

Tab. 2-34 - Área absoluta e relativa dos ecossistemas brasileiros protegidos na forma de Unidades de Conservação de proteção integral (uso indireto).

Ecossistemas	Área do ecossistema (km²)	Unidades de conservação de uso indireto - área (km²)	Unidades de conservação de uso indireto (% do ecossistema)
Amazônia	4.005.082	151.503,41	3,78
Cerrado	1.890.278	27.697,85	1,47
Pantanal	154.884	2.502,54	1,62
Caatinga	939.391	4.252,14	0,45
Meio Norte	164.201	77,00	0,05
Florestas Estacionais			
Semidecíduais	518.834	4.834,28	0,93
Pinherais	220.363	1.348,26	0,61
Extremo sul	203.875	267,31	0,13
Zona Costeira e			
Floresta Atlântica	415.088	28.218,25	6,80
Território brasileiro	8.511.996	220.701,04	2,59

Fonte: Marino, 1997.

Visando criar um programa voltado para o setor, em 1982, a Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia “André Tosello” começou o levantamento dos acervos de coleções de microrganismos de interesse para as áreas de saúde, agricultura, indústria e meio ambiente, voltado principalmente para o Estado de São Paulo. Em 1984 foi publicado o primeiro Catálogo de Coleções de Culturas de Microrganismos. A partir de 1985 o levantamento foi ampliado para os demais estados e resultou no estabelecimento de um Programa Setorial de Coleções de Culturas (PSCC), apoiado pela FINEP. Em 1986 foi publicado o Segundo Catálogo de Linhagens. Nesse mesmo ano, um

levantamento promovido pela FINEP identificou 80 coleções em 43 instituições.

A partir do Programa Setorial de Coleções de Culturas (PSCC), vários projetos foram desenvolvidos nessa área, que desde então realizou mais de 40 cursos e seminários com especialistas do exterior. A FINEP, no âmbito do PSCC, deu também, em 1988, apoio emergencial a 13 coleções e propiciou, junto com o Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas - RHAE/MCT, o início de um programa de treinamento, que já promoveu mais de 40 cursos e seminários com especialistas do exterior.

Tab. 2-35 Área absoluta e relativa dos ecossistemas brasileiros protegidos na forma de Unidades de Conservação de manejo sustentável (uso direto).

Ecossistemas	Área do ecossistema (km²)	Unidades de conservação de uso indireto - área (km²)	Unidades de conservação de uso indireto (% do ecossistema)
Amazônia	4.005.082	245.097,94	6,12
Cerrado	1.890.278	14.687,15	0,78
Pantanal	154.884	0	0
Caatinga	939.391	27.344,85	2,91
Meio Norte	164.201	0	0
Florestas estacionais			
semidecíduais	518.834	27.026,23	5,21
Pinheirais	220.363	6.539,61	2,97
Extremo sul	203.875	3.209,69	1,57
Zona costeira e			
Floresta Atlântica	415.088	89.037,47	21,45
Território brasileiro	8.511.996	412.942,94	4,85

Fonte: Marino, 1997.

Em 1989 foi lançado o primeiro volume da terceira edição do Catálogo Nacional de Linhagens/Bactérias. O segundo volume (*Leveduras e Fungos Filamentosos*) é de 1990, ano em que foi lançado também o terceiro volume (*Células e Animais Vivos*). O levantamento dos acervos nacionais não foi atualizado após 1990. Toda a informação levantada está disponível na BDT, via Internet.

A EMBRAPA coordena e mantém 10 Bancos de Germoplasma de microrganismos de interesse agrícola mantidos por 6 instituições, incluindo vírus, bactérias, fungos e protozoários.

Pelo subprograma de Biotecnologia/ Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT II), a Coleção de Culturas Tropical (CCT) e o Banco de Células do Rio de Janeiro (BCRJ) receberam recursos para infraestrutura, ampliação dos acervos e aprimoramento dos serviços prestados à comunidade científica e tecnológica. A CCT tem um acervo de cerca de 6.000 linhagens de microrganismos de interesse industrial e ambiental. Os dados, de domínio público, estão disponíveis na BDT e na Internet. O BCRJ dispõe de acervo com cerca de 130 linhagens (células animais) de interesse para a saúde humana e medicina tropical, descritas no Catálogo Nacional de Linhagens Humanas e Animais de 1994 e complemento de 1996.

Tendo em vista a necessidade de Centros Depositários de Material Biológico, para atender ao artigo 24 da Lei de Propriedade Industrial (nº 9279/1996), o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) criou um grupo de trabalho assessor (GT-CREBIOT), para definir critérios técnicos e legais de seleção de centros depositários a serem credenciados por esse órgão, de modo a atender à demanda de depósitos associados a processos de patente. Embora existam 30 Centros Depositários Internacionais reconhecidos pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual, nenhum deles se encontra na América Latina.

2.4.7 Criação de Animais

Tab. 2-36 Unidades de Conservação federais, estaduais e RPPNs

		Uso indireto	Uso sustentável	Total
Federais	Área (ha)	15.889.543	23.178.668	39.068.211
	Número	103	81	184
	% do País	1,87	2,72	4,59
Estaduais	Área (ha)	5.969.143	23.796.189	29.765.332
	Número	267	184	451
	% do País	0,70	2,80	3,50
RPPN*	Área (ha)	341.057		341.057
	Número	150		150
	% do País	0,04		0,04
Total	Área (ha)	22.199.743	46.974.857	69.174.600
	Número	520	265	785
	% do País	2,61	5,52	8,13

* RPPN = Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Fontes: Brasil-MMA.1996.; Bruck *et al.*1995.; Dias (inédito); IBAMA-Diretoria de Ecossistemas (DIREC); IBAMA,1997; RYLANDS,1991; Rylands & Pinto,1995; World Conservation Monitoring Centre, 1997.

