

Marcelo Abelha Rodrigues

PROTEÇÃO JURÍDICA DA FLORA

2019

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

 EDITORA
JusPODIVM
www.editorajuspodivm.com.br

Rua Território Rio Branco, 87 – Pituba – CEP: 41830-530 – Salvador – Bahia
Tel: (71) 3045.9051
• Contato: <https://www.editorajuspodivm.com.br/sac>

Copyright: Edições JusPODIVM

Conselho Editorial: Eduardo Viana Portela Neves, Dirley da Cunha Jr., Leonardo de Medeiros Garcia, Fredie Didier Jr., José Henrique Mouta, José Marcelo Vigliar, Marcos Ehrhardt Júnior, Nestor Távora, Robério Nunes Filho, Roberval Rocha Ferreira Filho, Rodolfo Pamplona Filho, Rodrigo Reis Mazzei e Rogério Sanches Cunha.

Diagramação: Futura Editoração (rogerio@futuraeditoracao.com)

Capa: Ana Caquetti

R696p Rodrigues, Marcelo Abelha.
Proteção jurídica da flora / Marcelo Abelha Rodrigues – Salvador: Editora JusPodivm,
2019.
640 p.

Bibliografia.

ISBN 978-85-442-2815-9 1150288

1. Direito Ambiental. 2. Preservação do Meio Ambiente. I. Rodrigues, Marcelo Abelha. II. Título.

CDD 341.3477

Todos os direitos desta edição reservados à Edições JusPODIVM.

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

SUMÁRIO

PARTE I ECOLOGIA E DIREITO AMBIENTAL

Capítulo 1	► A importância da conceituação e o direito ambiental	21
1.	O Direito é texto.....	21
2.	Do Estado Liberal para o Estado Social: a técnica legislativa de criação dos conceitos jurídicos indeterminados como método de proteção do meio ambiente.....	22
3.	A interdisciplinaridade do direito ambiental e a necessidade de fixação de conceitos.....	27
Capítulo 2	► Ecologia e o direito ambiental: conceitos fundamentais	29
1.	Introdução	29
2.	Meio ambiente.....	29
3.	Premissas para compreensão da ecologia no estudo da proteção jurídica da flora.....	32
3.1	Conceito e origens.....	32
3.2	Os fatores espaciais e temporais e os níveis organizacionais de estudo da ecologia	33
3.3	Os diferentes níveis organizacionais dos componentes bióticos e do fator espacial	34
3.4	Outros termos e expressões das ciências ecológicas tratados na legislação ambiental brasileira	36
Capítulo 3	► Floresta, flora, vegetação e bioma	39
1.	Conceito de floresta.....	39
2.	Conceito de flora e de vegetação.....	40
3.	Biomass	42
3.1	Biomass brasileiros.....	42
3.2	Classificação da vegetação brasileira	45
3.2.1	Apresentação	45
3.2.2	Floresta Ombrófila Densa.....	49
3.2.3	Floresta Ombrófila Aberta.....	49
3.2.4	Floresta Ombrófila Mista.....	50
3.2.5	Floresta Estacional Semidecidual.....	50
3.2.6	Floresta Estacional Decidual	51
3.2.7	Floresta estacional sempre verde (Floresta Estacional Perenifólia)	51
3.2.8	Campinarana e campina amazônica	51
3.2.9	Savana (Cerrado)	53
3.2.10	Savana-Estépicá	54
3.2.11	Estepe.....	55
3.2.12	Sistema Edáfico de Primeira Ocupação (Áreas das Formações Pioneiras).....	55
3.2.13	Vegetação com influência marinha (Restingas).....	55
3.2.14	Vegetação com influência fluviomarina (Manguezal e Campos Salinos)	56
3.2.15	Vegetação com influência fluvial (comunidades aluviais).....	56
4.	Sucessão florestal e classificação dos seus estágios.....	56
5.	A função ecológica da flora.....	61
6.	O microsistema de proteção legal da flora brasileira.....	62

