento provisório ..... 1087
**10.** A gestão dos bens tombados e a função cultural e social da propriedade ..... 1088
10.1. A propriedade e o Decreto-lei 25/1937 ..... 1088
10.2. A propriedade no Código Civil brasileiro de 2002 e o patrimônio cultural ..... 1089

**11.** A gestão dos bens tombados: deveres dos proprietários privados ..... 1090
11.1. Dever de comunicar a necessidade de reparar o bem tombado ..... 1090
11.2. Dever de não destruir, demolir, deteriorar, mutilar ou inutilizar a coisa tombada ..... 1090
11.3. Dever de solicitar ao Poder Público autorização para reparar, pintar ou restaurar ..... 1091
11.4. Dever de solicitar autorização para a colocação de cartazes ..... 1093
11.5. Dever de solicitar autorização para a saída da coisa tombada do País ..... 1093
**12.** A gestão dos bens tombados: direitos dos proprietários privados ..... 1094
12.1. Direito de usar a coisa tombada ..... 1094
12.2. Direito de pedir o cancelamento do tombamento ..... 1095
**13.** Gratuidade no tombamento e a indenização dos proprietários privados ..... 1095
13.1. Existência de prejuízo e confrontação dos direitos do proprietário privado e do órgão público ..... 1096
13.2. A singularidade e a generalidade das limitações sobre o bem tombado ..... 1097
13.2.1. Introdução ..... 1097
13.2.2. Bem tombado como parte de um acervo de bens tombados ..... 1098
13.2.3. Bem tombado singularmente ..... 1099
**14.** Gestão dos bens públicos tombados ..... 1100
**15.** A vizinhança como área protegida ..... 1101
**16.** Crimes e patrimônio cultural ..... 1102
**17.** Informação, precaução e participação: por um novo sistema de gestão dos bens tombados ..... 1105
17.1. Informação na gestão dos bens tombados ..... 1105
17.2. O princípio da precaução na gestão dos bens tombados ..... 1105
17.3. A participação na gestão dos bens tombados ..... 1106
**18.** Proteção internacional do patrimônio cultural e natural ..... 1107
18.1. Introdução ..... 1107
18.2. Tombamento internacional? ..... 1107
18.3. Significado da inclusão na Lista do Patrimônio Mundial ..... 1108

