

ESTAÇÕES ECOLÓGICAS e RESERVAS BIOLÓGICAS: *pesquisa e preservação*

Márcia Dieguez Leuzinger
Larissa Ribeiro da Cruz Godoy
Maria Heloisa Cavalcante Fernandes
(organizadoras)

Marcela Albuquerque Maciel
(Coordenadora Científica)

ISBN: 978-85-61990-36-7


UNICEUB

ESTAÇÕES ECOLÓGICAS e RESERVAS BIOLÓGICAS: *pesquisa e preservação*

Márcia Dieguez Leuzinger
Larissa Ribeiro da Cruz Godoy
Maria Heloisa Cavalcante Fernandes
(organizadoras)

Marcela Albuquerque Maciel
(Coordenadora Científica)

Brasília | Brasil - 2014

REITORIA

Reitor

Getúlio Américo Moreira Lopes

Vice-Reitor

Edevaldo Alves da Silva

Pró-Reitora Acadêmica

Presidente do Conselho Editorial

Elizabeth Lopes Manzur

Pró-Reitor Administrativo-Financeiro

Edson Elias Alves da Silva

Secretário-Geral

Maurício de Sousa Neves Filho

DIRETORIA

Diretor Acadêmico

Carlos Alberto da Cruz

Diretor Administrativo-Financeiro

Geraldo Rabelo

Organização

Biblioteca Reitor João Herculino

Projeto Gráfico e Diagramação

AR Design

Este livro é fruto de um trabalho coletivo desenvolvido no âmbito do Grupo de Pesquisa em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, do UNICEUB. Todas as fotografias e figuras que ilustram o livro foram retiradas de sítios eletrônicos da Internet e devidamente referenciados, ou fornecidas pelos gestores das unidades de conservação, que gentilmente as cederam. Cabe destacar que se trata de trabalho acadêmico de cunho voluntário e que seus autores não estão recebendo qualquer remuneração por ele.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Estações ecológicas reservas biológicas : pesquisa e preservação / organização de Márcia Dieguez Leuzinger, Larissa Ribeiro da Cruz Godoy, Maria Heloisa Cavalcante Fernandes. – Brasília : UniCEUB, 2014.
235 p.

ISBN: 978-85-61990-36-7

1. Preservação ambiental I. Leuzinger, Márcia Dieguez. II. Godoy, Larissa Ribeiro da Cruz. III. Fernandes, Maria Heloisa Cavalcante. IV. Título.

CDU: 502.2

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Reitor João Herculino

INTRODUÇÃO	07
1 ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS	09
<i>Márcia Dieguez Leuzinger</i>	
1.1 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS	14
1.2 RESERVAS BIOLÓGICAS	17
2 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO CENTRO-OESTE	21
<i>Ricardo Klaym; Carla Cristina Albuquerque Campos Marques; Guilherme Apolinário Aragão; Sarita G. Bueno; Ariadne Lu Schmaedecke Wojcik</i>	
2.1 DISTRITO FEDERAL	22
2.1.1 Reserva Biológica da Contagem	22
2.2 MATO GROSSO	25
2.2.1 Estação Ecológica da Serra das Araras	25
2.2.2 Estação Ecológica de Iquê	30
2.2.3 Estação Ecológica de Taiamã	31
2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
3 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO NORTE	35
<i>Aline Stela Xavier de Ázara Santos; Carla Cristina Albuquerque Campos Marques; Gisela Romariz Sequeira; Graciela Renata Ribeiro; Loren Dutra Franco; Maiara de Azevedo Duarte; Suely Borges de Azevedo Kavamoto</i>	
3.1 ACRE	37
3.1.1 Estação Ecológica Rio Acre	37
3.2 AMAPÁ	37
3.2.1 Reserva Biológica do Lago Piratuba	38
3.2.2 Estação Ecológica de Maracá Jipicoa	39
3.3 AMAZONAS	41
3.3.1 Reserva Biológica do Abufari	41
3.3.2 Reserva Biológica do Uatumã	42
3.3.3 Estação Ecológica de Jutai-Solimões	43
3.3.4 Estação Ecológica Juami-Japurá	43
3.4 PARÁ	44
3.4.1 Reserva Biológica do Rio Trombetas	44
3.4.2 Reserva Biológica do Tapirapé	46
3.4.3 Reserva Biológica Nascentes Serra do Cachimbo	48
3.4.4 Estação Ecológica da Terra do Meio	49
3.4.5 Estação Ecológica do Jari	50
3.5 RONDÔNIA	52
3.5.1 Reserva Biológica do Guaporé	52
3.5.2 Reserva Biológica do Jaru	53
3.5.3 Estação Ecológica de Cuniã	55
3.6 RORAIMA	56
3.6.1 Estação Ecológica de Caracará	56
3.6.2 Estação Ecológica de Maracá	57
3.6.3 Estação Ecológica de Niquiá	58
3.7 TOCANTINS	59
3.7.1 Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins	59
3.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
4 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO NORDESTE	67
<i>Marcia Maria Macedo Franco; Larissa Ribeiro da Cruz Godoy; Lívia Maria Rodrigues Nazareth; Nísia Pudwell Chaves Travassos Vidigal; Wagner Pereira Dias</i>	
4.1 ALAGOAS	69
4.1.1 Estação Ecológica de Murici	70
4.1.2 Reserva Biológica de Pedra Talhada	75
4.2 BAHIA	79
4.2.1 Estação Ecológica Raso da Catarina	79
4.2.2 Reserva Biológica Una	88
4.3 CEARÁ	97
4.3.1 Estação Ecológica Aiuaba	97

4.3.2 Estação Ecológica do Castanhão	104
4.4. MARANHÃO	109
4.4.1 Reserva Biológica do Gurupi	109
4.5. PARAÍBA	112
4.5.1 Reserva Biológica Guaribas	112
4.6. PERNAMBUCO	120
4.6.1 Reserva Biológica de Saltinho	121
4.6.2 Reserva Biológica de Serra Negra	128
4.7. PIAUÍ	137
4.7.1 Estação Ecológica de Uruçuí-Una	137
4.8. RIO GRANDE DO NORTE	141
4.8.1 Estação Ecológica do Seridó	142
4.8.2 Reserva Biológica Atol das Rocas	148
4.9. SERGIPE	152
4.9.1 Reserva Biológica de Santa Isabel	153
4.10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	161
5. ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO SUDESTE	167
<i>Paulo Campanha Santana; Ananda Akkazzha Ribeiro Cardoso; Diego Vega Possebon da Silva; Nilton Carlos de Almeida Coutinho</i>	
5.1. ESPÍRITO SANTO	168
5.1.1 Reserva Biológica Augusto Ruschi	168
5.1.2 Reserva Biológica de Comboios	173
5.1.3 Reserva Biológica de Sooretama	176
5.1.4 Reserva Biológica do Córrego do Veado	180
5.1.5 Reserva Biológica do Córrego Grande	182
5.2. MINAS GERAIS	184
5.2.1 Estação Ecológica de Pirapitinga	185
5.2.2 Reserva Biológica da Mata Escura	187
5.3. RIO DE JANEIRO	188
5.3.1 Estação Ecológica da Guanabara	188
5.3.2 Estação Ecológica de Tamoios	191
5.3.3 Reserva Biológica de Poço das Antas	194
5.3.4 Reserva Biológica do Tinguá	197
5.3.5 Reserva Biológica União	199
5.4. SÃO PAULO	202
5.4.1 Estação Ecológica Tupinambás	202
5.4.2 Estação Ecológica dos Tupiniquins	205
5.4.3 Estação Ecológica Mico Leão Preto	207
5.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	211
6. ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO SUL	215
<i>Loren Dutra Franco; Lillian Argenta; Kwame Augusto B. Akuamoa; Pedro Mesquita Albanezi; Márcia Dieguez Leuzinger</i>	
6.1. PARANÁ	218
6.1.1 Estação Ecológica de Guaraqueçaba	218
6.1.2 Estação Ecológica da Mata Preta	221
6.1.3 Reserva Biológica Bom Jesus	222
6.1.4 Reserva Biológica das Araucárias	224
6.1.5 Reserva Biológica das Perobas	224
6.2. RIO GRANDE DO SUL	227
6.2.1 Estação Ecológica de Aracuri-Esmeralda	227
6.2.2 Estação Ecológica do Taim	227
6.3. SANTA CATARINA	228
6.3.1 Estação Ecológica de Carijós	229
6.3.2 Reserva Biológica Marinha do Arvoredo	230
6.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	232

INTRODUÇÃO

Este livro tem como principal objetivo fazer uma avaliação das estações ecológicas e reservas biológicas brasileiras, tendo em vista sua efetiva implantação e as pesquisas que vem sendo realizadas.

Para tanto, foi elaborado amplo estudo, nos anos de 2011 e 2012, pelos integrantes do grupo de pesquisa sobre Direito e Desenvolvimento Sustentável, inserido na estrutura da pós-graduação *stricto sensu* do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. Alunos de graduação e de mestrado em direito, a partir de pesquisa bibliográfica e de campo, identificaram todas as estações ecológicas e reservas biológicas federais criadas até 2012, passando, então, a buscar informações sobre sua implementação, estrutura, limites, fragilidades e pesquisa. Cada subgrupo do grupo de pesquisa ficou responsável pela análise de uma das cinco regiões brasileiras, sob a coordenação geral da líder do grupo de pesquisa, havendo, portanto, diferentes autores para cada capítulo. Os subgrupos são formados por alunos de mestrado, que compartilham sua coordenação, e por alunos de graduação, responsáveis pela coleta de dados. A organização dos dados e redação final dos artigos ficou a cargo dos coordenadores dos subgrupos. A revisão e redação final ficaram sob a responsabilidade da Coordenação Científica.

Todas as informações colhidas ao longo da pesquisa foram sistematizadas e, junto com a apresentação de algumas peculiaridades de cada bioma, serão apresentadas em cada um dos capítulos desse livro. Além dos dados constantes do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), administrado pelo Ministério do Meio Ambiente, disponíveis na rede mundial de computadores, outros foram obtidos por meio de entrevistas realizadas pessoalmente, por *e-mail* ou por telefone. Algumas visitas de campo foram feitas, com a coleta de dados primários.

A fim de permitir a compreensão de aspectos teóricos referentes às estações ecológicas e às reservas biológicas, o primeiro capítulo aborda, inicialmente, a extensão da expressão espaço territorial especialmente protegido, que abarca as unidades de conservação e, conseqüentemente, todas as categorias de manejo de unidades de conservação, passando-se, então, a alguns aspectos teóricos relativos às estações ecológicas e reservas biológicas. Em seguida, tais espaços são apresentados por região, cada região sendo abordada em um capítulo distinto.

Desse modo, qualquer pessoa pode ter acesso a informações úteis sobre estações ecológicas e reservas biológicas, assim como os pesquisadores têm disponíveis informações que possam ser empregadas para subsidiar estudos versando sobre essa categoria de manejo de unidades de conservação.

1. ESPAÇOS TERRITORIAIS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS¹

Márcia Dieguez Leuzinger²

A Constituição Federal, a fim de tornar efetivo o direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, enunciado no *caput* do art. 225, prevê, como obrigação do Poder Público, dentre outras, a criação, em todas as unidades da federação, de espaços territoriais especialmente protegidos – ETEP, cuja alteração ou desafetação dependem da edição de lei formal³.

Conferiu a Constituição Federal, portanto, aos espaços ambientais, proteção bastante significativa, o que acabou por gerar divergências entre os autores acerca do alcance da expressão, na medida em que a Carta de 1988 não definiu o que seria espaço territorial especialmente protegido (ETEP). A divergência deu-se, principalmente, em virtude da dificuldade que uma interpretação mais ampla do termo poderia traduzir, na medida em que, para modificação ou extinção de qualquer desses espaços, haveria a necessidade de produção legislativa.