PARTE II

PROTEÇÃO LEGAL DA FLORA

Capítulo 1 ► Diretrizes constitucionais da proteção da Flora	67
1. Objeto do tópico.....	67
2. Função socioambiental da propriedade	68
3. Dever de preservação, restauração e recuperação da função ecológica da flora	71
3.1 Direito e dever	71
3.2 Dever-fim de preservar e restituir (restaurar e recuperar)	72
3.2.1 Preservar e restaurar a função ecológica.....	75
3.2.2 Restauração ecológica da flora	77
3.2.3 Recuperação da área degradada.....	79
3.2.4 Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País.....	80
4. Dever de implementar instrumentos de defesa e preservação do meio ambiente	81
5. Dever de controle e fiscalização.....	85
6. Responsabilização civil, penal e administrativa.....	86
Capítulo 2 ► Normas supranacionais de proteção da flora	89
1. Introito	89
2. O surgimento de um direito internacional ambiental – o marco regulatório da Conferência de Estocolmo (1972)	90
3. Áreas úmidas – Convenção de Ramsar	100
4. Convenção CITES	102
5. A Rio 92	103
5.1 Introito.....	103
5.2 A Convenção da Biodiversidade	103
5.3 A Agenda 21	109
5.4 A Declaração de Princípios sobre as Florestas	109
5.5 Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, tratando da redução da Desertificação.....	112
5.6 Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima	114
5.7 A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento	116
Capítulo 3 ► A flora e a política nacional do meio ambiente	121
1. Antecedentes (nacionais) da Lei n.º 6.938/81	121
2. A Lei 6938/81 como norma geral do Meio Ambiente no Brasil	124
3. A flora na política nacional do meio ambiente	126
3.1 O porquê de uma política nacional ambiental.....	126
3.2 Fundamentos e Objetivos da PNMA. Mecanismos de formulação.....	128
3.2.1 Fundamentos (relacionados diretamente com a flora).....	128
3.2.2 Objetivos (relacionados diretamente com a flora)	131
3.2.2.1 Preservação, restauração e recuperação	131
3.2.2.2 Responsabilidade do poluidor, predador e usuário	132
3.3 Os conceitos fundamentais (sob a perspectiva da flora)	137
3.3.1 A técnica da conceituação	137
3.3.2 Meio ambiente	138
3.3.3 Poluidor e poluição.....	139
3.3.4 Recursos ambientais	141
Capítulo 4 ► O Código florestal.....	143
1. Apresentação.....	143
2. Código florestal	143
2.1 Os nossos três códigos florestais.....	143
2.2 Código Florestal de 1934 [Decreto Federal n.º 23793]	144