TÍTULO XIV

## ENGENHARIA GENÉTICA E MEIO AMBIENTE – ASPECTOS JURÍDICOS

### Capítulo Único

**ENGENHARIA GENÉTICA E MEIO AMBIENTE – ASPECTOS JURÍDICOS ..... 1111**

**1.** Introdução ..... 1111

**2.** Riscos da Engenharia Genética ..... 1113
**3.** Utilização da Engenharia Genética ..... 1114
**4.** Antecedentes da legislação brasileira – Direito Comparado ..... 1115
**5.** Finalidade da Lei 11.105/2005 ..... 1115
**6.** Abrangência da Lei 11.105/2005 ..... 1116
6.1. Atividades e projetos ..... 1116
6.2. Exercício das atividades de Engenharia Genética somente por pessoas jurídicas ..... 1116
6.3. Vedação do exercício da Engenharia Genética para as pessoas físicas – Duvidosa constitucionalidade ..... 1117
**7.** Atividades não abrangidas pela Lei 11.105/2005 ..... 1118
**8.** Competências constitucionais da União, dos Estados e dos Municípios com relação à Engenharia Genética ..... 1119
**9.** Proibições e comportamentos vinculados ..... 1120
9.1. Proibição da implementação de projeto relativo a OGM sem a manutenção de registro de seu acompanhamento individual (art. 6º, I, da Lei 11.105/2005) ..... 1120
9.2. Proibição da prática de Engenharia Genética em organismo vivo ou do manejo "in vitro" de ADN/ARN natural ou recombinante realizado em desacordo com as normas previstas na lei (art. 6º, II, da Lei 11.105/2005) ..... 1120
9.3. Proibição de Engenharia Genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano (art. 6º, III, da Lei 11.105/2005) ..... 1121
9.4. Proibição da clonagem humana (art. 6º, IV, da Lei 11.105/2005) ..... 1121
9.5. Proibição da destruição ou descarte no meio ambiente de OGM e seus derivados em desacordo com as normas estabelecidas (art. 6º, V, da Lei 11.105/2005) ..... 1122
9.6. Proibição da liberação no meio ambiente de OGM ou seus derivados, no âmbito de atividades de pesquisa, sem a decisão técnica favorável da CTNBIO (art. 6º, VI, da Lei 11.105/2005) ..... 1122
9.7. Proibição da liberação comercial de OGM ou seus derivados sem o parecer favorável da CTNBIO (art. 6º, VI, da Lei 11.105/2005) ..... 1122
9.8. Proibição da liberação comercial de OGM e seus derivados sem o licenciamento ambiental, quando este seja necessário (art. 6º, VI, da Lei 11.105/2005) . 1122
9.9. Proibição da utilização, comercialização, registro, patenteamento e licenciamento de tecnologias genéticas de restrição do uso (art. 6º, VII, da Lei 11.105/2005) ..... 1123
**10.** Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS ..... 1123
10.1. Competência ..... 1123
10.2. Composição ..... 1124
**11.** Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBIO ..... 1124

11.1. Competência da CTNBio ..... 1125
11.1.1. Competência para estabelecer normas ..... 1125
11.1.2. Competência para definir nível de biossegurança e classe de risco ..... 1125
11.1.3. Competência para avaliação do risco ..... 1126
11.1.4. Competência para expedir autorização ..... 1127
11.1.5. Competência para expedir decisão técnica e fundamentação da decisão ..... 1127
11.1.6. Competência sobre o meio ambiente ..... 1128
11.1.7. Competência para emitir Certificado de Qualidade em Biossegurança – CQB ..... 1129
11.1.8. Competência para divulgação dos atos da CTNBio ..... 1129
11.2. Composição da CTNBio ..... 1130
11.2.1. Número de membros da CTNBio ..... 1130
11.2.2. Modo de escolha dos membros da CTNBio ..... 1131
11.2.3. Os cientistas e/ou especialistas na CTNBio ..... 1131
11.2.4. Os representantes do Governo na CTNBio ..... 1133
11.3. Funcionamento da CTNBio ..... 1133
11.3.1. O princípio da precaução e os membros da CTNBio ..... 1133
11.3.2. Publicidade ou sigilo nas reuniões da CTNBio ..... 1134
11.3.3. Presidência da CTNBio ..... 1135
11.3.4. Instalação da reunião e votação ..... 1135
11.3.5. Impedimentos dos representantes na CTNBio ..... 1136
11.3.6. As subcomissões setoriais ..... 1136
11.4. O Ministério Público Federal e a CTNBio ..... 1137
**12.** Ministérios e órgãos competentes no plano federal ..... 1137
12.1. Introdução ..... 1137
12.2. Registro de produtos contendo OGM ..... 1138
12.3. Competência para emitir autorização para a importação de OGM e seus derivados ..... 1138
12.3.1. Da autorização para liberação ou descarte de OGM no meio ambiente ..... 1139
**13.** O Estudo Prévio de Impacto Ambiental e o princípio da precaução ..... 1139
**14.** Certificado de Qualidade em biossegurança – CQB ..... 1140
14.1. O CQB na Lei 11.105/2005 ..... 1140
14.2. O CQB e a CIBIO ..... 1141
14.3. O conteúdo do requerimento para obtenção do CQB ..... 1141
14.4. Dos prazos para a obtenção do CQB ..... 1142
14.5. As vistorias e o CQB ..... 1143