Silvestres com Finalidade Econômica

A Criação de Animais Silvestres Com Finalidade Comercial

A Lei de Fauna, Lei nº 5.197/67, proporcionou medidas de proteção e, com o advento da Constituição Brasileira de 1988, elas ficaram bastante fortalecidas. Determina a Constituição que é dever do Estado “Proteger a fauna e flora, vedadas, na forma da Lei as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais a crueldade”.

A Lei de Fauna eliminou a caça profissional e o comércio deliberado de espécies da fauna brasileira. Por outro lado, facultou a prática da caça amadorista, considerada como uma estratégia de

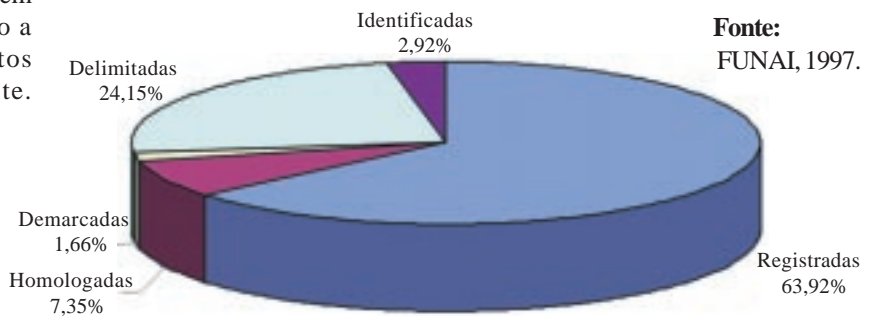


Fig. 2-30 Situação das Terras Indígenas no Brasil (percentual em relação à área total)

Tab. 2-37 - Recursos do programa piloto para a proteção das florestas tropicais do Brasil PPG-7 (Us\$ milhões equivalentes)

Projetos	RFT*	Alemanha	Comissão Européia	Reino Unido	EUA	França	Contrap. Brasil	Total Geral
Projetos em execução								
Centros de ciência	9,00			0,70	3,00		2,98	15,68
Pesquisa dirigida			10,91		9,00			19,91
Projetos demonstrativos tipo A	3,18	20,75	4,44			1,68	3,00	33,05
Reservas Extrativistas	3,00		5,55				0,90	9,45
Política de recursos naturais	20,00	28,48	18,55	5,00			11,40	83,43
Terras indígenas	2,10	18,41					2,20	22,71
Subtotal dos projetos em execução	37,28	67,64	39,45	5,70	12,00	1,68	20,48	184,23
Projetos aprovados em vias de execução								
Manejo de recursos florestais PROMANEJO	2,00	13,54		1,90			1,40	18,84
Educação ambiental-CEDUC	2,25		5,55				0,80	8,60
Subtotal dos projetos em vias de execução	4,25	13,54	5,55	1,90	0,00	0,00	1,20	27,44
Novos projetos para avaliação								
Análise, monitoramento e avaliação	2,00						0,20	2,20
Manejos de recursos naturais de várzeas	2,00	4,54					0,70	7,24
Monitoramento e controle de desmatamento e queimadas-PRODESQUE	2,00						0,90	2,90
Parques e Reservas	5,00	21,15	13,00	3,00			7,00	49,15
Não alocados		11,34						11,34
Subtotal dos projetos novos (estimativa)	11,00	37,03	13,00	3,00	0,00	0,00	8,80	72,83
Total	52,53	118,21	58,00	10,60	12,00	1,68	31,48	284,50

* RTF = Rain Forest Trust Fund, um fundo multilateral de diversos doadores, administrado pelo Banco Mundial.

Fonte: BRASIL. MMA. *Projeto Parques e Reservas*, 3 vol. Brasília: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil – PPG-7, 1997.

Obs: Contrap. = Contrapartida.

manejo e sobretudo estimulou a “construção de criadouros destinados à criação de animais silvestres para fins econômicos e industriais”.

Criação de animais da fauna brasileira em cativeiro para fins comerciais

A criação de animais da fauna brasileira em cativeiro para fins comerciais ou econômicos, previstas no Artigo 6º da Lei nº5197/67, de 3 de janeiro de 1967, é regulamentada por portarias publicadas pelo IBAMA, citadas adiante.

A Portaria 118/97 trata da implantação de criadouros comerciais para as espécies que não possuam um plano de manejo específico.

As espécies mais comumente criadas com base nessa portaria são, dentre outras: capivara, cateto, queixada, perdiz, paca, perdigão, ratão do banhado, ema, serpentes, jacaré-tinga e psitacídeos (papagaios, araras e periquitos). A recomendação dada às Unidades Descentralizadas do IBAMA é que o plantel inicial de matrizes e reprodutores deverá ser preferencialmente originário de animais provenientes de outros criadouros registrados ou do produto de apreensões dos órgãos fiscalizadores. Poderá ser autorizada a captura de animais na natureza em áreas onde as espécies estejam comprovadamente causando danos à agricultura, ou em locais onde a espécie ocorra em abundância, obedecendo à estrutura populacional peculiar de cada espécie e mediante solicitação formal contendo o levantamento da espécie e informações sobre a captura.

O Brasil conta hoje com cerca de 120 criadouros comerciais registrados junto ao IBAMA. Desses, cerca de 45% referem-se a criação de capivaras, concentrados no Estado de São Paulo.

A partir do momento em que é estabelecido um plano de manejo em cativeiro para uma determinada espécie, esse plano é traduzido na forma de portaria específica, que passa então a normatizar a criação.