2.3	O Código Florestal de 1965 [lei federal n.º 4771]	149
2.4	O atual Código Florestal [Lei n.º 12.651 de 25 de maio de 2012]	160
2.4.1	Panorama.....	160
2.4.2	O Novo Código Florestal (Lei n.º 12651), a Medida Provisória n.º 571 e a Lei 12.727: bastidores políticos e a força da bancada parlamentar ruralista..	161
2.4.3	Revogação parcial e total de leis.....	163
2.4.4	O artigo 1º vetado e o artigo 1º-A	164
2.4.5	A Lei 12.651 não é nem código e nem florestal.....	165
2.4.6	A Lei 12651 não é norma geral de proteção da vegetação brasileira	166
2.4.7	Objetivo do Código Florestal e seus princípios	167
2.4.8	O Código Florestal é apenas uma norma nacional de proteção das florestas e demais formas de vegetação	167
2.4.9	O desenvolvimento sustentável como o objetivo da lei (art. 2º, parágrafo único) e demais princípios do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.....	168
2.4.10	Necessidade de a Lei 12.651 obedecer aos demais princípios do meio ambiente.....	171
2.4.11	Princípios da Lei 12.651	173
2.4.12	A titularidade difusa da função ecológica das florestas e demais formas de vegetação nativa.....	178
2.4.13	Natureza propter rem das obrigações ambientais.....	179
2.4.14	Os conceitos gerais.....	181
2.4.15	O Cadastro Ambiental Rural.....	181
	2.4.15.1 Apresentação.....	181
	2.4.15.2 Conceito	182
	2.4.15.3 Cadastro Ambiental Rural e Política Nacional do Meio Ambiente ..	187
	2.4.15.4 A inscrição	189
	2.4.15.5 Benefícios	192
2.5	As áreas de proteção especial no Código Florestal	193
2.5.1	Área de preservação permanente	194
	2.5.1.1 Espaço ambiental especialmente protegido	194
	2.5.1.2 Área de Preservação Permanente	194
	2.5.1.2.1 Aspectos gerais: conceito, classificação e características ..	194
	2.5.1.2.2 As faixas marginais de qualquer curso d'água.....	198
	2.5.1.2.3 O entorno dos lagos e lagoas rurais e urbanas	201
	2.5.1.2.4 O entorno dos reservatórios artificiais	205
	2.5.1.2.5 O entorno das nascentes e olhos d'água	207
	2.5.1.2.6 APPS em relevo altiplano.....	210
	2.5.1.2.7 Restingas e manguezais	213
	2.5.1.2.8 Faixa marginal em veredas	219
	2.5.1.2.9 Do regime jurídico geral de proteção das áreas de preservação permanente.....	220
	2.5.1.2.10 Do regime jurídico das áreas consolidadas em APP	222
	2.5.1.2.11 Do regime jurídico das APPs nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental	233
	2.5.1.3 As áreas de uso restrito.....	236
	2.5.1.4 Apicuns e salgados: do uso ecologicamente sustentável	238
2.5.2	Da área de reserva legal.....	242
	2.5.2.1 Panorama	242
	2.5.2.2 Aspectos gerais da RL.....	243
	2.5.2.3 A localização da Reserva Legal (RL)	246
	2.5.2.3.1 O percentual mínimo	246
	2.5.2.3.2 Zoneamento econômico - ecológico e alteração do percentual mínimo.....	248