**15.** Comissão Interna de biossegurança – CIBIO ..... 1143
15.1. Introdução ..... 1143
15.2. Composição da CIBio ..... 1144
15.3. Competência da CIBio ..... 1145
15.3.1. Informação ..... 1145
15.3.2. Prevenção e inspeção ..... 1145
15.3.3. Avaliação de propostas e seu encaminhamento à CTNBio ..... 1145
15.3.4. Registro do acompanhamento individual do projeto e sua obrigatoriedade ..... 1145
15.3.5. A CIBio e a notificação do resultado das avaliações de risco e da ocorrência de acidente ..... 1146
15.3.6. Investigação de ocorrência de acidentes e de enfermidades ..... 1146
15.4. Dispensa da constituição da CIBio ..... 1146
**16.** O técnico principal de cada projeto ..... 1147
**17.** Rotulagem nos produtos oriundos da Biotecnologia ..... 1149
**18.** Responsabilidade penal na Lei 11.105/2005 ..... 1150
18.1. Crime da utilização de embrião humano em desacordo com o que dispõe o art. 5º da Lei 11.105/2005: Pena – detenção, de um a três anos, e multa (art. 24) ..... 1150
18.2. Crime da prática de Engenharia Genética em célula germinal humana, zigoto humano ou embrião humano: Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa (art. 25) ..... 1151
18.3. Crime da realização de clonagem humana: Pena – reclusão, de dois a cinco anos, e multa (art. 26) ..... 1152
18.4. Liberação ou descarte de OGM no meio ambiente em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização: Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa (art. 27) ..... 1152
18.5. Crime de utilização, comercialização, registro, patenteamento e licenciamento de tecnologias genéticas de restrição do uso: Pena – reclusão, de dois a cinco anos, e multa (art. 28) ..... 1153
18.6. Crime de produção, armazenamento, transporte, comercialização, importação ou exportação de OGM ou seus derivados sem autorização ou em desacordo com as normas estabelecidas pela CTNBio e pelos órgãos e entidades de registro e fiscalização: Pena – reclusão, de um a dois anos, e multa (art. 29) ..... 1154
18.7. Crime de comercialização de material biológico ..... 1154
**19.** Clonagem humana – Problemas jurídicos ..... 1155
19.1. A dignidade humana ..... 1155
19.2. O clone ..... 1156
19.3. Discussão jurídica do clone na espécie humana ..... 1157

**20.** Responsabilidade penal da pessoa jurídica e OGM ..... 1159
20.1. A presença das pessoas jurídicas na Engenharia Genética ..... 1159
20.2. A responsabilidade penal da pessoa jurídica ..... 1159
**21.** Responsabilidade civil objetiva e OGM ..... 1160
**22.** Financiamento das atividades ligadas a OGM e corresponsabilidade ..... 1161
**23.** Ação civil pública e OGM ..... 1162

TÍTULO XV

## ENERGIAS RENOVÁVEIS: DIREITO À ILUMINAÇÃO E DIREITO À ENERGIA SOLAR

**Capítulo Único**

**ENERGIAS RENOVÁVEIS: DIREITO À ILUMINAÇÃO E DIREITO À ENERGIA SOLAR ..... 1163**

**1.** Conceito de energia solar ..... 1163
1.1. Energia Solar Fototérmica ..... 1164
1.2. Energia Solar Fotovoltaica ..... 1164
**2.** Insolação e iluminação ..... 1164
2.1. Conceito de insolação ..... 1164
2.2. Conceito de iluminação ..... 1165
**3.** A redução significativa da insolação é um dano à qualidade ambiental ..... 1165
3.1. O direito à energia solar integra o direito de propriedade ..... 1165
3.2. O direito à energia solar integra o direito à sadia qualidade de vida ..... 1165
3.3. O Estatuto da Cidade e os usos inconvenientes da propriedade ..... 1166
3.4. O sombreamento ou a limitação da entrada dos raios solares como uma interferência prejudicial ..... 1166
3.5. A jurisprudência portuguesa ..... 1166
**4.** Obrigação de reparar o dano ambiental ..... 1167
4.1. Obrigação constitucional de reparar o dano ambiental ..... 1167
4.2. A responsabilidade de reparar o dano no uso anormal da propriedade ..... 1168
**5.** Natureza jurídica da energia solar ..... 1168
**6.** Desnecessidade de licenciamento para a captação da energia solar ..... 1169
**7.** Arquitetura solar e o exercício do direito à luminosidade solar ..... 1170