Com referência a esses planos de manejo, seguem abaixo as espécies que podem ser manejadas, a portaria que normatiza a sua criação e sistemas específicos de manejo:

- ◆ jacaré-do-pantanal

Portaria nº126/90 de 13 de fevereiro de 1990, que trata do registro de criadouros de jacaré-do-

Tab. 2-38 Reservas Particulares do Patrimônio Natural do Brasil

Unidades da Federação	Nº de RPPNs	Área (ha)
Amapá	1	46,75
Amazonas	5	104.222,96
Pará	1	2.000,00
Rondônia	1	623,24
Roraima	1	109,59
Tocantins	1	745
Total Região Norte	10	107.747,54
Alagoas	3	180,5
Bahia	15	9.821,59
Ceará	3	3.124,33
Maranhão	5	1054,04
Paraíba	4	5.580,65
Pernambuco	1	1.485,00
Piauí	1	27.458,00
Rio Grande do Norte	2	910,24
Total Região Nordeste	34	49.614,35
Distrito Federal	1	1,00
Goiás	15	13.306,60
Mato Grosso	6	82.040,79
Mato Grosso do Sul	9	49.533,35
Total Região Centro-Oeste	31	144.881,74
Minas Gerais	30	21.841,60
Rio de Janeiro	16	3.037,78
São Paulo	10	346,19
Total Região Sudeste	56	25.225,57
Paraná	4	2.272,35
Rio Grande do Sul	9	3.175,68
Santa Catarina	6	8.140,11
Total Região Sul	19	13.588,14
Total Brasil	150	341.057,34

Fonte: IBAMA-DIREC, 1998.

Obs: RPPN = Reserva Particular de Patrimônio Natural.

pantanal (*Caiman crocodilus yacare*) dentro da bacia do rio Paraguai.

Até o início da década de 90, a Política para criação

Tab. 2-39 Situação das Terras Indígenas no Brasil

Situação	Número	Área (ha)	% em relação ao total de áreas
Registradas	256	53.784.522	63,91
Homologadas	32	6.185.806	7,35
Demarcadas	14	1.399.622	1,66
Delimitadas	67	20.323.005	24,15
Identificadas	13	2.460.147	2,92
Subtotal	382	84.153.102	100,00
A identificar	177	—	—
Total	559	168.306.204*	—

* Não contabilizando as 177 áreas a identificar.

Fonte: FUNAI, 1997.

Tab. 2-40 Reconhecimento de Terras Indígenas no Brasil

Período	Declaradas		Homologadas	
	Número	Área (ha)	Número	Área (ha)
01/90 a 09/92	58	25.794.711	112	26.405.219
10/92 a 12/94	39	7.241.711	16	5.432.437
01/95 a 11/97	34	12.613.036	68	15.631.897
Total	131	45.649.010	196	47.469.553

Fonte: ISA. *Terras e Populações Indígenas*, 1997. (documento interno)

de crocodilianos em cativeiro no Brasil estava baseada no sistema “Farming” ou seja, na apanha de matrizes/reprodutores na natureza para a formação do estoque inicial do criadouro. Datam do final da década de 80 os primeiros estudos para viabilização do sistema “Ranching” com coleta de

Tab. 2-41 Populações e Sociedades Indígenas

Estado	População	% do total	Nº sociedades
Acre	6.610		13
Amapá	6.612		6
Amazonas	89.529		52
Pará	15.715		28
Rondônia	5.573		28
Roraima	37.025		8
Tocantins	6.360		8
REGIÃO NORTE	167.424	50,91	143
Alagoas	6.611		5
Bahia	8.561		10
Ceará	4.650		2
Maranhão	14.271		9
Paraíba	6.902		1
Pernambuco	19.950		7
Sergipe	230		2
REGIÃO NORDESTE	61.175	18,60	36
Espírito Santo	1.347		1
Minas Gerais	6.200		3
Rio de Janeiro	271		1
São Paulo	1.774		3
REGIÃO SUDESTE	9.592	2,92	8
Goiás	142		3
Mato Grosso	17.329		38
Mato Grosso do Sul	45.259		5
REGIÃO CENTRO-OESTE	62.730	19,07	46
Rio Grande do Sul	13.354		2
Santa Catarina	6.667		3
Paraná	7.921		2
REGIÃO SUL	27.942	8,50	7
TOTAL	328.863¹	100,00	215²

¹ Não foram computados os números de índios isolados; estão computados os números daqueles que vivem em perímetros urbanos das seguintes cidades: 2.300 em Amambaú/MS, 3.000 em Campo Grande/MS, 11.000 em Boa Vista/RR, 10.000 em Manaus/AM, 20 em Governador Valadares/MG, e aproximadamente 100 em Curitiba/PR, somando aproximadamente 26.420 índios.

² O total desta coluna é maior do que o número real, pelo fato de algumas sociedades habitarem em mais de uma unidade da Federação.

Fonte: FUNAI. Brasília, 1997.

ovos na natureza. Esses estudos fizeram parte das pesquisas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul na Fazenda Olhos D’água, Município de Aquidauna-MS, cujos resultados deram origem a Portaria para criação do jacaré-do-pantanal na bacia do rio Paraguai. A Portaria define que poderão ser coletados até 80% dos ninhos constantes no levantamento feito na propriedade. A incubação é artificial e a recria é feita em galpões com temperatura, umidade e alimentação controladas, o que proporciona uma pele sem osteoblastos/osteodermos, chamada pelos proprietários dos criadouros de “pele clássica”.

O Brasil conta com cerca de 50 criadouros comerciais de jacaré-do-pantanal instalados. Desses, aproximadamente 30 trabalham na forma de cooperativa no Estado do Mato Grosso.

◆ borboletas

A Portaria nº 2314/90, de 26 de novembro de 1990, normatiza a criação comercial de insetos da Ordem Lepidoptera.

O sistema de manejo de borboletas inclui a atração dos insetos em culturas de flores especialmente plantadas em propriedades rurais, coleta dos ovos depositados nessas plantas e sua transferência para galpões telados para completarem a metamorfose. O produto do nascimento nos galpões apresenta uma proporção sexual favorável aos machos, de até 40:1. Todas as fêmeas aptas para voar são soltas na proporção de 2 machos para cada 40 fêmeas. Como a quantidade de machos é maior, aqueles que não forem soltos são considerados produto do manejo, estando disponíveis para comercialização. Os produtos comercializados pelos criadouros são asas de borboletas, utilizadas para a confecção de artesanato. Somente dois criadouros estão autorizados a criar borboletas nesse sistema, um no Estado de Santa Catarina e outro no Amazonas.