Alguns autores, em virtude da imprecisão do conceito legal, passaram a defender que espaço territorial especialmente protegido englobaria apenas as

-
- 1 Capítulo integralmente extraído do livro, de mesma autoria, denominado: Natureza e cultura: unidades de conservação de proteção integral e populações tradicionais residentes. Curitiba: Letra da Lei, 2009. Foram feitas apenas as devidas atualizações no que tange ao número de reservas biológicas e estações ecológicas federais instituídas até 2012.
 - 2 Procuradora do Estado do Paraná, Mestre em Direito e Estado e Doutora em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília - UnB, professora da graduação e do mestrado e do doutorado do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, coordenadora do grupo de pesquisa Direito e Desenvolvimento Sustentável.
 - 3 A criação de ETEP passou, em 1989, a ser também instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente, nos termos do art. 9º, VI, da Lei nº 6.938/81, cuja redação foi conferida pela Lei nº 7.804/89. A instituição de ETEP pode se dar por lei ou por ato administrativo, mas sua alteração ou extinção demandam atuação legislativa.

unidades de conservação⁴, enquanto outros entenderam tratar-se de conceito mais amplo, que abarcaria qualquer espécie de espaço ambiental⁵.

A acepção mais ampla do termo, entretanto, encontra respaldo na própria história de utilização das expressões unidade de conservação – UC - e espaço territorial especialmente protegido – ETEP -, não tendo qualquer fundamento jurídico o argumento contrário. Com efeito, a expressão unidade de conservação foi utilizada, em um texto normativo, pela primeira vez, em 1986, com a Resolução nº 10/86, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, que determinou a criação de uma Comissão para elaborar um anteprojeto de lei dispendo sobre unidades de conservação. A Resolução CONAMA nº 19/86, expedida posteriormente, solicitava ao Presidente da República que encaminhasse ao Congresso Nacional o anteprojeto então elaborado, mas não obteve êxito. A Resolução CONAMA nº 11/97, onze anos mais tarde, declarou como unidades de conservação os “sítios ecológicos de relevância cultural”, que seriam as: estações ecológicas; reservas ecológicas; áreas de proteção ambiental; parques nacionais; reservas biológicas; florestas nacionais; monumentos naturais; jardins botânicos; jardins zoológicos e hortos florestais. Em 1999, o Decreto federal nº 9.927 estabeleceu que, “na execução da Política Nacional de Meio Ambiente, cumpre ao Poder Público, nos seus diferentes níveis de governo: (...) II – proteger as áreas representativas de ecossistemas mediante a implantação de unidades de conservação e preservação ecológica (...)”.

Importante observar que, muito embora houvesse previsão legal, em diversas normas esparsas, como o Código Florestal e a Lei nº 6.902/81, de diferentes categorias de manejo, a expressão unidade de conservação, como visto, até meados

4 Um dos autores a defender essa ideia é MERCADANTE, Maurício. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da lei do SNUC. In: BENJAMIN, Herman Antônio, (coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, face aos transtornos que causaria a necessidade de edição de lei formal para, por exemplo, construir-se uma ponte sobre um rio, na medida em que haveria alteração de uma área de preservação permanente, espaço de proteção específica, espécie do gênero ETEP.

5 Nessa linha: BENJAMIN, Antônio Herman. O regime brasileiro de unidades de conservação. **Revista de Direito Ambiental** nº 21, São Paulo: RT, jan/mar de 2001; MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 8 ed., São Paulo: Malheiros, 2000; FIGUEIREDO, Guilherme Purvin de. **A propriedade no direito ambiental**. Rio de Janeiro: Esplanada, 2004. LEUZINGER, Márcia Dieguez. **Meio ambiente, Propriedade e repartição constitucional de competências**. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002.

da década de oitenta, não havia ainda sido utilizada em textos normativos, o que efetivamente só veio a ocorrer com a edição da Resolução CONAMA nº 10/86. Mas isso não significa que não existisse, o que fica comprovado com a elaboração, ainda em 1979, da primeira etapa do Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil. Em 1982, a II Etapa do Plano do Sistema de Unidades de Conservação buscou, além da definição de critérios técnico-científicos para a indicação e implantação de UCs, a criação de novas categorias de manejo.

Desse modo, percebe-se que, quando da promulgação da atual Constituição Federal, em 1988, já havia previsão legal de alguns espaços ambientais que eram considerados, pelo CONAMA, como unidades de conservação, bem como um Plano do Sistema de Unidades de Conservação para o Brasil, que arrolava, como espécies de UCs, apenas alguns dos espaços ambientais à época existentes, o que demonstra ser o termo mais restritivo do que espaços territoriais especialmente protegidos⁶.

Ainda assim, optou o constituinte originário por utilizar, no capítulo dedicado ao meio ambiente, a expressão mais ampla – espaço territorial especialmente protegido –, ao invés de unidade de conservação. Isso demonstra a clara intenção de conferir aos espaços ambientais instituídos pelo Poder Público o máximo de proteção. Este fato, aliás, é plenamente compatível com a previsão de terem todos “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum de todos e essencial à sadia qualidade de vida [...]”, encontrada no *caput* do art. 225 da CF/1988.

Nas palavras de Benjamin:

Em nenhum momento o texto constitucional refere-se à expressão Unidades de Conservação, usando, isso sim, de forma correta, o termo Espaços Territoriais Especialmente Protegidos. Não se trata de uma expressão vernacular aleatória ou acidental do legislador de 1988, que, nesse ponto, seguiu o *standard* científico apropriado, segundo o qual ‘conservação’ não é gênero, muito menos gênero do qual ‘preservação’ seria espécie.⁷

6 Os Planos do Sistema de Unidades de Conservação não previam, por exemplo, como categoria de UC, os jardins botânicos, zoológicos ou hortos florestais, que, segundo a Resolução Conama nº 11/97, constituiriam unidades de conservação. Parques ecológicos, muito comuns no DF, não são previstos, por qualquer norma federal, como UC.

7 BENJAMIN, Antônio Herman. O regime brasileiro de unidades de conservação. *Revista de Direito Ambiental* nº 21, São Paulo: RT, jan/mar de 2001, p. 36.

Posteriormente, em 2000, é editada a Lei nº 9.985/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, também conhecida como Lei do SNUC, elencando 12 categorias de manejo distintas, divididas em dois grupos: unidades de proteção integral, que não admitem utilização direta dos recursos naturais, e unidades de uso sustentável, que permitem a utilização, de forma racional e dentro dos limites previstos, dos recursos ambientais. As primeiras englobam estações ecológicas, reservas biológicas, parques nacionais, monumentos naturais e refúgios da vida silvestre. As de uso sustentável abarcam áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico, florestas nacionais, reservas extrativistas, reservas de desenvolvimento sustentável, reservas de fauna e reservas particulares do patrimônio natural.

Unidades de conservação são, portanto, apenas os espaços ambientais expressamente previstos pela Lei nº 9.985/00, sujeitos a um regime jurídico específico, mais restrito e determinado⁸. Excepcionalmente, nos termos do parágrafo único do art. 6º da lei em comento, poderão integrar o SNUC, a critério do CONAMA, “unidades de conservação estaduais e municipais que, concebidas para atender a peculiaridades regionais ou locais, possuam objetivos de manejo que não possam ser satisfatoriamente atendidos por nenhuma categoria prevista nesta Lei e cujas características permitam, em relação a estas, uma clara distinção”.

Merece destaque, ainda, a expressão Áreas Protegidas – APs, que, muitas vezes, é utilizada pelos autores de Direito Ambiental e pelos tratados e organizações internacionais como sinônimo de espaço territorial especialmente protegido. A União Internacional para Conservação da Natureza - UICN -, por exemplo, conceitua área protegida como “área de terra ou de mar definida especificamente para a proteção e a manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, e gerida por meios legais ou outros que sejam efetivos”⁹. A Convenção da Diversidade Biológica, por sua vez, define área protegida como aquela “definida geograficamente, que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação”.

8 Sobre a matéria, ver: SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1994, p. 161. BENJAMIN, Antônio Herman. O regime brasileiro de unidades de conservação. **Revista de Direito Ambiental** nº 21, São Paulo: RT, jan/mar de 2001, p.45.

9 MERETTI, Cláudio. Conservação e valores: relação entre áreas protegidas e indígenas, possíveis conflitos e soluções. In: RICARDO, Fany, (org.). **Terras indígenas e unidades de conservação da natureza: os desafios das sobreposições**. São Paulo: ISA, 2004.

O termo APs, adotado internacionalmente, tem, contudo, sido utilizado, no Brasil, de forma mais restrita, como espécie de ETEP que engloba apenas unidades de conservação, terras indígenas e territórios quilombolas. Isso porque, no âmbito da Convenção sobre a Diversidade Biológica, a criação de áreas protegidas foi estabelecida, como uma das melhores formas de conservação da biodiversidade *in situ*. Desse modo, o Brasil, como signatário da Convenção¹⁰, passou a produzir uma série de documentos tendentes a cumprir os compromissos assumidos, dentre os quais o Protocolo de Intenções para Implementação do Programa de Trabalho para Áreas Protegidas no Âmbito da Convenção da Diversidade Biológica, de 10 de fevereiro de 2002, e o Plano Nacional de Áreas Protegidas, instituído pelo Decreto nº 5.758/06. Nesses dois documentos, Áreas Protegidas englobam, basicamente, unidades de conservação, terras indígenas e territórios quilombolas, o que determina ter um campo de aplicação menor do que o dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos. O Plano Nacional de Áreas Protegidas, embora, em alguns dispositivos, mencione outras espécies de espaços protegidos, como é o caso de áreas de preservação permanente e áreas de reserva legal, reconhecidas como “elementos integradores da paisagem”, refere-se especialmente a unidades de conservação, terras indígenas e territórios quilombolas, seja em relação aos princípios, seja em relação aos eixos temáticos¹¹. Por isso, para os fins deste trabalho, visando evitar confusões conceituais, a expressão áreas protegidas – APs será utilizada como espécie de espaço territorial especialmente protegido que abrange unidades de conservação, terras indígenas e territórios quilombolas.

A partir desses elementos, pode-se definir espaço territorial especialmente protegido como qualquer espaço ambiental, instituído pelo Poder Público, sobre o qual incida proteção jurídica, integral ou parcial, de seus atributos naturais.

10 O Brasil assinou a Convenção sobre a Diversidade Biológica durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992, tendo sido aprovada pelo Decreto Legislativo nº 2/94 e promulgada pelo Decreto nº 2.519/98.

11 O princípio IX do Plano Nacional de Áreas Protegidas determina o respeito às especificidades e restrições das categorias de unidades de conservação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, das terras indígenas e das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. Nos Eixos Temáticos, é determinado que “o detalhamento dos objetivos e das ações para o SNUC, para as terras indígenas e para as terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos é orientado sob a forma de quatro eixos temáticos interligados e inter-relacionados, conforme o Programa de Trabalho sobre Áreas Protegidas da Convenção sobre Diversidade Biológica”.

ETEP é, portanto, gênero, que inclui as unidades de conservação, as áreas protegidas e os demais espaços de proteção específica. Estes últimos são constituídos pelos espaços ambientais cuja previsão ocorre em normas esparsas, como jardins botânicos, jardins zoológicos, hortos florestais, áreas de preservação permanente, áreas de reserva legal, zonas de amortecimento de unidades de conservação, corredores ecológicos, corredores de conservação da biodiversidade, reservas da biosfera, além de terras indígenas e territórios quilombolas que, apesar de terem sido classificados como áreas protegidas pelos documentos produzidos pelo Brasil no âmbito da CDB, não deixam de ser espaços de proteção específica¹². A todos esses espaços, a CF/88 garante proteção especial, consubstanciada na necessidade de edição de lei formal para sua alteração ou extinção¹³.

Serão analisadas, a seguir, apenas as estações ecológicas e as reservas biológicas, objeto do presente volume da série Unidades de Conservação.

1.1 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS

Estação ecológica¹⁴, nos termos do art. 9º da Lei nº 9.985/00, “tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas”, sendo de posse e domínio públicos (§ 1º). A visitação é proibida, exceto para fins educacionais, conforme dispuser o Plano de Manejo da unidade (§ 2º), e mesmo a pesquisa científica depende de prévia autorização do órgão ambiental (§ 3º), incidindo em área correspondente a, no máximo, três por cento da extensão total da unidade e até o limite de 1.500 hectares, quando o impacto sobre o ambiente for maior do que o causado pela simples observação ou coleta controlada de componentes do ecossistema (§ 4º, IV).