TÍTULO XVI

## DESASTRES E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

**Capítulo Único**

**DESASTRES E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS ..... 1171**

**1.** As Constituições Brasileiras e os desastres ambientais ..... 1171
**2.** Abrangência da Política Nacional de Proteção e de Defesa Civil ..... 1172
2.1. Emprego do termo "defesa" e da expressão "defesa civil" ..... 1172
2.2. Calamidade pública ..... 1172
2.3. Desastre ..... 1173
2.3.1. Introdução ..... 1173
2.3.2. Inundações ..... 1174
2.3.3. Deslizamentos ..... 1174
2.4. Emergência ambiental ..... 1175
2.5. Redução do risco de desastre ..... 1175
**3.** Prevenção dos desastres ambientais ..... 1176
3.1. A prevenção nas diretrizes e objetivos da Política Nacional de Proteção e de Defesa Civil ..... 1176
3.2. A prevenção dos desastres, o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e a partilha das competências entre os entes federados ..... 1177
3.2.1. Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINDPEC e participação da sociedade civil ..... 1177
3.2.2. Partilha da competência de Defesa Civil entre os entes federados ... 1177
3.3. Prioridade na prevenção diante dos desastres e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil ..... 1179
3.3.1. Prioridade às pessoas idosas na prevenção dos desastres ..... 1179
3.3.2. Prioridade para a criança e o adolescente na prevenção dos desastres ..... 1180
3.4. Prevenção de desastres e urbanismo ..... 1181
3.4.1. Proibição de licença em área de risco não edificável ..... 1181
3.4.2. Cidades resilientes ..... 1182
3.5. Prevenção dos desastres e o princípio da precaução ..... 1182
3.6. Prevenção de desastre, alerta antecipado e monitoramento ..... 1183
3.7. Prevenção de desastres e bacia hidrográfica ..... 1184
3.8. Prevenção de desastres e escolas e hospitais ..... 1184
3.9. Prevenção de desastres e informação ..... 1185
3.10. Prevenção de desastres, educação ambiental e conscientização pública ..... 1185
3.11. O plano federal, os planos estaduais e o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil do Município ..... 1186
**4.** Resposta e recuperação dos desastres ..... 1187
4.1. A resposta aos desastres: o efetivo socorro da população ..... 1187
4.2. Obrigações do Município na resposta aos desastres ..... 1187
4.2.1. Vistoriar edificações em áreas de risco (art. 8º, VII, da Lei 12.608) ..... 1187

4.2.2. Evacuar a população nas áreas de alto risco (art. 8º, VII, da Lei 12.608) ..... 1187
4.2.3. Organizar e administrar abrigos provisórios (art. 8º, VIII, da Lei 12.608) ..... 1188
4.2.4. Prover a solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres (art. 8º, XVI, da Lei 12.608) ..... 1189
4.2.5. Ações de socorro (Decreto 7.257/2010) ..... 1189
4.3. Obrigações de recuperação por parte do Município ..... 1189
**5.** Declaração de estado de emergência e de calamidade pública ..... 1190
5.1. Competência para expedir a declaração ..... 1190
5.2. Apoio do Poder Executivo federal, desastre prevenido e desastre consumado ..... 1190
**6.** Responsabilidade civil dos Poderes Públicos ..... 1190
**7.** Responsabilidade civil e administrativa das pessoas físicas e das empresas ..... 1191
**8.** O Ministério Público, a ação civil pública e os desastres ..... 1192
8.1. O Ministério Público e o Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil ..... 1192
8.2. A ação civil pública e a proteção e a defesa civil e os desastres ..... 1192