◆ tartaruga-da-amazônia e

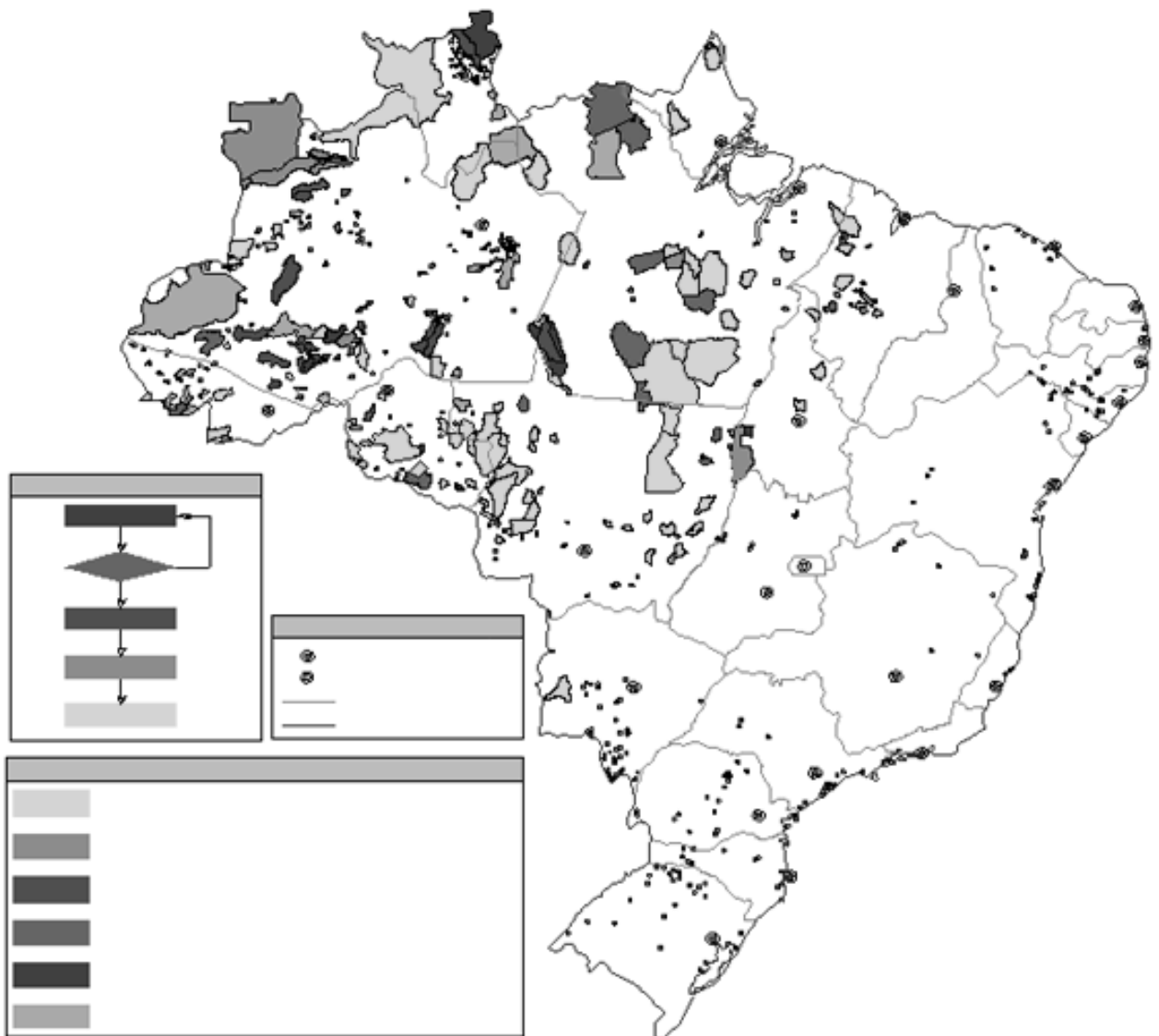


Fig. 2-31 Situação das Terras Indígenas Brasileiras

Fonte: FUNAI, 1997.

tracajá

A Portaria nº 142/92, de 30 de dezembro de 1992, normatiza a criação de *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-amazônia) e *Podocnemis unifilis* (tracajá) em cativeiro, na Amazônia.

Com base nessa portaria, os interessados em criar tartarugas e tracajás devem apresentar projeto de manejo em cativeiro para o IBAMA. Uma vez aprovado o projeto, o IBAMA fornece filhotes recém nascidos nas Bases do Projeto Quelônios da Amazônia, administrados pelo Centro de

Conservação dos Quelônios da Amazônia - CENAQUA. Esse Centro acompanha o funcionamento dos criadouros e o crescimento dos filhotes até o ponto de abate (a partir de 2 quilos de peso vivo). Os animais são então liberados para comercialização, mediante a colocação de lacres fornecidos pelo IBAMA/CENAQUA.

Na Amazônia Brasileira existem 20 criadouros registrados nesse sistema, sendo a maioria localizada no Estado do Amazonas.