12 Há, portanto, uma sobreposição entre áreas protegidas e as demais espécies de ETEP, que compreendem UCs e Espaços de Proteção Específica, quanto a estes últimos, no tocante às terras indígenas e aos territórios quilombolas. Importante observar, também, que esses são apenas exemplos de espaços de proteção específica, na medida em que qualquer outra área sobre a qual se confira proteção jurídica, total ou parcial, de seus atributos ambientais, também se revestirá da condição de ETEP e, conseqüentemente, de espaço de proteção específica, caso não se inclua dentre as UCs. BARROS, Lídia Almeida. **Vocabulário enciclopédico das unidades de conservação do Brasil**. São Paulo: Arte & Ciência; Marília: Editora Unimar, 2000, em extenso trabalho, procurou relacionar todos os espaços ambientais existentes.

13 LEUZINGER, Márcia Dieguez. **Meio ambiente, Propriedade e repartição constitucional de competências**. Rio de Janeiro: Eplanada, 2002.

14 As estações ecológicas foram previstas inicialmente pela Lei nº 6.902/81.

A finalidade básica das estações ecológicas é manter intactos ecossistemas representativos, sem intervenção antrópica, gerando, conseqüentemente, a total impossibilidade de qualquer tipo de utilização econômica da área. Sua criação é, por isso, absolutamente incompatível com o regime privado de propriedade, demandando prévia desapropriação. Não é suficiente constar do decreto de criação a simples declaração de utilidade pública, por exigir a Constituição Federal de 1988, para a efetiva transferência da propriedade, justa e prévia indenização em dinheiro.

Não sendo permitida sequer a visitação, exceto quando há especial autorização, é tida pelos conservacionistas como a categoria de manejo que, ao lado das reservas biológicas, mais efetivamente contribui para a preservação da diversidade biológica. Constituindo categoria de manejo absolutamente restritiva, não há, obviamente, possibilidade de permanência de população tradicional residente quando de sua instituição, assim como ocorre com os parques nacionais.

As estações ecológicas não encontravam previsão no Código Florestal de 1965, tendo seu regime jurídico sido definido pela Lei nº 6.902/81, que determinou ficasse sua instituição e gestão a cargo da Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA, criada em 1973.

As oito primeiras estações ecológicas foram oficialmente instituídas, em 1981, pelo Decreto 86.061, tendo sido criadas, ao todo, na década de 1980, vinte e duas unidades¹⁵. Na Década de 1990, apenas a Estação Ecológica de Tamoios, no Rio de Janeiro, é instituída, por meio do Decreto nº 98.864/90, tendo sido criadas, a partir de 2001, até janeiro de 2007, outras nove estações¹⁶. Ou seja,

15 Estações Ecológicas instituídas pelo Dec. 86061/81: Estação Ecológica de Iquê, no Mato Grosso; Estação Ecológica de Taimã, no Mato Grosso; Estação Ecológica de Uruçui-Una, no Piauí; Estação Ecológica de Anavilhanas, no Amazonas; Estação Ecológica de Maracá, em Roraima; Estação Ecológica de Maracá-Jipioca, no Amapá; Estação Ecológica Rio Acre, no Acre; Estação Ecológica de Aracuri-Esmeralda, na Mata Atlântica. Estações Ecológicas criadas pelo Dec. 87.222/82: Estação Ecológica da Serra das Araras, no Mato Grosso, Estação Ecológica do Seridó, no Rio Grande do Norte; Estação Ecológica de Caracaraí, na Amazônia; Estação Ecológica de Guaraqueçaba, no Paraná. Estação Ecológica do Jari, no Pará, Dec. 87092/82; Estação Ecológica de Jutai-Solimões, no Amazonas, Dec. 88541/83; Estação Ecológica Raso da Catarina, na Bahia, Dec. 89268/84; Estação Ecológica Niquiá, em Roraima, Dec. 91306/85; Estação Ecológica de Juami-Japurá, no Amazonas, Dec. 91307/85; Estação Ecológica do Taim, no Rio Grande do Sul, Dec. 92963/86; Estação Ecológica dos Tupiniquins, em São Paulo, Dec. 92964/86; Estações Ecológicas instituídas pelo Dec. 94656/87: Estação Ecológica de Pirapitinga, em Minas Gerais; Estação Ecológica Tupinambás, em São Paulo; Estação Ecológica de Carijós, em Santa Catarina.

16 Estação Ecológica de Aiuaba, no Ceará, Dec. 06/02/01; Estação Ecológica de Murici, em Alagoas, Dec. 28/05/01; Estação Ecológica do Castanhão, no Ceará, Dec. 27/09/01; Estação

entre 1987 (ano em que foi criada a última estação ecológica da década de 1980 – Tupinambás, em São Paulo, por meio do Decreto nº 94.656) e 2001, apenas uma estação ecológica é instituída. Tal fato deve-se, em parte, à extinção da SEMA, em 1989, e à criação do IBAMA, que absorveu técnicos daquela Secretaria e do IBDF, que mantinha categoria idêntica, a reserva biológica, bem como ao aumento significativo, a partir da década de 1990, de unidades de conservação de uso sustentável, influenciado pelo socioambientalismo e pelo multiculturalismo, que estabeleceram novos valores e finalidades aos espaços ambientais.

Por outro lado, também não se pode olvidar a maior facilidade que existe em relação à criação de UCs de uso direto, em especial aquelas compatíveis com o domínio privado, como áreas de proteção ambiental (APAs) e áreas de relevante interesse ecológico (ARIEs), que sequer demandam desapropriação, além de, normalmente, ser também a instituição desses espaços mais simpática à população local. Todos esses fatores contribuíram para um redirecionamento do órgão ambiental, a partir da década de 1990, no sentido da criação de UCs de uso sustentável em número bastante superior ao das unidades de uso indireto: os percentuais de proteção eram engrossados, sem que houvesse a necessidade de grandes investimentos ou desgaste político. Todavia, como os compromissos internacionais que foram sendo assumidos pelo Brasil, especialmente no âmbito da Convenção sobre a Diversidade Biológica, determinaram percentuais de proteção dos diferentes ecossistemas a partir da instituição de UCs de uso indireto, nova leva de estações ecológicas, reservas biológicas e parques nacionais surgem a partir do início da década de 2000. Na década de 2000 foram criadas 9 estações ecológicas. Após 2006, contudo, até agosto de 2013, nenhuma nova estação foi instituída, o que indica um novo período de estagnação, mesmo tendo ocorrido, no Brasil, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, que ficou conhecida como Rio +20, que poderia ter alavancado mais uma vez a instituição de espaços ambientais, não tendo sido, no entanto, o que ocorreu com as estações ecológicas e reservas biológicas.

Ecológica de Cuniã, em Rondônia, Dec. 27/09/01; Estação Ecológica Serra Geral, em Tocantins, Dec. 27/09/01; Estação Ecológica Mico Leão Preto, em São Paulo, Dec. 16/07/02; Estação Ecológica da Terra do Meio, no Pará, Dec. 17/02/05; Estação Ecológica da Mata Preta, em Santa Catarina, Dec. 20/10/05; Estação Ecológica da Guanabara, no Rio de Janeiro, Dec. 15/02/06.

As estações ecológicas podem ser classificadas em duas diferentes gerações: uma correspondente às unidades criadas na década de 1980 e outra que se iniciou em 2001. Segundo dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC, o Brasil contava, até agosto de 2013, com 31 estações ecológicas federais¹⁷.

1.2. RESERVAS BIOLÓGICAS

A reserva biológica¹⁸ “tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais” (art. 10 da Lei do SNUC).

Nenhuma diferença substancial existe entre estações ecológicas e reservas biológicas, que provêm da antiga separação entre Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA - e Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF -, já extintos, tendo ambas por finalidade manter áreas naturais livres de intervenção humana. Ao IBDF, criado em 1967, cabia a criação e gestão de parques nacionais, reservas biológicas, florestas nacionais, reservas florestais e parques de caça; à SEMA, a de estações ecológicas, áreas de proteção ambiental e reservas ecológicas. Coexistiram, portanto, até a extinção da SEMA e do IBDF, e sua fusão no Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, criado em 1989, dois regimes distintos de unidades de conservação. A única distinção que pode ser apontada entre estações ecológicas e reservas biológicas diz respeito à possibilidade de realização de pesquisas que possam alterar os ecossistemas. No caso das estações ecológicas, o art. 9º, § 4º, IV, permite sejam realizadas pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do

17 Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc>. Acesso em 02/08/2013.

18 As reservas biológicas foram originalmente previstas pelo art. 5º, *a*, da Lei nº 4.771/65 (revogado pela Lei do SNUC), sendo posteriormente submetidas ao Código de Caça, que lhes imprimiu regime mais rígido, vedando as “atividades de caça, apanha ou introdução de espécimes na fauna e flora silvestres e domésticas, bem como modificações no meio ambiente, a qualquer título, ressalvadas as atividades científicas devidamente autorizadas pela autoridade competente”.

que aquele causado pela simples observação ou coleta controlada de elementos, tendo sido a área em que essa espécie de pesquisa possa ser feita reduzida a três por cento da unidade, até o limite de mil e quinhentos hectares. Relativamente às reservas biológicas, o *caput* do art. 10 da Lei do SNUC determina a ausência de interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando exclusivamente as medidas para a recuperação dos ecossistemas alterados e aquelas necessárias à preservação e recuperação do equilíbrio ambiental, diversidade biológica e processos ecológicos naturais, o que também é permitido nas estações ecológicas. O regime de proteção das reservas biológicas é, portanto, mais restritivo do que o regime das estações ecológicas, na medida em que, naquelas, sequer a pesquisa que cause alterações ecossistêmicas poderá ser realizada.

Nos termos do § 1º do art. 10, a reserva biológica é de posse e domínio públicos, exigindo, portanto, desapropriação das áreas particulares incluídas em seus limites, eis que, da mesma forma que as estações ecológicas, são absolutamente incompatíveis com o regime privado de propriedade.

Populações tradicionais que eventualmente residam na área deverão ser removidas, pois sua permanência é também incompatível com o regime de proteção legalmente estabelecido, assim como ocorre com parques nacionais e estações ecológicas.

A primeira reserva biológica federal criada foi Poço das Antas, em 1974, por meio do Decreto nº 73.791, no Estado do Rio de Janeiro. Três outras reservas foram instituídas na década de 1970, todas em 1979. Na década de 1980, dezesseis reservas biológicas foram criadas, 2 delas em 1980; 6 em 1982; 1 em 1983; 1 em 1984; 2 em 1988; e 4 em 1989. Em 1990, apenas quatro, acompanhando o padrão de redução observado também em relação às estações ecológicas e aos parques nacionais, embora de forma menos drástica. Na década de 2000, foram instituídas 4 reservas biológicas, em 2002 (1), 2003 (1), 2005 (1) e 2006 (2). Na década de 2010, apenas uma foi criada até o momento, em 2012.

Ao todo, de acordo com os dados fornecidos pelo Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC¹⁹, até agosto de 2013 o Brasil possuía 30 reservas biológicas, que podem ser agrupadas em três gerações distintas: a pri-

19 Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc>. Acesso em 02/08/2013.

meira, que alberga a Reserva Ecológica de Poço das Antas, criada em 1974, e as demais reservas instituídas entre 1979 e 1984, somando 14 reservas²⁰; a segunda geração abarca as reservas ecológicas criadas entre 1988 e 1990, contando mais 9 unidades²¹; a terceira, agrupando as seis reservas instituídas a partir de 2002²². Entre 1990, quando foram criadas três reservas, e 2002, apenas uma reserva biológica foi instituída, a Reserva Biológica da União, no Rio de Janeiro, em 1998, pelo Dec. de 22/04/98. Em função dos anos de criação, pode-se observar, assim como ocorreu com os parques nacionais e com as estações ecológicas, longos períodos de estagnação entre as sucessivas gerações.

20 **1ª geração:**

Década de 1970: Reserva Biológica de Poço das Antas, no Rio de Janeiro, Dec. 73791/74; Reserva Biológica do Atol das Rocas, no Rio Grande do Norte, Dec. 83549/1979; Reserva Biológica do Rio Trombetas, na Pará, Dec. 84018/ 1979; Reserva Biológica do Jarú, em Rondônia, Dec. 83716/ 1979.