2.5.2.3.3 Estudos e critérios para definir o local da RL na posse ou propriedade rural.....	249
2.5.2.3.4 Exploração econômica na área de reserva legal.....	252
2.5.3.3.5 Do Regime de Proteção das Áreas Verdes Urbanas – Reservas legais urbanas.....	254
2.5.2.4 Das áreas consolidadas em área de reserva legal.....	257
2.6 Da supressão de vegetação para uso alternativo do solo.....	261
2.7 Da exploração florestal.....	265
2.7.1 Aspectos gerais.....	265
2.7.2 Requisitos gerais para a exploração florestal.....	266
2.7.3 Regimes jurídicos diferenciados de exploração florestal.....	268
2.7.4 Atividades industriais e econômicas que consomem matéria-prima florestal.....	268
2.8 Do controle da origem dos produtos florestais.....	270
2.9 Da proibição do uso de fogo e do controle dos incêndios.....	273
2.10 Do programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente.....	276
2.10.1 A evolução dos instrumentos econômicos.....	276
2.10.2 Serviços ecossistêmicos e instrumentos econômicos no Código Florestal.....	282
2.11 Do programa de conversão de multa.....	287
2.12 A cota de reserva ambiental - CRA.....	289
2.12.1 Para entender a cota de reserva ambiental.....	289
2.12.2 A emissão do título (CRA).....	291
2.12.3 Como se mede 1 CRA?.....	293
2.12.4 Depois de emitido, o registro do CRA.....	293
2.12.5 Aquisição e utilização da CRA para compensação de reserva legal.....	294
2.12.6 O dever de manutenção e proteção da área vinculada à CRA.....	294
2.12.7 Do cancelamento da CRA.....	295
2.13 Do controle do desmatamento.....	296
2.14 Da agricultura familiar.....	297
2.14.1 Conceito e considerações gerais.....	297
2.14.2 Regime jurídico da agricultura familiar.....	301
Capítulo 5 ► Lei da Mata Atlântica – Lei n.º 11428/2006.....	305
1. Considerações gerais.....	305
2. A lei da mata atlântica.....	307
3. Definições, objetivos e princípios da Lei da Mata Atlântica.....	311
4. Do regime jurídico da Mata Atlântica.....	317
4.1 Aspectos gerais.....	317
4.1.1 Regras jurídicas gerais.....	317
4.1.1.1 Relativas às políticas de fomento aos objetivos da lei a serem cumpridas pelo poder público:.....	317
4.1.1.2 De benefício às propriedades ou posses das populações tradicionais ou de pequenos produtores rurais.....	318
4.1.1.3 De corte, supressão ou exploração em geral.....	319
4.1.2 Regras jurídicas especiais.....	321
4.1.2.1 Proteção da vegetação primária.....	322
4.1.2.2 Proteção da vegetação secundária em seus diversos estágios e hipóteses de utilização das áreas.....	323
4.1.2.2.1 Aspectos gerais.....	323
4.1.2.2.2 Da proteção da vegetação secundária em estágio inicial, médio e avançado de regeneração.....	323
4.1.2.3 Da proteção do bioma mata atlântica nas áreas urbanas e regiões metropolitanas.....	326
4.1.2.4 Da exploração seletiva de vegetação secundária em estágios médio e inicial de regeneração.....	327
4.1.2.5 As atividades minerárias e a proteção do bioma mata atlântica.....	329

5. Dos incentivos econômicos.....	329
6. O fundo de restauração do bioma mata atlântica.....	331
Capítulo 6 ► Lei de crimes ambientais e a proteção da flora.....	333
1. Introito.....	333
2. O art. 225 da CF/88 e a responsabilidade penal.....	334
3. A tutela penal do ambiente: considerações gerais.....	334
3.1 Primeiras reflexões: tutela penal do ambiente é subsidiária da cível e administrativa?.....	334
3.2 Continuando: a lesividade consubstanciada no risco ao meio ambiente.....	337
3.3 Crimes de perigo.....	338
3.3.1 Precaução contra o risco e prevenção contra o dano pelo legislador infraconstitucional.....	338
3.3.2 Risco = ameaça (perigo) x vulnerabilidade.....	340
3.3.3 O que são os crimes de perigo concreto e abstrato?.....	343
3.4 Norma penal em branco e tipos abertos.....	347
3.5 A relação entre o direito penal ecológico e o direito administrativo.....	349
3.6 Sujeito ativo e passivo do crime ambiental.....	351
4. A lei 9605 e as infrações penais contra a flora.....	353
5. Proteção penal da floresta em APP.....	355
6. Proteção penal da flora no bioma mata atlântica.....	359
7. Proteção penal contra corte de árvores em vegetação de preservação permanente.....	360
8. Dano direto e indireto às unidades de conservação e zona de amortecimento do art. 27 do Decreto n.º 99.274.....	361
9. Incêndio em mata ou floresta.....	364
10. Fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, em áreas urbanas ou qualquer tipo de assentamento humano.....	365
11. Extração de pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais em florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização.....	366
12. Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, assim classificada por ato do Poder Público, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais.....	367
13. Receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto até final beneficiamento.....	368
14. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação.....	372
15. Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia.....	380
16. Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação.....	383
17. Desmatar, explorar economicamente ou degradar floresta, plantada ou nativa, em terras de domínio público ou devolutas, sem autorização do órgão competente.....	386
18. Comercializar motosserra ou utilizá-la em florestas e nas demais formas de vegetação, sem licença ou registro da autoridade competente.....	387
19. Penetrar em Unidades de Conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente.....	388
20. Agravantes.....	388