Tab. 2-42 Herbários brasileiros e seus acervos - 1997

Nº	Sigla	Nome	UF	Fanerógamas	Criptógamas	Total*
Região Sul						840.586
1	FUEL	Fundação Universidade Estadual de Londrina	PR	25.000	100	25.100
2	HUCP	Herbário da Pontifícia Universidade Católica do Paraná	PR	7.410	3.171	10.581
3	HUM	Herbário da Universidade Estadual de Maringá	PR	—	—	—
4	HFC	Herbário Fernando Cardoso	PR	3.856	x	3.856
5	PKDC	Herbário Per Karl Dusen	PR	—	—	—
6	MBM	Museu Botânico Municipal de Curitiba	PR	250.000	5.000	255.000
7	UPCB	Universidade Federal do Paraná	PR	—	—	—
8	CNPO	Centro de Pesquisas de Pecuária dos Campos do Sul Brasileiros	RS	—	—	—
9	HAS	Herbário Alarich Schultz	RS	90.000	18.300	108.300
10	HASU	Herbário Aloysio Sehnem – UNISINOS	RS	4.000	2.500	6.500
11	HERBARA	Herbário Balduino Rambo	RS	7.067	500	7.567
12	HUCS	Herbário da Universidade de Caxias do Sul	RS	—	—	—
13	RSPF	Herbário da Universidade de Passo Fundo	RS	5.372	369	5.741
14	HURG	Herbário da Universidade do Rio Grande	RS	4.256	227	4.483
15	PEL	Herbário do Departamento de Botânica	RS	17.910	1.260	19.170
16	HDCF	Herbário do Departamento de Ciências Florestais	RS	5.950	20	5.970
17	MPUC	Herbário do Museu de Ciências	RS	5.121	2.341	7.462
18	SMDB	Herbário Santa Maria	RS	5.938	218	6.156
19	URG	Herbário Uruguaiana	RS	5.000	500	5.500
20	PACA	Herbarium Anchieta	RS	90.000	30.000	120.000
21	SFPA	Instituto de Pesquisas Agronômicas	RS	—	—	—
22	IPRN	Instituto de Pesquisas de Recursos Naturais Renováveis Ataliba Paz	RS	—	—	—
23	BLA	Laboratório Brasileiro de Agrostologia	RS	20.000	x	20.000
24	ICN	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	RS	90.000	28.000	118.000
25	HBR	Herbário Barbosa Rodrigues	SC	70.000	5.000	75.000
26	FLOR	Herbário do Depto. de Botânica	SC	24.000	6000	30.000
27	CRI	Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz	SC	6.200	x	6.200
28	SRS	Herbarium Gilmar Pezzopane Plá	SC	—	—	—
Região Sudeste						1.769.607
29	MBML	Museu de Biologia Mello Leitão	ES	—	—	—
30	CVRD	Reserva Florestal de Linhares	ES	5.800	x	5.800
31	VIES	Universidade Federal do Espírito Santo	ES	8.000	2.000	10.000
32	PAMG	Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG	MG	47.000	750	47.750
33	GFJP	Herbário “Guido Pabst”	MG	—	—	—
34	BHCB	Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais	MG	38.662	4.000	42.662
35	VIC	Herbário de Viçosa	MG	15.486	829	16.315
36	CESJ	Herbário do Centro de Ensino Superior	MG	20.000	10.000	30.000
37	BHMH	Herbário do Museu de História Natural	MG	4.000	x	4.000
38	HXBH	Herbário e Xiloteca – CETEC/SAT	MG	11.500	1.500	13.000
39	OUPR	Herbário José Badini	MG	35.000	916	35.916
40	UCBH	Pontifícia Universidade Católica	MG	—	—	—
41	ESAL	Universidade Federal de Lavras	MG	14.700	300	15.000
42	HUFU	Universidade Federal de Uberlândia	MG	15.000	200	15.200
43	GUA	Herbário Alberto Castellanos	RJ	40.000	5.000	45.000
44	RUSU	Herbário da Universidade Santa Úrsula	RJ	7.136	843	7.979
45	R	Herbário do Museu Nacional do Rio de Janeiro	RJ	345.000	30.000	375.000
46	TER	Herbário do Parque Nacional da Serra dos Órgãos	RJ	—	—	—
47	HPNI	Herbário PARNA/ITA	RJ	—	—	—
48	HB	Herbarium Bradeanum	RJ	71.572	6.734	78.306
49	FCAB	Herbarium Friburguense Colégio Anchieta	RJ	—	—	—
50	RBE	Jardim Botânico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	RJ	2.225	x	2.225
51	RB	Jardim Botânico do Rio de Janeiro	RJ	313.212	31.600	344.812
52	RFA	Universidade Federal do Rio de Janeiro	RJ	—	—	—
53	RBR	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	RJ	—	—	—
54	ESA	Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz	SP	—	—	—

Tab. 2-42 Herbários brasileiros e seus acervos - 1997 (continuação)