Década de 1980: Reserva Biológica de Una, na Bahia, Dec 85463/80; Reserva Biológica do Lago Piratuba, no Amapá, Dec 84914/80; Reserva Biológica do Abufari, no Amazonas, Dec 87585/82; Reserva Biológica do Guaporé, em Rondônia, Dec 87587/82; Reserva Biológica de Serra Negra, em Pernambuco, Dec 87591/82; Reserva Biológica Augusto Ruschi, no Espírito Santo, Dec 87589/82; Reserva Biológica de Sooretama, no Espírito Santo, Dec 87588/82; Reserva Biológica do Córrego do Veado, no Espírito Santo, Dec. 87590/82; Reserva Biológica de Saltinho, em Pernambuco, Dec 88744/83; Reserva Biológica de Comboios, no Espírito Santo, Dec 90222/84;

21 **2ª geração:**

Década de 1980: Reserva Biológica de Santa Isabel, em Sergipe, Dec. 96999/88; Reserva Biológica do Gurupi, no Maranhão, Dec 95614/88; Reserva Biológica da Pedra Talhada, em Alagoas, Dec 98524/89; Reserva Biológica do Tapirapé, no Pará, Dec. 97719/89; Reserva Biológica do Córrego Grande, no Espírito Santo, Dec. 97657/89; Reserva Biológica do Tinguá, no Rio de Janeiro, Dec. 97780/89.

Década de 1990: Reserva Biológica Guaribas, na Paraíba, Dec. 98884/90; Reserva Biológica de Uatumã, no Amazonas, Dec. 99277/90; Reserva Biológica Marinha de Arvoredo, em Santa Catarina, Dec. 99142/90.

22 **3ª geração:** Reserva Biológica da Contagem, no Distrito Federal, Dec. de 13/12/2002; Reserva Biológica da Mata Escura, em Minas Gerais, Dec. de 05/06/2003; Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo, no Pará, Dec. 20/05/2005; Reserva Biológica das Perobas, no Paraná, Dec. 20/03/2006; Reserva Biológica das Araucárias, no Paraná, Dec. 23/03/06; Reserva Biológica Bom Jesus, no Paraná, Dec s/n de 06/06/2012.

2. ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO CENTRO-OESTE

Ricardo Klaym¹

Carla Cristina Albuquerque Campos Marques²

Guilherme Apolinário Aragão³

Sarita G. Bueno⁴

Ariadne Lu Schmaedecke Wojcik⁵

No Centro Oeste, estão localizadas importantes unidades de conservação (UCs) que enfrentam grandes desafios para a conservação do bioma cerrado, tal como a ocorrência de ocupações irregulares em áreas muito próximas às reservas e que, por vezes, avançam sobre seu perímetro, o que provoca o desequilíbrio e a consequente degradação de seu ambiente. A importância dessas unidades se revela na expressiva influência que exercem sobre os biomas por elas protegidos, por meio da preservação dos microclimas locais e o consequente equilíbrio climático regional, a proteção de lençóis freáticos, proporcionando o fornecimento de água pura para a região, a preservação da flora, que possibilita, por meio da fotossíntese por ela empreendida, a renovação dos gases atmosféricos, atuando como um “purificador” de ar, a ciclagem de nutrientes e a proteção da

1 Mestrando em Direito e Políticas Públicas pelo Centro Universitário de Brasília – UniCEUB e professor universitário.

2 Professora de Geografia e História da Secretaria de Educação do DF, Graduada em Estudos Sociais com ênfase em Geografia e História, Bacharel em Direito pelo Centro Universitário de Brasília- UniCEUB e Mestranda em Direito das Relações Internacionais pelo UniCEUB.

3 Graduando em Direito e Ciências Contábeis pelo Centro Universitário de Brasília - UniCEUB.

4 Graduanda do curso de Direito do Centro Universitário de Brasília - UniCeub, estagiária da Defensoria Pública da União no DF.

5 Graduanda em direito pela Universidade de Brasília, integra os grupos de pesquisa Jus-clima (UFMT) e Direito e Desenvolvimento Sustentável: a proteção das florestas e dos recursos hídricos na Região Amazônica em face da mudança climática (UFMT - Mackenzie – UEA - USP - PUC-PR - UFPA - Uniceub), que estudam Direito Constitucional Ambiental, Mudanças climáticas, Sustentabilidade e foi revisora deste artigo na sua fase final de elaboração.

biodiversidade. Portanto, são áreas essenciais à amenização do impacto das atividades que degradam ecossistemas naturais e, por isso mesmo, contribuem para o bem-estar das populações rurais e urbanas próximas às cidades.⁶

A Região Centro-Oeste comporta quatro unidades de conservação de proteção integral que se enquadram nas categorias de estações ecológicas e reservas biológicas. De acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação são elas⁷:

- Distrito Federal: REBIO da Contagem;
- Mato Grosso: ESEC da Serra das Araras; ESEC de Iquê; ESEC de Taiamã;
- Goiás e Mato Grosso do Sul: não há, no plano federal, unidades de conservação dessas categorias.

2.1 DISTRITO FEDERAL

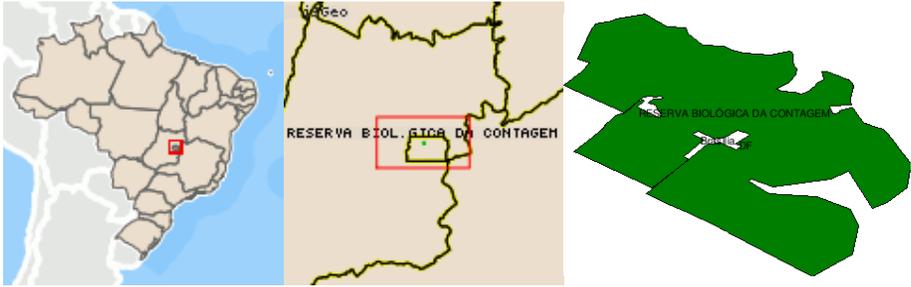
No Distrito Federal há apenas uma reserva biológica, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

2.1.1 Reserva Biológica da Contagem

A Reserva Biológica da Contagem, também conhecida como REBIO da Contagem, foi criada pelo Decreto de 12.12.2002. Seu objetivo é a preservação dos remanescentes de cerrado e os recursos hídricos que ocorrem no topo e encostas da Chapada da Contagem, com altitudes que variam entre 1000 a 1200 metros, abrangendo uma área de 3.460 hectares, situada entre as Bacias Hidrográficas do Maranhão e do São Bartolomeu.

6 SHIRASISHI, Juliana Costa. **Conflitos ambientais em unidades de conservação**: percepção sobre a reserva biológica da contagem DF. Brasília, 2011. Disponível em: <http://repositorio.bce.unb.br/bitstream/10482/8662/1/2011_JulianaCostaShiraishi.pdf>. Acesso em: 23/3/2013.

7 Disponível em <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119&idMenu=5691>. Acesso em: 16/01/2011.

Figura 2.1 Localização da REBIO da Contagem⁸

Fonte: Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/aplicmap/geral.htm?ed0dafc98399668757aac5469a60d60a>>

Localiza-se ao norte do Distrito Federal, limitando-se ao sul com a rodovia DF 001 e o Parque Nacional de Brasília; a oeste com o Núcleo Rural Lago Oeste; a leste com os condomínios do Setor Habitacional Grande Colorado e Região Administrativa de Sobradinho II; e, ao norte com a rodovia DF 150. A sede da REBIO da Contagem é localizada na Rodovia DF 003, Km 8,5, em Brasília – DF. (Figura 2.1)

Figura 2.2 Espécie de ave encontrada na REBIO da Contagem



Fonte: Disponível em: <http://br.viarural.com>

Para a região da Chapada da Contagem, onde ocorre um acelerado processo de ocupação do solo, a reserva representa a possibilidade de preservação de significativa área de cerrado, onde ocorrem espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção, bem como dos mananciais hídricos fundamentais ao abastecimento público no Distrito Federal. (Figura 2.2)

8 Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=192>. Acesso em: 16/01/2011.

Figura 2.3 Paisagem da REBIO da Contagem



Fonte: Disponível em: <http://br.viarural.com>

No interior da reserva existem duas captações de água, localizadas no ribeirão Contagem e córrego Paranoazinho, que são responsáveis pelo abastecimento público da cidade de Sobradinho. A Reserva propicia a formação de um corredor ecológico entre o Parque Nacional de Brasília e a Bacia do Rio Maranhão, garantindo a ligação dessa importante unidade de conservação com a bacia amazônica. A REBIO da Contagem também possui valor cultural, pois abriga um sítio histórico, ainda não localizado, conhecido como Contagem de São João das Três Barras - estabelecimento fiscal da coroa portuguesa, instalado no local em 1736, no qual convergia o fluxo das minas de Tocantins e Goiás com destino a Minas Gerais. (Figura 2.3)

A REBIO de Contagem utiliza como sede espaço de outra unidade de conservação, o Parque Nacional de Brasília, e conta atualmente com um único funcionário para realizar a fiscalização de sua área, o que causa prejuízo à manutenção da Reserva, em vista da dificuldade de exercer a fiscalização de forma eficiente, pois um único funcionário não é o suficiente para abranger toda área. Quando da necessidade de fiscalização da reserva em maiores proporções, o ICMBio empresta funcionários à REBIO de Contagem para sua realização.⁹

A REBIO de Contagem conta com um quadro de quatro funcionários, que dispõem de três carros, que não são equipados de forma adequada para suas finalidades.

Quanto à estrutura para pesquisa, a reserva conta com um posto cedido pela CEB, visando receber pesquisadores que se interessem em realizá-las na

9 ZZARO, Keiko Fueta Pessi. **Estrutura da REBIO de Contagem**. Nota: Sra. Keiko é a responsável pela REBIO de Contagem.

REBIO de Contagem. Atualmente, não existem interessados promovendo estudos na reserva.

Como a finalidade básica das Reservas Biológicas é a manutenção dos ecossistemas representativos intactos, não há possibilidade de utilização econômica da área. Sua criação e manutenção são absolutamente incompatíveis com o regime privado, o que demanda prévia desapropriação com justa e antecipada indenização em dinheiro. Por constituir-se categoria absolutamente restritiva, não há, obviamente, possibilidade de permanência de populações tradicionais residentes quando de sua instituição, a exemplo do que ocorre com os parques nacionais.¹⁰

2.2 MATO GROSSO¹¹

O Estado de Mato Grosso abriga 3 estações ecológicas federais e nenhuma reserva biológica. As principais características das primeiras serão apresentadas a seguir.

2.2.1 Estação Ecológica de Araras¹²

A Estação Ecológica Serra das Araras foi criada pelo Decreto nº 87.222, de 31.05.1982, em consequência da ação de entidades como a Secretaria do Meio Ambiente do Estado de Mato Grosso, quando da observação de que a região gozava de rica diversidade ecossistêmica, já que se localiza próximo à planície sedimentar do Pantanal Matogrossense, e desempenha a função de conter bacias hidrográficas do Rio Paraguai¹³. Sendo assim, o objetivo de sua criação foi preservar amostra significativa de ecossistema em estado intacto em relação à influência humana, bem como possibilitar o uso da área em pesquisa e educação conservacionista. (Figura 2.4)

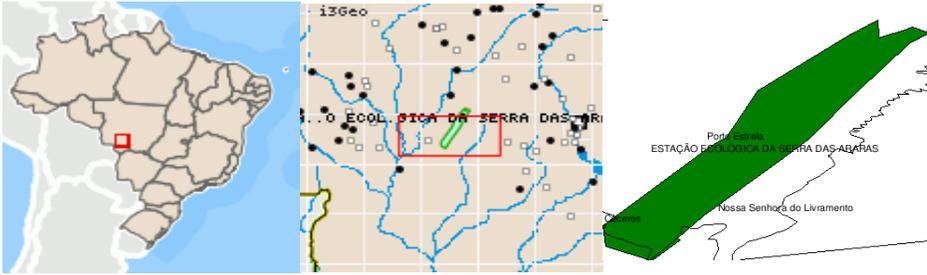
10 LEUZINGER, Márcia Dieguez. **Natureza e Cultura**: Unidade de Conservação de Proteção Integral e Populações Tradicionais Residentes. Curitiba-PR: Letra da Lei, 2009. p. 115 – 141.

11 AMBIENTE BRASIL. **Ambiente Unidade de Conservação**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://ambiente.ambientebrasil.com.br/unidade_de_conservacao/estacao_ecologica/>. Acesso em: 19/1/2011.

12 AMAZÔNIA. **Meio Ambiente**, Áreas de Conservação. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=13081>>. Acesso em: 19/1/2011

13 AMBIENTE BRASIL. **Ambiente Unidades de Conservação**. Estação Ecológica Serra das Araras. Disponível em http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_serra_das_araras.html.