Capítulo 7 ► Lei do sistema nacional de unidades de conservação e a proteção da flora (Lei n.º 9.985/00)	391
1. Origens.....	391
2. Unidades de conservação (UC) ou espaços ambientais especialmente protegidos (ETEPs)?.....	397
3. Elementos constitucionais identificadores de um ETEP	399
4. Aspectos gerais e definições.....	402
4.1 ETEPs e Zoneamento ambiental	402
4.2 O “sistema” nacional de unidades de conservação.....	404
4.3 Corredores ecológicos.....	405
4.4 Zonas de amortecimento	407
4.5 As antigas áreas protegidas e a sua revisão.....	409
4.6 Objetivos e diretrizes dos ETEPs	410
4.7 Manejo e ETEPs.....	414
4.8 População tradicional e ETEPs	416
4.9 Órgãos gestores do SNUC	418
5. Classificação e espécies.....	420
5.1 Introito.....	420
5.2 APPs, Reservas Legais e Áreas de Uso Restrito	421
5.3 Áreas de vegetação primária e secundária em estágio médio e avançado da mata atlântica.....	422
5.4 Reserva da biosfera.....	423
5.5 Áreas de interesse especial	424
5.6 Servidão ambiental.....	425
5.7 Reservas e parques indígenas.....	425
5.8 Áreas protegidas da Lei de Gerenciamento Costeiro (ilhas costeiras e oceânicas, recifes, promontórios, costões, grutas marinhas, etc.).....	426
5.9 ETEPs tipificadas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei n.º 9985/00)	428
5.9.1 Introito	428
5.9.2 Estação ecológica (proteção integral)	429
5.9.3 Reserva biológica (proteção integral)	431
5.9.4 Parque nacional (proteção integral).....	431
5.9.5 Monumento Natural (proteção integral)	432
5.9.6 Refúgio de Vida Silvestre (proteção integral).....	433
5.9.7 Área de Proteção Ambiental (uso sustentável).....	433
5.9.8 Área de Relevante Interesse Ecológico (uso sustentável).....	436
5.9.9 Floresta Nacional (uso sustentável)	436
5.9.10 Reserva Extrativista (uso sustentável)	437
5.9.11 Reserva de Fauna (uso sustentável).....	438
5.9.12 Reserva de Desenvolvimento Sustentável (uso sustentável).....	438
5.9.13 Reserva Particular do Patrimônio Natural (uso sustentável).....	442
6. Compensação ambiental por meio de apoio a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral nos casos de Licenciamento com eia/rima (art. 36 da lei SNUC)	446
6.1 Introito.....	446
6.2 Origem e evolução legislativa da compensação ambiental	447
6.3 Compensação ambiental: licenciamento, eia/rima e poluidor-usuário pagador	457
6.4 A compensação como técnica reparatória.....	457
6.5 A compensação ambiental é prévia ao dano.....	459
6.6 Licença e compensação.....	460
6.7 Compensação e matéria de defesa	461
6.8 Os impactos ecológicos e a compensação do art. 36 da Lei 9.985/2000	461
6.9 O dever (legal) jurídico do empreendedor previsto no art. 36 da Lei 9.985/00.....	464