Nº	Sigla	Nome	UF	Fanerógamas	Criptógamas	Total*
55	UNBA	Herbário da UNESP de Bauru	SP	1.500	200	1.700
56	BAUR	Herbário da Universidade Sagrado Coração	SP	3.103	x	3.103
57	HISA	Herbário de Ilha Solteira	SP	6.700	200	6.900
58	SPFR	Herbário do Departamento de Biologia – FFCL – USP	SP	6.600	250	6.850
59	SPSF	Herbário Don Bento Pickel	SP	21.100	480	21.580
60	SP	Herbário Maria Eneyda P. K. Fidalgo	SP	230.000	87.000	317.000
61	IACM	Herbário Micológico	SP	x	8.240	8.240
62	PMSP	Herbário Municipal de São Paulo	SP	4.117	41	4.158
63	HRCB	Herbarium Rioclarense	SP	26.200	350	26.550
64	IAC	Instituto Agronômico de Campinas	SP	34.600	134	34.734
65	IBI	Instituto Biológico	SP	—	—	—
66	SPF	Universidade de São Paulo	SP	124.327	18.500	142.827
67	UEC	Universidade Estadual de Campinas	SP	91.000	x	91.000
68	BOTU	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	SP	—	—	—
69	SJRP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	SP	7.500	8.500	16.000
Região Nordeste						403.233
70	ALCB	Herbário Alexandre Leal Costa	BA	—	—	—
71	BAH	Herbário Antônio Nonato Marques	BA	13.000	x	13.000
72	CEPEC	Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau	BA	75.000	2.000	77.000
73	HRB	Herbário RADAM-BRASIL	BA	37.004	796	37.800
74	HUEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana	BA	29.292	417	29.709
75	IAL	Centro Nacional de Pesquisa da Mandioca e Fruticultura – EMBRAPA	BA	—	—	—
76	MAC	Herbário do Instituto de Meio Ambiente	AL	13.000	674	13.674
77	MUFAL	Herbário Honório Monteiro	AL	2.494	64	2.558
78	URCA	Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima	CE	343	54	397
79	FORTM	Herbário Micológico e Fitológico	CE	—	—	—
80	EAC	Herbário Prisco Bezerra	CE	—	—	—
81	UVA	Herbário UVA/CNPq/EMBRAPA	CE	—	—	—
82	EAN	Herbário Jayme Coelho de Moraes	PB	—	—	—
83	JPB	Herbário Lauro Pires Xavier	PB	18.000	5.000	23.000
84	HTSA	Centro de Pesquisa Agropecuária Trópico Semi-árido/EMBRAPA	PE	2.500	x	2.500
85	IPA	Herbário Dárdano de Andrade Lima	PE	57.100	x	57.100
86	HST	Herbário Sérgio Tavares	PE	6.800	x	6.800
87	PEUFR	Herbário Vasconcelos Sobrinho	PE	18.000	4.200	22.200
88	UFP	Universidade Federal de Pernambuco	PE	14.908	5.000	19.908
89	URM	Universidade Federal de Pernambuco	PE	x	75.830	75.830
90	TEPB	Herbário Gabriel Barroso	PI	9.500	430	9.930
91	EFC	Escola de Florestas	PR	—	—	—
92	MOSS	Herbário Dárdano de Andrade Lima	RN	4.454	52	4.506
93	UFMA	Herbário Atico Seabra	MA	—	—	—
94	NATAL	Herbário Parque das Dunas	RN	736	15	751
95	HUNP	Universidade Potiguar	RN	—	—	—
96	ASE	Herbário da Universidade Federal de Sergipe	SE	6.482	88	6.570
Região Norte						548.692
97	FUNTAC	Fundação de Tecnologia do Estado do Acre	AC	—	—	—
98	HPZ	Herbário do Acre	AC	7.000	822	7.822
99	HAMAB	Herbário Amapaense	AP	8.000	x	8.000
100	HITAM	Instituto de Tecnologia da Amazônia	AM	—	—	—
101	HUAM	Herbário da Universidade do Amazonas	AM	6.006	86	6.092
102	INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	AM	200.000	x	200.000
103	IAN	Herbário da EMBRAPA Amazônia Oriental	PA	144.000	20.000	164.000
104	MG	Museu Paraense Emílio Goeldi	PA	150.000	9.778	159.778
105	HF	Universidade Federal do Pará	PA	3.000	x	3.000
Região Centro-Oeste						317.489
106	CEN	Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia – CENARGEN	DF	27.868	93	27.961
107	IBGE	Herbário da Reserva Ecológica do IBGE	DF	32.200	x	32.200
108	UB	Herbário do Departamento de Botânica – UnB	DF	200.000	8.000	208.000

Tab. 2-42 Herbários brasileiros e seus acervos - 1997 (continuação)

Nº	Sigla	Nome	UF	Fanerógamas	Criptógamas	Total*
109	HEPH	Herbário Ezechias Paulo Heringer	DF	13.100	213	13.313
110	UFG	Universidade Federal de Goiás	GO	18.278	3.723	22.001
111	CPAP	Centro de Pesquisas Agropecuárias do Pantanal – EMBRAPA	MS	—	—	—
112	CGMS	Fundação Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	MS	—	—	—
113	CEUL	Herbário do Centro Universitário de Três Lagoas	MS	—	—	—
114	COR	Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	MS	—	—	—
115	UFMT	Herbário Central	MT	12.818	1.196	14.014
Total Geral						3.879.607

*Totais parciais

Obs: UF: Unidade da Federação (ver fig. 1-1)

— dados não disponíveis.

Fonte: Peixoto & Barbosa, 1998.

A criação comercial de animais constantes na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, reconhecida por meio da Portaria nº 1522/89, de 19 de dezembro de 1989, não está regulamentada pelo IBAMA. A orientação dada às Unidades Descentralizadas do IBAMA é de não aceitarem cartas-consulta ou planejamentos complementares com objetivo comercial que incluam essas espécies. Se houver insistência por parte do interessado, pode-se autorizar a criação dessas espécies com base na portaria que trata da implantação de criadouros conservacionistas, porém a comercialização de animais provenientes de reprodução em cativeiro somente é autorizada a partir da segunda geração.

Após a comprovação da auto-suficiência do criadouro, o interessado deve solicitar a mudança de categoria, de criadouro conservacionista para criadouro comercial e o projeto deve atender ao que preceitua a portaria que trata da criação comercial de animais da fauna brasileira. Caso o projeto se ajuste às normas da Portaria nº 132/88 e às normas da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e da Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção- CITES, o criadouro estará apto a colocar seu produto no mercado. As matrizes e reprodutores que comporão o plantel inicial desses criadouros não poderão ser provenientes de captura na natureza.