Figura 2.4 Localização da Estação Ecológica de Araras



Fonte: Disponível em: < em www.mma.gov.br>

A partir da indicação do INCRA à SEMA/MT, de que existia um vale desocupado com uma área bem preservada e com pouca influência humana, iniciou-se o processo de implantação da unidade. A escolha do nome dado à UC teria por inspiração duas histórias, a primeira relaciona-se à existência de uma serra de mesmo nome dentro na unidade; a segunda guarda relação com um charqueador de carne chamado Araras, que havia em fazenda da região.

A ESEC Serra das Araras possui uma área de 28.700 ha. Localiza-se no Estado do Mato Grosso, no município de Cáceres e Porto Estrela¹⁴. Seu acesso se dá a partir de Cuiabá pelas BR-163/364. Com relevo predominante de superfícies de aplanamentos, com estrutura geológica diferenciada, cristalina e sedimentar, alcança altitudes médias de 400 a 1.000 m, características das serras e dos chapadões da região. Na unidade estão presentes diferentes tipos de vegetação, que são distribuídas, de acordo com estimativas, em 50% de Cerrado, 40% de Matas, 5% de Capoeira, 4% de Campos e cerca de 1% de Várzeas e Veredas. Predomina o clima tropical quente semiúmido, tendo em torno de 4 a 5 meses de seca. A temperatura média anual gira em torno de 24°C e a pluviosidade chega a 1.400 ou 1.500 mm/por ano¹⁵.

14 CNUC/MMA. www.mma.gov.br/cadastro_uc.

15 AMBIENTE BRASIL. **Ambiente Unidades de Conservação**. Estação Ecológica Serra das Araras. Disponível em http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_serra_das_araras.html.

Figura 2.5 Casal de Arara azul, aves típicas na região da unidade



Fonte: <http://br.viariarural.com>

A região possui rica fauna, tendo entre suas espécies o porco-do-mato, a onça-pintada, a cotia, o tatu, a capivara, o cachorro-do-mato, dentre outras. As espécies de aves (Figura 2.5) também causam admiração por sua diversidade, destacando-se a presença de araras azuis, pardais, seriemas e a rolinha-do-planalto central¹⁶.

A existência da unidade de conservação conduz a diversos benefícios diretos e indiretos, como a eletrificação rural daquela região, a proteção dos mananciais que são a fonte de água para abastecimento e consumo da população, bem como para indústria e agricultura¹⁷, benefícios também quanto à preservação da fauna e flora da região.

A ESEC Serra da Araras tem sede própria situada em seu interior¹⁸, próximo à comunidade Salobre Grande, e toda sua estrutura foi construída em 1983, em madeira, encontrando-se em boas condições de conservação. No entanto, reformas e manutenção se fazem necessárias¹⁹.

No interior da ESEC Serra da Araras não há problemas que justifiquem operações de fiscalização, visto que o acesso é bastante complicado, pois os limites da UC são transpassados por cumes de serra. Não obstante as dificuldades impostas pela própria ESEC, mantém-se servidores em escalas de trabalho definidas, 24 horas por dia e todos os dias da semana. Além disso, são desenvolvidos trabalhos de pesquisa científica, por meio das quais são realizadas rondas no interior e entorno da unidade. O principal desafio para os funcionários

16 AMBIENTE BRASIL. **Ambiente Unidades de Conservação**. Estação Ecológica Serra das Araras. Disponível em http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_serra_das_araras.html.

17 SIGAM. **A Importância dos mananciais**. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/>>. Acesso em: 21/1/2011.

18 CNUC/MMA. www.mma.gov.br/cadastro_uc

19 Informações prestadas pela equipe de gestão da unidade.

da Estação é a prevenção de incêndios florestais, ação que também demanda patrulhas na unidade, em especial, durante as épocas secas, provocados pela queima de pastagens nas áreas circunvizinhas²⁰.

Desta forma, as atividades de fiscalização são rotineiras e realizadas durante esses trabalhos no entorno imediato da UC, abordando, sobretudo, a educação ambiental com comunidades próximas, prevenção de queimadas não autorizadas e consequente multa a incêndios criminosos. Atualmente, existem quatro fiscais atuando na ESEC Serra das Araras, porém, como fruto de uma boa relação e longo trabalho com a comunidade adjacente, não há grandes problemas²¹.

São oito funcionários responsáveis pela administração e organização da ESEC Serra das Araras, dois auxiliares administrativos que atuam na UC desde sua criação, em 1982, um técnico administrativo que atua na UC há mais de 10 anos, sendo esse o responsável por ela, dois técnicos ambientais que atuam na UC há mais de 8 anos e três analistas ambientais responsáveis pela área de proteção, fiscalização e incêndios florestais, pela pesquisa científica e educação ambiental, além de ações de caracterização sócio-econômico-ecológicas com as comunidades do entorno.

Existem, à disposição da ESEC, uma caminhonete modelo L200, em ótimo estado de conservação, duas camionetes, ambas da marca Nissan, em bom estado, e uma caminhonete modelo Bandeirantes, em estado ruim, que é utilizada pela brigada de incêndio em pequenos deslocamentos. Além desses, contam com uma moto utilizada, esporadicamente, em rondas pelas trilhas no interior da ESEC.

Os pesquisadores que se interessem em realizar estudos podem contar com um alojamento com capacidade para 20 pessoas, um espaço físico de laboratório para triagem de materiais e uma área de 28.700 ha de ecótono entre cerrado, pantanal e floresta amazônica. A UC é transposta por diversas trilhas em excelente estado de manutenção e que permitem acesso às diferentes fitofisionomias desse ambiente, além disso, a unidade conta com energia elétrica

20 AMBIENTE BRASIL. **Ambiente Unidades de Conservação**. Estação Ecológica Serra das Araras. Disponível em http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_serra_das_araras.html.

21 Informações prestadas pela equipe gestora da unidade.

e *internet*, com acesso às bases de dados da CAPES: Bioone e Springerlink, para consultas.

Atualmente, são desenvolvidas na UC diversas pesquisas, como o levantamento de comunidades herpetológicas, vegetais e ectiológicas, desenvolvida pelos analistas ambientais em conjunto com a Universidade Federal do Mato Grosso. Um trabalho interessante e que chama a atenção é o monitoramento de populações de jacaré desenvolvido pela Dra. Zilca Campos, da EMBRAPA Pantanal, um projeto de longa duração que completou, em 2011, sete anos. Há também um trabalho sobre monitoramento de quelônios aquáticos desenvolvido por uma doutoranda proveniente do quadro de funcionários do INPA que estuda ecologia de águas continentais. Além dos trabalhos citados, numerosas investigações de cunho científico têm na UC um solo fértil para seu desenvolvimento, empreendidas por pesquisadores da *Water and Sanitation Program*, Universidade do Estado de Mato Grosso, Universidade Federal de Mato Grosso, dentre outras.

No interior da ESEC não existem populações tradicionais, porém ao seu redor foram levantadas 16 comunidades quilombolas, denominadas marroquinos por pesquisadores que atuam na chamada “morraria”.

Infere-se que a Estação Ecológica das Araras conta com alguns problemas, como a necessidade de melhoramentos em sua sede e a pequena quantidade de funcionários para a dimensão da área, no contraponto possui uma quantidade razoável de veículos e conta com abrigo para pesquisadores.

Não existem problemas com invasões em seus limites devido às dificuldades impostas pelo relevo, bem como não existem comunidades tradicionais em seu interior.

A fauna e a flora são bastante diversificadas, contudo sofrem com queimadas que ocorrem nas épocas mais secas do ano, principalmente devido à queima de pastagens nos arredores da ESEC.

Ao todo são seis profissionais que mantêm sua atenção sobre a área, o que se pode afirmar que é muito pouco para a extensão de 28.700 ha, ou seja, proporcionalmente existem 4.784 ha para cada profissional.

Diversas pesquisas são realizadas no interior da ESEC por pesquisadores de diferentes entidades, algumas de longo prazo e outras de menor duração.

2.2.2 Estação Ecológica de Iquê

A Estação Ecológica de Iquê foi criada em 1981, pelo Decreto nº 86.061 e, atualmente, possui uma área de 200.000 ha. Está localizada a noroeste do Estado do Mato Grosso e abrange os municípios de Comodoro e Juína, sede da Estação (Figura 2.6). O acesso é feito a partir de Cuiabá, pela rodovia BR-364 até Vilhena, numa distância aproximada de 752 km, ou por via aérea, por meio de voos regulares. De Vilhena segue-se pela rodovia BR-01 para Juína, onde o trecho não é pavimentado, numa distância aproximada de 110 km até a sede da Estação.

Figura 2.6 Localização da Estação Ecológica de Iquê



Fonte: Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/aplicmap/geral.htm?ed0dafc98399668757aac5469a60d60a>>

Esta unidade de conservação tem como objetivo proteger uma amostra do ecossistema de transição entre a Amazônia e o Cerrado e, como é uma unidade de proteção integral, não é permitido o acesso pelo público, mas há possibilidade de visita restrita a pesquisadores e ações de educação ambiental. (Figura 2.7)

Figura 2.7 Paisagem na unidade de conservação



Fonte: Disponível em: <<http://br.viarural.com>>.

Não obstante a Estação Ecológica de Iquê esteja com sua situação fundiária parcialmente regularizada, a unidade sofre com as atividades garimpeiras, relacionadas à extração de ouro e diamante, atividades que ocasionam o desmatamento e a poluição dos rios da região, essa devido à indiscriminada utilização do mercúrio. Além disso, em razão da presença de população indígena nas cercanias da unidade, foi celebrado um acordo com a FUNAI pelo qual se permitiu a perambulação dos Enauenê-Nauê dentro de seus limites²², cuja população é estimada em quase três mil indivíduos.

Quanto à infraestrutura, a Estação Ecológica de Iquê tem sua sede dentro dos limites da Unidade, possuindo computadores com acesso à internet, além de abrigos, alojamentos e residência particular para funcionários. Também possui veículos de tração e motocicletas para o deslocamento dentro da unidade. Atualmente, a Estação possui quatro funcionários e pesquisadores.

2.2.3 Estação Ecológica de Taiamã

A Estação Ecológica de Taiamã, a exemplo da Estação Ecológica de Iquê, foi criada pelo Decreto nº 86.061/1981. Com uma área de 14.253 ha, é formada pelas ilhas de Taiamã e Sareré, sendo circundada pelo Rio Bracinho e composta por baías e áreas alagáveis. Está localizada no Estado do Mato Grosso, a 100 km da cidade de Cáceres, sendo que metade do trajeto é feito por via terrestre em estrada de chão, dependendo em torno de 3 horas, e o restante do trajeto é feito por via fluvial (Rio Paraguai). A cidade mais próxima à unidade é Cáceres, que fica a uma distância de 220 Km de Cuiabá e abrange, também, o município de Poconé. (Figura 2.8)

Figura 2.8 Localização da Estação Ecológica de Taiamã



Fonte: Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br>>

22 Disponível em: <http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=13088&tipo=8&cat_id=44&subcat_id=184>. Acesso em: 05/1-/011

Esta unidade de conservação tem como objetivo preservar o importante ecossistema do Pantanal (Figura 2.9), representado nesta ilha fluvial, além de propiciar o desenvolvimento de atividades científicas para sua conservação, em uma área onde se encontra uma das maiores diversidades de fauna do mundo.²³ Como unidade de conservação de proteção integral, sua destinação visa exclusivamente à pesquisa e ações de educação ambiental.

Figura 2.9 Onça típica do pantanal



Fonte: Disponível em: <<http://paginadoenock.com.br/home/post/6772>>.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente²⁴, não há presença humana na região, o que não impede que a Unidade sofra com a pesca predatória e atividades turísticas descontroladas.

A Estação Ecológica de Taiamã tem à sua disposição dois funcionários do IBAMA, com uma infraestrutura composta por 2 residências funcionais; 1 sede administrativa com refeitório e escritório; 1 laboratório/alojamento para pesquisadores; 1 almoxarifado/depósito; 1 casa de gerador; 1 Toyota (1992); 3 postos de Vigilância; rede elétrica (gerador) e hidráulica (bomba d'água) e sistema de rádio transmissor²⁵.

23 Disponível em: <http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=13080&tipo=8&cat_id=44&subcat_id=184>. Acesso em: 17/1/2011.