6.10	Princípio da legalidade e o duplo comando do art. 36 da Lei do SNUC: dever de prestar (pagar) a compensação ambiental e finalidade da aplicação (dever de fazer) dos recursos.....	465
6.11	O montante a ser destinado.....	467
6.12	As unidades de conservação contempladas pela compensação ambiental e as prioridades na aplicação dos recursos.....	470
Capítulo 8 ► Lei de gestão das florestas públicas para a produção sustentável		
	(Lei n.º 11.284/06).....	473
1.	Introito	89
2.	Aspectos gerais.....	475
2.1	Princípios.....	475
2.2	Conceitos.....	476
2.3	Organização da gestão florestal na Lei 11.284.....	479
Capítulo 9 ► Proteção administrativa da Flora		
	483	483
1.	Competência administrativa para proteção da flora na CF/88.....	483
1.1	Introdução	483
1.2	A fragilidade do método “comando e controle”.....	486
2.	O SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente	488
2.1	Introito.....	488
2.2	Do “serviço florestal brasileiro” ao “SISNAMA”	490
3.	A tutela administrativa da flora na Lei Complementar n.º 140/2010.....	508
3.1	Introito.....	508
3.2	Panorama da Lei Complementar n.º 140/2010	509
3.3	Disposições gerais.....	509
3.4	Instrumentos de cooperação	514
3.5	Ações de cooperação.....	516
4.	As infrações e as sanções administrativas contra a flora (Lei n.º 9605/98 e Decreto n.º 6514/08).....	527
4.1	Raiz constitucional e legislação básica aplicável	527
4.2	A infração administrativa ambiental	533
4.2.1	Conceito	533
4.2.2	Infração administrativa pode prescindir do dolo ou da culpa.....	534
4.2.3	Infração e sanção administrativa: o auto de infração	535
4.2.4	Classificações.....	536
4.2.4.1	Formais e materiais.....	537
4.2.4.2	Objetivas e subjetivas.....	538
4.2.4.3	Duração.....	540
4.3	As sanções administrativas ambientais	541
4.3.1	Aspectos gerais.....	541
4.3.2	Sanções administrativas e medidas administrativas	543
4.3.3	Autoridade competente, atuação e processo administrativo.....	546
4.3.4	Sanções administrativas contra a flora	548
4.3.5	Advertência.....	550
4.3.6	Multa (simples e diária)	551
4.3.7	A apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora e demais produtos e subprodutos objeto da infração, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração	560
4.3.7.1	Do procedimento relativo à apreensão e destinação dos produtos e subprodutos da flora e instrumentos apreendidos quando executados por medida administrativa liminar no processo administrativo	563

4.3.7.2 Do procedimento relativo à destinação dos bens e animais apreendidos ao final do processo administrativo (sanção administrativa imposta)	567
4.3.8 Demais sanções administrativas	568
Capítulo 10 ► Processo civil e a proteção jurisdicional da flora	575
1. “Processo” e a flora	575
2. O processo civil permeável ao direito material	575
3. Diretrizes fundamentais da proteção constitucional da flora que devem nortear a escolha/ajuste/atuação da técnica processual (preservar, restaurar, prover, recuperar, fiscalizar, definir, exigir, controlar, promover, proteger, recuperar)	577
3.1 O dever de preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e a sua tutela jurídica	579
3.2 O dever de prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas	581
3.3 O dever de definir espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos; o dever de proibir a alteração e a supressão permitidas somente através de lei; o dever de proibir qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção	582
3.4 O dever de proteger a flora e o de proibir práticas que coloquem em risco sua função ecológica ou provoquem a extinção de espécies	584
3.5 O dever jurídico de exigir a recuperação do meio ambiente degradado pela exploração de recursos minerais	586
3.6 O dever jurídico de compatibilizar a utilização com a preservação do patrimônio florístico nacional [Floresta Amazônica brasileira, da Mata Atlântica, da Serra do Mar, do Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira]	588
3.7 O dever jurídico de manter indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais	589
4. Urgência, meio ambiente e tutela jurídica	589
5. A complexidade dos litígios envolvendo a flora e a sua tutela jurídica	598
6. A instabilidade do equilíbrio ecológico e a tutela jurídica	603
7. O procedimento adequado à tutela jurídica da flora	609
8. Os remédios judiciais adequados à tutela jurídica	613
9. A estabilidade das situações jurídicas nas demandas ambientais	615
10. A efetivação dos deveres ambientais	619
Bibliografia	629