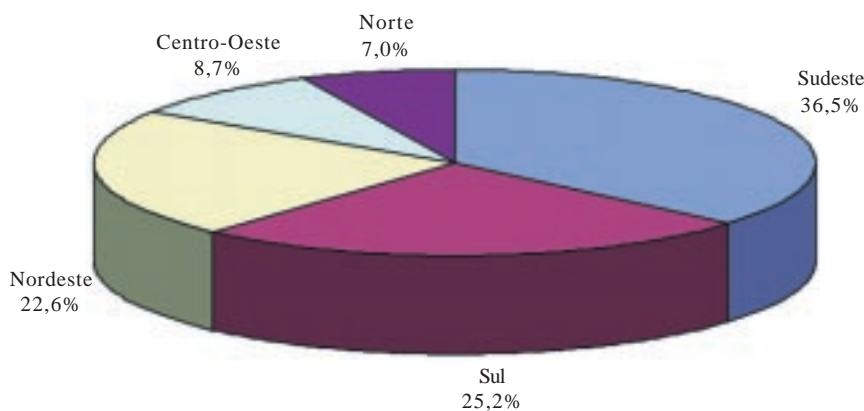


Fig. 2-32 Distribuição dos Herbários no Brasil

Fonte: FUNAI, 1997

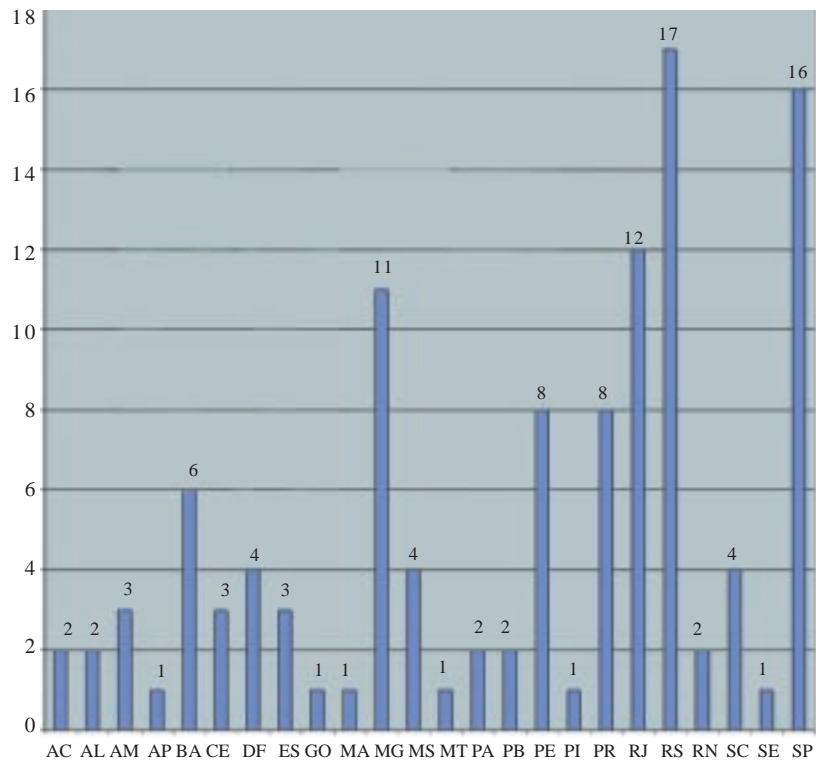


Fig. 2-33 Número de Herbários por Estado do Brasil

Fonte: Peixoto & Barbosa, 1998.

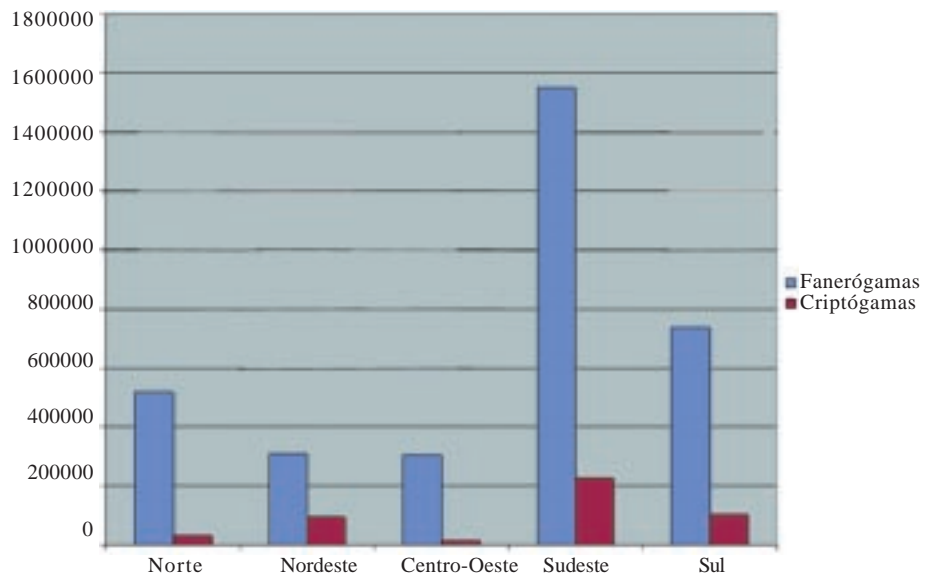


Fig 3-34 Número de Espécimes Herbarizadas por Região

Fonte: Peixoto & Barbosa, 1998.

Tab. 2-43 - Tipo e localidade, tamanho do acervo e procedência dos espécimes de coleções zoológicas brasileiras.

Instituição	UF	Taxon	Total de espécimes	Ecosistemas abrangidos			
Coleção Zoológica de Referência da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)	CO	Mollusca	3.404	Cerrado, Pantanal, águas continentais			
		Crustacea	835				
		Insecta	1.571				
		Pisces	9.655				
		Mammalia	292				
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)	N	Amphibia	667	Amazônia			
		Porifera	n.i.				
		Platyhelminthes	n.i.				
		Rotifera	n.i.				
		Nematoda	n.i.				
		Acanthocephala	n.i.				
		Mollusca	5.281				
		Annelida	n.i.				
		Arachnida	n.i.				
		Crustacea	7.040				
		Insecta	mais de 200.000				
		Chilopoda	n.i.				
		Diplopoda	n.i.				
		Paupoda	n.i.				
Symphyla	n.i.						
Pisces	mais de 100.000						
Coleção Mastozoológica Deoclécio Guerra (UFPE)	NE	Mammalia	1.361	Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e ecossistemas urbanos			
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)	NE	Pisces	1.000	Águas continentais			
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)	S	Arachnida	50.000	Amazônia, Mata Atlântica, Araucária, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Pradarias e ecossistemas urbanos			
		Amphibia	1.853				
		Reptilia	7.058				
		Pisces	160.000				
Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul (FZB)	S	Porifera	3.048	Amazônia, Cerrado, Pantanal, Pradarias, ecossistemas agrícolas e urbanos, Mata Atlântica, Araucária, águas marinhas e continentais, Caatinga			
		Helmyntes	88				
		Annelida	280(lotes)				
		Arachnida	29.286(lotes)				
		Chilopoda	480(lotes)				
		Diplopoda	380(lotes)				
		Echinodermata	100(lotes)				
		Amphibia	13.400				
		Aves	2.700				
		Mammalia	2.700				
		Mollusca	34.000(lotes)				
		Pisces	12.059(lotes)				
		Universidade Federal do Paraná (UFPR)	S		Insecta	3.000.000	Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Araucária, Pantanal, Caatinga, Pradarias, ecossistemas agrícolas e urbanos
Universidade Estadual de Londrina	S	Pisces	3.700	Bacia do Rio Tibagi			
Universidade Estadual de Maringá	S	Pisces	n.i.	Bacias do Rio Paraná (Alto) e Rio Iguaçu			
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	S	Pisces	4.694 (lotes)	Planície costeira do Rio Grande do Sul			
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	SE	Insecta	n.i.	Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, ecossistemas agrícolas e urbanos			
		Pisces	15.000				
Universidade Santa Úrsula (USU)	SE	Insecta	100.000	Amazônia, águas continentais e marinhas			
		Pisces	1.700				
		Amphibia	2.500				
		Reptilia	1.100				
		Aves	1.300				
		Mammalia	500				
		Universidade Federal do Rio de Janeiro – Museu Nacional	SE		Pisces	Aproximadamente 500.00	n.i.
					Porifera	6.000	Águas marinhas essencialmente; águas continentais
Universidade de São Paulo (USP)	SE	Pisces	Aproximadamente 200.000	Principalmente águas continentais; águas marinhas			