24 Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=62>>. Acesso em: 17/1/2011.

25 Disponível em: <http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=13080&tipo=8&cat_id=44&subcat_id=184>. Acesso em: 17/1/2011.

2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do breve estudo das unidades de conservação da Região Centro-Oeste, que compreende os Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal, foram encontradas: no Distrito Federal, a Reserva Biológica de Contagem; no Mato Grosso, a Estação Ecológica de Araras, a Estação Ecológica de Iquê e a Estação Ecológica de Taiamã; não foram encontradas tais categorias de manejo de unidades nos Estados do Goiás e Mato Grosso do Sul.

Em sintética análise, depreende-se que a Reserva Biológica de Contagem padece hoje da carência de funcionários e passa por instabilidades em sua área em razão da ocupação desordenada do solo.

A Estação Ecológica das Araras, por sua vez, possui boa estrutura física, mas que no momento carece de reparos e razoável quantidade de funcionários. Apesar de não possuir problemas com invasões, devido ao difícil acesso, existem populações tradicionais no interior de seu perímetro.

Já a Estação Ecológica do Iquê não permite acesso ao público em geral, está com a situação fundiária regular, mas enfrentando sérios problemas com atividade de garimpeiros. Um dado importante é que se verifica ali a existência de populações tradicionais. A estrutura física é boa e a quantidade de funcionários razoável.

Na Estação Ecológica do Taiamã o acesso é livre para pesquisadores e para fins de educação ambiental e, em razão de seu isolamento, a sua situação fundiária é regular. Possui também boa estrutura física e bom número de funcionários.

Depreende-se do estudo que as UC da Região Centro-Oeste necessitam de investimento, principalmente, na parte de pessoal e em infraestrutura, boa parte delas sofre com a atividade humana, seja por invasões ou por outras explorações diversas.

REFERÊNCIAS

AMAZÔNIA. **Meio Ambiente**, Áreas de Conservação. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=13081>>.

AMBIENTE BRASIL. **Ambiente Unidade de Conservação**. Brasília, 2011. Disponível em: http://ambiente.ambientebrasil.com.br/unidade_de_conservacao/estacao_ecologica/.

AMBIENTE BRASIL. **Ambiente Unidades de Conservação**. Estação Ecológica Serra das Araras. Disponível em http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_serra_das_araras.html.

CNUC/MMA. www.mma.gov.br/cadastro_uc.

Disponível em: <http://www.amazonia.org.br/guia/detalhes.cfm?id=13088&tipo=8&cat_id=44&subcat_id=184>.

Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/i3geo/aplicmap/geral.htm?ed0dafc98399668757aac5469a60d60a>>

Disponível em <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119&idMenu=5691>.

Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=192>

Disponível em: <<http://paginadoenock.com.br/home/post/6772>>.

Disponível em: <http://br.viarural.com>

LEUZINGER, Márcia Dieguez. *Natureza e Cultura: Unidade de Conservação de Proteção Integral e Populações Tradicionais Residentes*. Curitiba: Letra da Lei, 2009.

SHIRASISHI, Juliana Costa. *Conflitos ambientais em unidades de conservação: percepção sobre a reserva biológica da contagem*. Brasília, 2011.

SIGAM. *A Importância dos mananciais*. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/>>.

ZZARO, Keiko Fueta Pessi. *Estrutura da REBIO de Contagem*. Nota: Sra. Keiko é a responsável pela REBIO de Contagem.

3 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO NORTE

Aline Stela Xavier de Ázara Santos¹
Carla Cristina Albuquerque Campos Marques²
Gisela Romariz Sequeira³
Graciela Renata Ribeiro⁴
Loren Dutra Franco⁵
Maiara de Azevedo Duarte⁶
Suely Borges de Azevedo Kavamoto⁷

Este capítulo tem por objeto estudar as Estações Ecológicas e Reservas Biológicas federais, localizadas nos Estados de Tocantins, Pará, Amazonas, Amapá, Acre, Rondônia e Roraima, integrantes da Região Norte do Brasil.

O bioma predominante na região é o da Floresta Amazônica, que ocupa aproximadamente 5.000.000 km², ou cerca de 58% do território nacional. É sabido que os limites do bioma ultrapassam os limites da Região Norte, alcançando também outras regiões circunvizinhas⁸.

A região possui uma formação vegetal de folhas largas (latifoliada), com grande variedade de espécies (heterogênea). Trata-se de ambiente úmido (hidrófila),

-
- 1 Coordenadora na elaboração do capítulo. Advogada. Consultora nas áreas de estado pública e direitos humanos. Especialista em Direito Tributário pelo Instituto Brasileiro de Estudos Tributários IBET. Mestranda em Direito e Políticas Públicas pelo UniCEUB.
 - 2 Professora de Geografia e História da Secretaria de Educação do DF, Graduada em Estudos Sociais com ênfase em Geografia e História. Bacharel em Direito pelo UniCEUB. Mestranda em Direito das Relações Internacionais pelo UniCEUB.
 - 3 Membro do grupo de pesquisa.
 - 4 Advogada da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb). Mestre em Direito e Políticas Públicas pelo Uniceub. Especialista em Direito pela União Educacional do Planalto Central (Uniplac) e graduada em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU).
 - 5 Mestre em Direito e Políticas Públicas pelo UniCeub. Pós-graduada em Direito Processual Civil pela Unifenas- MG.
 - 6 Especialista em Relações Internacionais pela UnB. Bacharel em Letras pelo UniCEUB. Graduada em Direito pelo UniCEUB.
 - 7 COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996, p. 137.
 - 8 COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996, p. 137.

de vegetação perene e densa, que abriga milhares de espécies animais e vegetais com grande potencial econômico e medicinal. Cabe destacar que o solo dessa região é formado de uma fina e pobre camada de húmus, produzida pela própria floresta⁹.

A excepcional pluviosidade que atinge a grande depressão topográfica regional é uma das causas do intenso volume de águas na Amazônia. O rio Amazonas, um dos grandes rios da região, nasce na cordilheira dos Andes. No entanto, cabe salientar que nem todos os cursos d'água lá encontrados são navegáveis, o próprio rio Amazonas apresenta profundidades que variam entre 30 e 220 metros¹⁰.

Além disso, outra peculiaridade dos rios da região é que eles apresentam águas, em geral, altamente contrastáveis, pois estas possuem colorações que variam entre pretas, brancas e até ligeiramente verdes (é o caso do baixo Tapajós)¹¹.

Dentre as ameaças ao equilíbrio do sistema amazônico, enumeram-se a extração predatória de madeira, as queimadas, a expansão de pastagens para criação de gado, as atividades de mineração, caça e pesca predatória, dentre outras, ressaltando que todas essas ameaças são apontadas recorrentemente nos planos de manejo das unidades de conservação desta região.

São ao todo oito reservas biológicas e dez estações ecológicas localizadas na Região Norte do Brasil, que estão distribuídas da seguinte forma:

- Acre: ESEC do Rio Acre.
- Amapá: REBIO do Lago Piratuba; ESEC de Maracá Jipioca;
- Amazonas: REBIO do Abufari; REBIO do Uatumã; ESEC de Cuniã¹²; ESEC de Jutai-Solimões; ESEC do Jari; ESEC Juami-Japurá;
- Pará: REBIO do Rio Trombetas; REBIO do Tapirapé; REBIO Nascentes Serra do Cachimbo; ESEC da Terra do Meio;
- Rondônia: REBIO do Guaporé; REBIO do Jaru; ESEC de Cuniã;
- Roraima: ESEC de Caracará; ESEC de Maracá; ESEC de Niquiá;
- Tocantins: ESEC Serra Geral do Tocantins.

9 COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996, p. 98.

10 AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios da Natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 67/68.

11 AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios da Natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 70.

12 Essa unidade está localizada nos Estados do Amazonas e Rondônia. Será tratada junto às unidades desse último Estado.

3.1 ACRE

No Estado do Acre há apenas uma estação ecológica federal, cujas características serão apresentadas a seguir.

3.1.1 Estação Ecológica Rio Acre

A Estação Ecológica Rio Acre foi criada pelo Decreto nº 86.061, de 02 de junho de 1981, com área de 70.095 hectares, que está localizada no território dos Municípios de Sena Madureira e Assis Brasil, ambos do Estado do Acre. A sede administrativa da unidade está localizada na Rua Dom Giocondo Maria Grotti, nº 301, Centro, no município Assis Brasil, no Estado do Acre.

A unidade possui duas terras indígenas no entorno, a Mamoadate e a Cabeceira do Rio Acre, além de comunidades tradicionais e os cidadãos do Peru, sendo que a atividade dessa população que vive no entorno da unidade causa danos devido à caça e à pesca predatória e ao extrativismo ilegal de madeira.

Em suas atividades de fiscalização, a unidade conta com diversas instituições nacionais e internacionais, tais como a polícia militar, a polícia federal, o Exército Brasileiro e diversas instituições do governo do Peru¹³.

A unidade possui telefone, computadores, acesso à *internet* e sinal de telefonia celular. A unidade conta com sede nos limites de sua área, guarita, alojamento, banheiros, ligação com o sistema público de água tratada, energia de rede, veículos de tração e embarcação miúda¹⁴.

3.2 AMAPÁ

No Estado do Amapá existem atualmente uma reserva biológica e uma estação ecológica, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

13 ICMBIO. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Rio Acre**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/esec_rio_acre.pdf> Acesso em: 10/12/2011.

14 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Ministério do Meio Ambiente. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=68>>. Acesso em: 10/12/2011.

3.2.1 Reserva Biológica do Lago Piratuba

A Reserva Biológica do Lago Piratuba foi criada pelo Decreto nº 84.914, de julho de 1980, com área inicial de 395.000 ha, que posteriormente foi reduzida pelo Decreto nº 89.932, de julho de 1985, para 357.000 ha. Os municípios abrangidos pela área da Reserva são os municípios de Pracuúba, de Tartarugalzinho e de Amapá, todos do Estado do Amapá.

A Reserva Biológica do Lago Piratuba localiza-se ao norte do Amapá, limita-se a oeste com o Igarapé dos Camaleões e com o Lago Comprido; ao sul, com o rio Araguari; a leste, com o oceano Atlântico e, ao norte, com o Igarapé Macarri e com o oceano Atlântico¹⁵. A principal via de acesso à unidade é pelo município de Cutias do Araguari, a 130 km da capital.

A área da REBIO é um complexo lacunar e de transição, que está inserido no Bioma da Floresta Amazônica, ocupando 2,5% da superfície de todo o Estado, possuindo ambientes aquáticos e habitats naturais típicos de ambientes úmidos. Dentro da área da unidade há quatro comunidades e outras oito que residem nas suas proximidades. Ressalte-se que essas comunidades ocupavam a área antes da declaração dela como Reserva Biológica; sendo assim, são atendidas pelo IBAMA/ICMBio dentro da suas estratégias participativas de planejamento e gestão¹⁶.

Há nesta unidade, um conflito notório, pois por ser uma área de proteção integral a Reserva Biológica não poderia permitir o livre acesso e muito menos a extração de qualquer recurso natural, sob nenhuma circunstância, segundo regulamentado pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Todavia, tanto as comunidades que ocupam a área da unidade como os grupos de pescadores e também os habitantes dos municípios vizinhos utilizam as águas da Reserva como fonte de proteínas e isca para pesca em alto mar.¹⁷ Além disso,

15 SILVEIRA, O. F. M. **A planície costeira do Amapá: dinâmica de ambiente costeiro influenciados por grandes fontes fluviais quaternárias.** 1998. 206f.

16 DELGADO-MENDEZ, Jesus Manuel. **Proteção de áreas naturais e desenvolvimento social: percepções de um conflito na gestão de unidades de conservação de proteção integral.** Piracicaba, 2008. Tese de doutoramento. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Universidade de São Paulo – USP. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/.../Jesus_Mendez.pdf>. Acesso em: 20/12/2011.

17 DELGADO-MENDEZ, Jesus Manuel. **Proteção de áreas naturais e desenvolvimento social: percepções de um conflito na gestão de unidades de conservação de proteção integral.** Piracicaba, 2008. Tese de doutoramento. Escola Superior de Agricultura Luiz de Quei-

a Reserva é formada em sua maioria por terras devolutas da União. E a situação fundiária é consideravelmente complexa.