TÍTULO XVII

## ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO

### Capítulo Único

**ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO ..... 1193**

**1.** Bem de uso comum do povo e patrimônio genético ..... 1193
1.1. Bem de uso comum do povo ..... 1193
1.2. Patrimônio genético ..... 1194
**2.** A Lei 13.123/2015 e a Convenção sobre Diversidade Biológica ..... 1195
**3.** Vedação de acesso ao patrimônio genético: o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN e as ações judiciais ..... 1196
**4.** A biopirataria e suas consequências ..... 1196
**5.** O dever constitucional do Poder Público de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético e a Convenção sobre Diversidade Biológica ..... 1197
**6.** Natureza coletiva dos conhecimentos tradicionais ..... 1198
**7.** Das populações indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores tradicionais ..... 1199
7.1. Conceituação ..... 1199
7.1.1. Populações indígenas ..... 1199
7.1.2. Comunidade tradicional ..... 1200

7.1.3. Agricultor tradicional ... 1200
7.2. Conhecimento tradicional ... 1200
**8.** O direito de propriedade do patrimônio genético ... 1201
8.1. O direito de propriedade do patrimônio genético, a Constituição Federal e a Lei 13.123 ... 1201
8.2. Direitos das populações indígenas, das comunidades tradicionais e dos agricultores tradicionais em relação ao conhecimento tradicional associado ... 1202
**9.** Consentimento prévio informado ... 1203
9.1. Conceito ... 1203
9.2. Formas do procedimento e possibilidade de pagamento pela informação ... 1204
**10.** Do acesso ao patrimônio genético ... 1205
10.1. Conceituação de acesso ao patrimônio genético e possibilidade da comercialização do acesso ... 1205
10.2. Cadastramento do acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional ... 1207
10.3. Autorização prévia ao acesso do patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional ... 1207
10.4. Direito à informação contida no banco de dados ... 1208
**11.** Da repartição de benefícios ... 1210
11.1. Introdução ... 1210
11.2. A repartição dos benefícios, o art. 17 da Lei 13.123/2015 e a ausência de efetivação "da justiça e da equidade" ... 1211
11.3. A repartição de benefícios para atividades agrícolas na comercialização de material reprodutivo ... 1213
11.4. A repartição de benefícios nas modalidades monetária e não monetária e o duvidoso direito de opção do usuário ... 1214
11.5. Dois sistemas de repartição de benefícios: oriundo de acesso ao patrimônio genético e oriundo de acesso ao conhecimento tradicional associado ... 1215
11.5.1. Sistema de repartição de benefícios oriundo da exploração econômica de produto acabado ... 1215
11.5.2. Sistema de repartição de benefícios oriundo de acesso ao conhecimento tradicional de origem identificável ... 1215
11.6. Cláusulas do acordo de repartição de benefícios ... 1216
**12.** Do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios e do Programa Nacional de Repartição de Benefícios ... 1217
12.1. Introdução ... 1217
12.2. As rendas do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios – FNRB e a liberdade contratual dos provedores ... 1217

TÍTULO XVIII

## OS ÍNDIOS E O DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO E INTERNACIONAL

Introdução ..... 1219
I – Direitos individuais e sociais dos índios ..... 1220
**1.** Reconhecimento de direitos e de situações ..... 1220
**2.** Identidade indígena ..... 1220
**3.** Organização social dos índios ..... 1221
**4.** Costumes dos índios ..... 1222
**5.** Os índios e as terras indígenas: plena integração no território brasileiro ..... 1222
**6.** Dever da União de proteger as terras indígenas e a cultura indígena ..... 1223
**7.** Dever da União de demarcar as terras indígenas ..... 1223
II – As terras indígenas e seu uso ..... 1226
**1.** A extensão do usufruto dos índios ..... 1226
**2.** O usufruto dos índios, a intervenção do Poder Público e o dever de consulta aos índios ..... 1227
III – Os direitos dos índios e o meio ambiente ..... 1228
**1.** Julgamentos do STF – "Caso Raposa Serra do Sol" ..... 1228
1.1. Julgamento pelo STF da Pet 3.388-RR, Plenário, rel. Min. Carlos Britto, item 15, 19.3.2009 ..... 1228
1.2. Julgamento pelo STF dos ed na Pet 3.388-RR, Plenário, rel. Min. Luís Roberto Barroso, 23.10.2013 ..... 1229
**2.** A doutrina e a obrigação de os índios respeitarem a legislação ambiental ..... 1230
IV – Os índios na jurisprudência da corte interamericana de direitos humanos ..... 1231