Obs.: n.i.: não informado; nomes das regiões conforme a Fig. 1-1.

Obs.: UEPE – Universidade Estadual de Pernambuco, PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, FZB – Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, UFSCar – Universidade Federal de São Carlos, UFMS – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, UFV – Universidade Federal de Viçosa, FUEM – Fundação Universidade Estadual de Maringá.

Fonte:

Base de Dados Tropical. Coleções Zoológicas Brasileiras <http://www.bdt.org.br/bdt/museus/index?index>

Neotropical Fish Collections, 1997.

Tab. 2-44 Relação de Jardins Botânicos e instituições similares

1. Jardim Botânico de Belém - Bosque Rodrigues Alves (Belém-PA)
2. Complexo Botânico Monjolinho – Instituto Agrônomo de Campinas (SP)
3. Jardim Botânico “Irmão Teodoro Luiz” (Pelotas-RS)
4. Jardim Botânico da ALBRAS (Barcarena-PA)
5. Jardim Botânico do Instituto de Tecnologia da Amazônia (Manaus-AM)
6. Jardim Florestal da Universidade Federal de Sergipe (Aracaju-SE)
7. Jardim Zoobotânico de Dois Irmãos (Recife-PE)
8. Jardim Botânico da UNICRUZ (Cruz Alta-RS)
9. Jardim Botânico da Universidade Rural do Rio de Janeiro (RJ)
10. Jardim Botânico de Curitiba (PR)
11. Jardim Botânico de Brasília (DF)
12. Jardim Botânico de Goiânia (GO)
13. Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte (MG)
14. Jardim Botânico da Cidade do Recife (PE)
15. Jardim Botânico de Caxias do Sul (RS)
16. Jardim Botânico de Lajeado (RS)
17. Jardim Botânico de Santa Maria (RS)
18. Jardim Botânico de Porto Alegre (RS)
19. Horto Botânico do Museu Nacional do Rio de Janeiro (RJ)
20. Jardim Botânico Municipal de Bauru (SP)
21. Jardim Botânico de Botucatu (SP)
22. Jardim Botânico Hermógenes de Freitas Leitão Filho da Universidade Estadual de Campinas (SP)
23. Jardim Botânico de Paulínia (SP)
24. Jardim Botânico Municipal de Santos “Chico Mendes” (SP)
25. Jardim Botânico de São Paulo (SP)
26. Jardim Botânico Particular Miraponga (SP)
27. Jardim Botânico da Universidade Federal de Mato Grosso - Campus Universitário (MT)
28. Jardim Botânico de Niterói (RJ)
29. Jardim Botânico do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Trópicos Úmidos da EMBRAPA (Manaus-AM)
30. Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RJ)
31. Museu de Biologia Mello Leitão (ES)
32. Museu de História Natural e Jardim Botânico (MG)
33. Parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio Goeldi (PA)
34. Parque Botânico do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (Manaus-AM)
35. Parque Zoobotânico de Teresina (PI)
36. Sítio Roberto Burle Marx/IPHAN (RJ)

Fonte: Siqueira & Joly, 1996.

Tab. 2-45 Número total de Jardins Zoológicos existentes no Brasil, por Unidade da Federação e parcela catalogada pelo IBAMA.

Unidade da Federação e Região	Jardins Zoológicos	
	Instituições	Catalogados pelo IBAMA
Região Sudeste	46	20
RJ	4	4
SP	42	16
Região Sul	18	6
PR	6	3
RS	7	3
SC	5	
Região Norte	6	2
AM	3	1
PA	2	1
RO	1	
Região Nordeste	7	1
BA	2	
CE	1	
PB	1	
PE	1	1
PI	1	
SE	1	
Região Centro-Oeste	14	4
DF	1	1
GO	1	1
MG	10	2
MT	2	
TOTAL	91	33

Fonte: Censo Anual de Animais da Sociedade de Zoológicos do Brasil, 1996.

Unidade da Federação: ver Fig. 1-1.

Tab. 2-46 Número de animais em cativeiro nos Jardins Zoológicos do Brasil, segundo seus respectivos gêneros.

Táxon	Machos	Gêneros		Total
		Fêmeas	Indefinidos	
Mamíferos	3.354	3.317	1.938	8.609
Aves	3.204	3.053	12.766	19.023
Répteis	2.606	2.628	6.374	11.608
Anfíbios	24	20	18	62
Total	9.188	9.018	21.096	39.302

Fonte : Censo Anual de Animais da Sociedade de Zoológicos do Brasil, 1996.

Indefinidos: não informado o sexo dos espécimes.