A Reserva Biológica do Lago Piratuba possui conselho gestor, no entanto não possui plano de manejo. A unidade possui embarcações simples e a sede tem sistema de abastecimento de água.

3.2.2 Estação Ecológica de Maracá Jipioca

A Estação Ecológica de Maracá Jipioca foi criada pelo Decreto nº 86.061, de junho de 1981. O município abrangido pela área da unidade de conservação é o Município de Amapá, no Estado do Amapá, sendo que a estação está localizada na ilha de Maracá, que é dividida em Maracá Norte e Maracá Sul, pelo canal denominado Igarape do Inferno e pela Ilha de Jipioca¹⁸.

A sede da Estação Ecológica está situada na Rua Guarany, 275, Centro-Base Continental da Estação Ecológica de Maracá Jipioca, sendo que a principal via de acesso à unidade é pelo porto do município de Amapá¹⁹.

A unidade de conservação se localiza no litoral Atlântico do Estado do Amapá, sob influência direta do delta do rio Amazonas e próximo à foz dos rios Cunani, Calcoene, Sucuriju e Amapá Grande, sendo que o rio Amapá Grande desemboca no canal de Carapaporis, que separa a ilha do continente. A Estação possui uma área total de 75.000 km², um relevo extremamente plano, o solo de hiromórficos indiscriminados, hálicos associados e manguezais, a geologia

roz. Universidade de São Paulo – USP. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/.../Jesus_Mendez.pdf>. Acesso em: 20/12/2011. Sobre os conflitos existentes ainda destaca que um “outro problema grave que provavelmente está modificando o equilíbrio da UC é a drenagem das águas internas dos lagos, ocasionada pela exploração bubalina descontrolada. A existência dessa espécie exótica sob exploração comercial na região provocou a disseminação de animais que estão modificando a paisagem, provocando drenos nas planícies inundáveis e a consequente seca constante de campos, caminho adequado para os demorados incêndios que tomam conta da reserva na época da seca. A caça de animais silvestres é outro problema que afeta a REBIO.”

- 18 XAVIER, Bruno de Freitas e BOSS, Roberta Lúcia. Estação Ecológica de Maracá Jipioca. In **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_jipioca.pdf>. Acesso em 16/12/2011.
- 19 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=57>> Acesso em: 10/12/2011..

totalmente sedimentar e a hidrologia radicular indiscriminada²⁰.

A Estação Ecológica de Maracá Jijoca possui três formações fitofisionômicas características de ecossistemas de várzea do setor Atlântico do Estado do Amapá²¹.

A biodiversidade preservada é a do bioma da Amazônia, sendo que nos Manguezais é possível verificar a existência de espécies arbóreas típicas desse ecossistema, e também se pode verificar a existência de mata de várzea e campos alagados devido a fatores associados à variação da maré e ao enorme volume de chuvas que caem na região. Uma peculiaridade da unidade é a preservação de amostras significativas de formações pioneiras em ambiente costeiro-marinho, sob influência do Rio Amazonas²².

Segundo Bruno de Freitas Xavier e Roberta Lúcia Boss, foram observados 15 visitantes neárticos²³. De acordo com os autores, a estação ecológica possui

20 XAVIER, Bruno de Freitas e BOSS, Roberta Lúcia. Estação Ecológica de Maracá Jijoca. In: **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_jijoca.pdf>. Acesso em 16/12/2011.

21 “Estes são compostos por extensos siriubais, formados pelas espécies *Avicennia nitida*, *A. tomentosa* e *A. germinans*, além de duas espécies de *Rhizophora* (*R. mangle* e *R. harrisonia*) e da espécie *Laguncularia racemosa*; apresenta grandes extensões de campos inundados compostos por espécies herbáceas. Possui ainda a formação de tesos, pequenas formações florestais latifoliadas com espécies encontradas nas matas de várzeas do continente (BRUCK et al. 1979, FARIAS, 1986, COSTA NETO, 2004, COSTA NETO et AL, 2004, SILVEIRA et al. 2004).” In: **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=58>> Acesso em: 16/12/2011.

22 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=58>>. Acesso em: 16/12/2011.

23 “A águia-pescadora (*Pandion haliaetus*, Pandionidae) foi registrada entre os meses de julho a janeiro; o falcão-peregrino (*Falco peregrinus*, Falconidae) foi observado de agosto a outubro e também teve uma observação no mês de abril de 2006. A batuíra-de-bando (*Charadrius semipalmatus*, Charadriidae), o macarico-pintado (*Actitis macularius*, Scolopacidae), o macarico-grandede-perna amarela (*Tringa melanoleuca*, Scolopacidae), o vira-pedras (*Arenaria interpres*, Scolopacidae), o macarico-branco (*Calidris alba*, Scolopacidae) e o macarico-rasteirinho (*Calidris pusilla*, Scolopacidae) podem ser observados o ano todo, com picos de observação entre os meses de outubro a março. A gaivota-alegre (*Leucophaeus atricilla*, Laridae) tem ocorrência ente agosto e dezembro; o trinta-reis-miudo (*Sterna antillarum*, Sternidae) esta presente em Maraca entre os meses de outubro a abril, sendo que dois indivíduos foram avistados no mês de maio de 2006; o trinta-réis-boreal (*Sterna hirundo*, Sternidae) foi observado entre os meses de agosto a fevereiro; o papa-lagartas de asa vermelha (*Coccyzus americanus*, Cuculidae) teve dois indivíduos observados em Maracá no mês de novembro de 2005; o papa-lagarta-de-bico-preto (*Coccyzus erythrophthalmus*, Cuculidae) teve quatro indivíduos observados em Maracá em novembro de 2005 e dois em novembro de 2006; a

várias ameaças potenciais à biodiversidade local. Entre elas estão os incêndios não naturais (criminosos) que ocorrem periodicamente, causados pela atividade humana ilícita. Tais incêndios seriam provocados por pescadores e caçadores para emboscar a caça, destacando-se, entre os objetos da caça, a manada de búfalos ferais, que mesmo após a criação da Estação Ecológica, não foi retirada da ilha. Não há registro de existência de população tradicional na área.

A Estação Ecológica Maracá Jijoca, segundo informações oficiais, possui conselho gestor, mas não possui plano de manejo; sua sede possui telefone fixo, sinal de telefonia celular e acesso à *internet*. A unidade não possui portaria, mas possui sede, guarita, alojamento, sendo que a sede está localizada dentro do limite da unidade de conservação e conta com sistema renovável de energia. A Unidade possui gerador a combustível, um sistema de abastecimento de água local sem tratamento e um esgoto que tem “destinação direta para o curso d’água mais próximo, sem tratamento”²⁴.

As informações oficiais são de que há somente dois funcionários trabalhando na atividade fim e que há, na unidade, um veículo de tração, uma embarcação miúda e uma embarcação de médio porte²⁵. A situação fundiária está parcialmente regularizada.

3.3 AMAZONAS

O Estado Amazonas abriga 2 reservas biológicas e 2 estações ecológicas federais, cujas características serão apresentadas a seguir.

andorinha-de-bando (*Hirundo rustica*, Hirundinidae) pode ser observada entre os meses de novembro a abril; a mariquita-amarela (*Dendroica petechia*, Parulidae) foi detectada no mês de setembro de 2005 (dois indivíduos) e em setembro de 2006 (um indivíduo).” in XAVIER, Bruno de Freitas; BOSS, Roberta Lúcia. Estação Ecológica de Maracá Jipioca. In **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_jipioca.pdf>. Acesso em: 16/12/2011.

24 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=58>> Acesso em: 16/12/2011.

25 Disponível em: <http://www4.icmbio.gov.br/cma/index.php?id_menu=157&id_arq=233>.

3.3.1 Reserva Biológica do Abufari

A Reserva Biológica do Abufari foi criada pelo Decreto nº 87.585, de 20 de setembro de 1982, com área de 223.843 ha, localizada no município de Tapauá, no Estado do Amazonas. A unidade foi instituída com a finalidade de promover a preservação do bioma da Amazônia e dos atributos naturais presentes na área, destacando-se o fato de estar situado nesta área um dos maiores tabuleiros de desova de quelônios de água doce. A sede administrativa situa-se na Avenida Costa e Silva, n. 56, no Município de Tapauá, no Estado do Amazonas.

A unidade não possui plano de manejo e conselho gestor. Há presença de população humana tradicional significativa dentro da área de preservação e no entorno. A unidade conta com telefone, *internet*, computadores, alojamento, abrigo e guarita. Para fins de transporte e fiscalização, a unidade conta com veículo de tração, embarcação miúda e motocicleta. A unidade tem 8 (oito) funcionários na atividade meio e 3 (três) funcionários na área fim²⁶.

3.3.2 Reserva Biológica do Uatumã

A Reserva Biológica do Uatumã foi criada pelo Decreto nº 99.277, de 06 de junho de 1990, tendo sua área ampliada pelo Decreto de 19 de setembro de 2003, totalizando atualmente 938.720 hectares, que estão localizados nos municípios de Urucará, São Sebastião do Uatumã e Presidente Figueiredo, todos do Estado do Amazonas. A sede administrativa da unidade está localizada na rua Uatumã, nº 8, do bairro Balbina, do município Presidente Figueiredo, no Estado do Amazonas²⁷.

A área da reserva é de vegetação predominantemente caracterizada como Floresta Tropical Densa, com dossel relativamente uniforme. Há ainda Matas de Baixo e Matas de Igapó, e os solos são compostos de sobre solos arenosos e apresentam ainda Vegetação de Campina e de Campinarana. O clima predominante na área é o equatorial pluvial, quente e úmido, com chuvas mais intensas no período de novembro a abril. A temperatura média e a umidade relativa do ar, anual, na

26 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Governo Federal. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <

27 ICMBIO. **Plano de Manejo** disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/pm_rebio_tapirape_3.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

área da unidade, ficam em torno de 28° C e 97,2%, respectivamente²⁸.

A unidade conta com telefone, computadores, *internet* e sistema de rádio. A unidade possui, ainda, guarita, alojamento, residência para funcionários, veículo de tração, embarcação miúda, embarcação de médio porte, energia de rede e sistema local de abastecimento de água sem tratamento. A situação fundiária não está totalmente regular²⁹.

3.3.3 Estação Ecológica de Jutai-Solimões

A ESEC de Jutai-Solimões advém da recategorização promovida pela Portaria nº 375, de outubro de 2001, de espaço ambiental que originalmente foi criado como Reserva Ecológica de Jutai-Solimões, conforme o Decreto nº 88.541, de 21 de julho de 1983. A estação ecológica ocupa uma área de 293.271 hectares, que abrange os municípios de Amaturá, Jutai, Santo Antônio do Iça e Tonantins, todos do Estado do Amazonas. A sede administrativa da unidade está localizada na Estrada do Aeroporto n. 725, Centro, no Município de Tefé, no Estado do Amazonas³⁰.

A unidade não possui plano de manejo, mas já possui conselho gestor e conta com outros meios de planejamento e gestão. Não há registro de atividades de educação ambiental ou de visitação. O bioma protegido é o da Amazônia. A situação fundiária não está plenamente regularizada, há registros de população humana tradicional e indígena na área, que se utiliza dos recursos naturais disponíveis, fazendo uso ilegal dos mesmos também a população do entorno. A unidade conta com embarcação miúda.

3.3.5 Estação Ecológica Juami-Japurá

A ESEC Juami-Japurá foi criada pelo Decreto nº 91.307, de 03 de junho de 1985, com área de 831.572 hectares, que está localizada no município de

28 ICMBIO. **Plano de Manejo** disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/pm_rebio_tapirape_3.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

29 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=213>>. Acesso em: 10/12/2011.

30 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=56>>. Acesso em: 10/12/2011.

Japurá, no Estado do Amazonas. A unidade foi criada para a preservação de uma amostra expressiva do interflúvio Solimões-Japurá e abrange toda a Bacia Hidrográfica do Rio Juami. A sede administrativa da unidade está localizada na estrada do aeroporto n. 725, Centro, no Município de Tefé, do Estado do Amazonas³¹.

A unidade conta com guarita, sede local no limite de sua área, é equipada com computadores e possui energia de rede, alojamento, banheiros e sistema local de abastecimento de água sem tratamento. A unidade possui ainda embarcação miúda e embarcação de médio porte. A situação fundiária não está totalmente regularizada. A unidade conta com efetivo de três funcionários envolvidos na área fim. Há registros de existência de espécies migratórias, embora a área tenha sido pouco estudada³².