TÍTULO XIX

## MINERAIS CRÍTICOS E ESTRATÉGICOS

**1.** Minerais críticos ..... 1235
**2.** Minerais estratégicos ..... 1235
**3.** Observância da soberania, da defesa e interesse nacional ..... 1236
**4.** Transição energética ..... 1236
**5.** Beneficiamento mineral ..... 1236
**6.** Transformação mineral ..... 1236
**7.** Certificado Mineral de Baixo Carbono (CMBC) ..... 1236
**8.** Credenciamento ..... 1236
**9.** Gases de efeito estufa (GEEs) ..... 1236
**10.** Mineração Urbana ..... 1237
**11.** Rastreabilidade ..... 1237

**12.** Agregação de valor em território nacional ..... 1237
**13.** Transferência de tecnologia ..... 1237

TÍTULO XX

## COMÉRCIO INTERNACIONAL, MERCOSUL E DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL

**Capítulo I**

**COMÉRCIO INTERNACIONAL E MEIO AMBIENTE ..... 1241**

**1.** Introdução ..... 1241
**2.** O comércio internacional e o GATT/OMC ..... 1241

**Capítulo II**

**MERCOSUL E DIREITO AMBIENTAL INTERNACIONAL ..... 1243**

**1.** Das finalidades do Mercado Comum do SUL – MERCOSUL ..... 1243
**2.** Responsabilidade ambiental dos Estados e soberania ..... 1244
**3.** As Constituições Nacionais dos Estados-Partes e o meio ambiente ..... 1245
**4.** O Federalismo e o MERCOSUL ..... 1247
**5.** Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do MERCOSUL ..... 1248
5.1. Os princípios no Acordo ambiental ..... 1248
5.2. A cooperação no Acordo ambiental: sociedade civil e governos ..... 1249
5.3. Áreas temáticas ..... 1250
**6.** O meio ambiente nos acordos bilaterais entre os membros do MERCOSUL ..... 1250
**7.** Procedimentos administrativos de prevenção do dano ambiental nacional transfronteiriço ..... 1251
7.1. Estudo de Impacto Ambiental ..... 1251
7.2. Monitoramento ambiental ..... 1252
7.3. Avaliação e institucionalização do controle ambiental contínuo ..... 1252
**8.** Aplicação interna das normas emanadas dos órgãos do MERCOSUL ..... 1253
**9.** Solução de controvérsias e acesso à Justiça no MERCOSUL ..... 1255
9.1. Solução de controvérsias ..... 1255
9.1.1. As controvérsias e a estrutura do Protocolo de Olivos ..... 1255
9.1.2. Jurisdição dos Tribunais do MERCOSUL ..... 1256
9.1.3. Reclamações de particulares ..... 1257
9.2. Acesso ao Poder Judiciário no MERCOSUL ..... 1258
**10.** Normas jurídico-ambientais comunitárias e o sistema da Comunidade Europeia – CE ..... 1259
10.1. As diferentes normas jurídicas da CE ..... 1260

10.2. O conteúdo das normas: "nível de proteção elevado" ..... 1260
10.3. Os Estados-membros podem ter normas mais severas que as da CE? ..... 1261
**11.** Normas jurídico-ambientais comunitárias e o sistema do NAFTA ..... 1261

**Bibliografia** ..... 1263

**Índice Alfabético** ..... 1293