3.4 PARÁ

No Estado do Pará localizam-se atualmente 3 reservas biológicas e 2 estações ecológicas federais, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

3.4.1 Reserva Biológica do Rio Trombetas

A Reserva Biológica do Rio Trombetas foi criada pelo Decreto nº 84.018, de 21 de setembro de 1979, com uma área estimada de 407.754 ha, localizada no município de Oriximiná, no Estado do Pará, na margem esquerda do Rio Trombetas (Figura 3.1). A unidade possui plano de manejo.

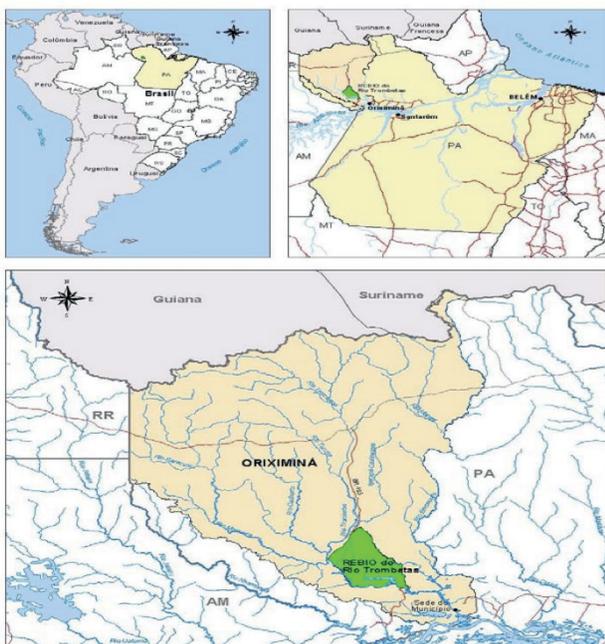
A REBIO tem diversificadas formas de relevo, desde bastante dissecadas e arrasadas, a platôs de encostas escarpadas. O principal objetivo da unidade é a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em sua área. Há registros da existência de espécies migratórias na área³³.

31 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=72>>. Acesso em: 10/12/2011.

32 COSTA, Thiago Vernaschi V.; ANDRETTI, Christian B.; FERNANDES, Alexandre M.; et al. Estação Ecológica Juami-Japurá. In: **Conservação de Aves Migratórias Neárticas no Brasil**. Conservação Internacional do Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_japura.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

33 Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado>>.

Figura 3.1 Localização da REBIO do Rio Trombetas



Fonte: Plano de Manejo da Unidade de Conservação. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_trombetas.pdf. Acesso em: 10 dez. 2011.

A unidade possui guarita, alojamento, laboratório e residência de funcionários. Conta ainda com veículo leve, veículo de tração, embarcação miúda e embarcação de médio porte. Possui sistema de energia renovável, e gerador a combustível. No que se refere à infraestrutura de saneamento básico, a unidade tem banheiros e fossa séptica e sistema local de abastecimento de água sem tratamento³⁴.

A sede administrativa da unidade está localizada na vila de Porto Trombetas, contando com três bases de apoio: 1. Base de apoio do Tabuleiro, localizada no trecho do Rio Trombetas, próximo ao lago Jacaré, 2. Base de apoio Erepecu, localizada na entrada do Lago Erepecu; 3. Base de apoio Santa Rosa, localizada na porção oeste do Lago Erepecu. Além das bases fixas, existem postos

exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=210>. Acesso em: 10/12/2011.
 34 ICMBIO. **Plano de Manejo da Unidade de Conservação**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_trombetas.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

de fiscalização volantes em funcionamento nos períodos de coleta de castanha e desova de quelônios³⁵.

Há quatro funcionários envolvidos na atividade meio; e na atividade fim há 17 (dezessete) funcionários. A unidade conta com telefone, *internet*, sistema de rádio, sinal de telefonia celular e computadores. Há atividades de educação ambiental vinculadas ao ensino formal na unidade que também desenvolve campanha ambiental no entorno³⁶.

Dentre as pesquisas atualmente desenvolvidas está a do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto que estuda “a sistemática, biogeografia, evolução e ecologia (enfoque histórico/naturalístico) de peixes de água doce da América de Sul e peixes marinhos da costa do Brasil”³⁷.

Existem população tradicional e quilombola na área da unidade, há registros de abertura de roçados e pastagem através da derrubada da floresta ou queimadas, invasão de terras em Cachoeira Porteira. Outras atividades conflitantes com os fins da unidade são as queimadas de igapós (para posterior coleta de ovos de quelônios), o grande fluxo de embarcações no Rio Trombetas, a presença dos *shiploader* da Mineração Rio do Norte - MRN, as atividades de caça e pesca no interior e entorno imediato da unidade e o extrativismo de recursos naturais (madeira, castanha, cipó).³⁸ A situação fundiária da área da unidade está parcialmente regularizada.

3.4.2 Reserva Biológica do Tapirapé

A Reserva Biológica do Tapirapé foi criada pelo Decreto nº 97.719, de maio de 1989, possuindo uma área de 99.272 ha, localizada no sudeste do Pará, na região dos municípios de Marabá e São Felix do Xingu, ambos do Estado

35 ICMBIO. **Plano de Manejo da Unidade de Conservação**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_trombetas.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

36 ICMBIO. **Plano de Manejo da Unidade de Conservação**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_trombetas.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

37 Disponível em: <<http://www.ffclrp.usp.br/docentes/biologia/ricardomacedocorreaeastro.php>>. Acesso em: 10/12/2011.

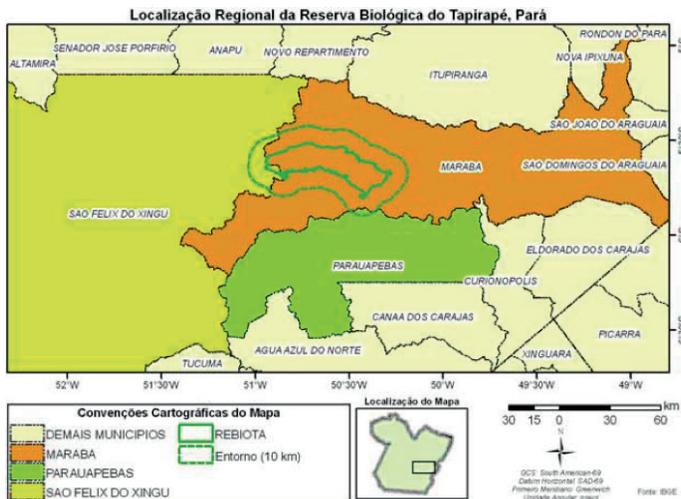
38 ICMBIO. **Plano de Manejo da Unidade de Conservação**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_trombetas.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

do Pará (Figura 3.2). O acesso à unidade pode ser feito por via aérea, saindo de Carajás-PA, por via rodoviária, saindo de Belém-PA, e por via ferroviária, saindo de Imperatriz-PA até Parauapebas-PA. A sede da reserva está localizada na Rua Guama, 23, Serra dos Carajás, município de Parauapebas, no Estado do Pará.

O entorno da reserva abrange parte da Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri, e uma área mínima da Floresta Nacional de Carajás e da Área de Proteção Ambiental do Iguarapé Gelado. Há no entorno da unidade diversos assentamentos.

O bioma preservado é o da Amazônia, o ecossistema é de ambientes sub-montanos de Floresta Ombrófia Aberta e Densa e Floresta Aluvial. A unidade possui Plano de Manejo e Conselho Gestor³⁹. Uma das finalidades da unidade, quando criada, foi a preservação da região dos Castanhais⁴⁰.

Figura 3.2 Localização Regional da REBIO do Tapirapé



Fonte: Plano de Manejo da Reserva Biológica do Tapirapé. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/pm_rebio_tapirape_2.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

A unidade tem alojamento, embarcação de pequeno porte e telefone. Fazem parte da rede de apoio da REBIO, além da estrutura pública federal,

39 **Plano de Manejo.** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/pm_rebio_tapirape_1.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

40 Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/localizacao/parques-nacionais-e-reservas-ambientais/reserva-biologica-do-tapirape-2013-ba>>. Acesso em: 10/12/2011.

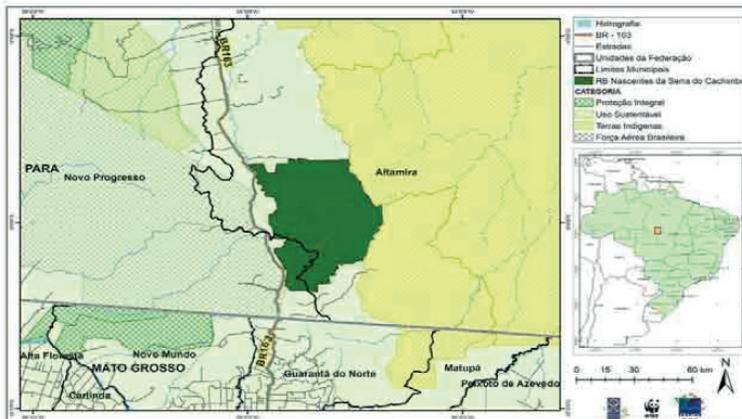
estadual e municipal, a Companhia Vale, a Universidade do Estado do Pará, a Universidade Federal Rural da Amazônia, Universidade Federal do Pará, colonos dos assentamentos do entorno da unidade e organizações não-governamentais⁴¹.

A reserva biológica possui 4 (quatro) funcionários próprios e conta com 4 (quatro) quatro guardas-florestais disponibilizados pela Companhia Vale. A base de apoio instalada na área da unidade é denominada Bacaba e fica às margens do rio Tapirapé, no noroeste da unidade. A Bacaba possui geradores de energia movidos a combustíveis e duas placas solares. Apresenta um precário sistema próprio de abastecimento de água não tratada. A unidade possui embarcações de pequeno porte e veículos de tração. Há outra base na unidade denominada Formiga, localizada no seu extremo oeste⁴².

3.4.3 Reserva Biológica Nascentes Serra do Cachimbo

A REBIO Nascentes Serra do Cachimbo foi criada pelo Decreto sem número de 20 de maio de 2005, com área de 342.194 ha e com a finalidade de preservar a biota e demais atributos naturais que se encontram nesta área. São abrangidos pela área da unidade os municípios de Altamira e Novo Progresso, ambos do Estado do Pará (Figura 3.3).

Figura 3.3 Localização e Limites da REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo



Fonte: Plano de Manejo da Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/>>

41 Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/localizacao/parques-nacionais-e-reservas-ambientais/reserva-biologica-do-tapirape-2013-ba>>. Acesso em: 10/12/2011.

42 ICMBIO. **Plano de Manejo** disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/pm_rebio_tapirape_3.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_nascentes_da_serra_do_cachimbo.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

A sede da unidade está localizada na Avenida Brigadeiro Haroldo Veloso, 975, bairro Boa Esperança, no município de Itaituba, do Estado do Pará. O acesso rodoviário é feito através da BR 163 e o acesso aéreo por meio da pista de pouso do Campo de Provas Brigadeiro Veloso⁴³.

O bioma preservado é o da Amazônia, e os ecossistemas de ambientes sub-montanos de Florestas Ombrófila Densa e Aberta, Floresta Estacional e Floresta Aluvionar e extensos enclaves de áreas abertas com Campinarana, de manchas de Vegetação Rupestre e Buritizais. Na área da unidade ocorrem três grupos de solo, os Argissolos, os Afloramentos Rochosos e em maior percentual os Neossolos⁴⁴.

Há registro de presença humana não tradicional dentro da área da unidade, além de pastagens e queimadas, que são focos de conflito com a finalidade da unidade. A reserva possui plano de manejo⁴⁵.

3.4.4 Estação Ecológica da Terra do Meio

A Estação Ecológica da Terra do Meio foi criada pelo Decreto s/n de 17 de fevereiro de 2005, com área de 3.373.131 hectares, que abrange os municípios de Altamira e São Felix do Xingu, ambos no Estado do Pará. O bioma preservado é o de Floresta Amazônica. A área da unidade é de Floresta Ombrófila Densa e de palmeiras, apresentando ainda manchas de savana na região sul⁴⁶. A localização da unidade é de difícil acesso tanto por via terrestre como via fluvial, pois o rio Iriri é de baixa navegabilidade (Figura 3.4).

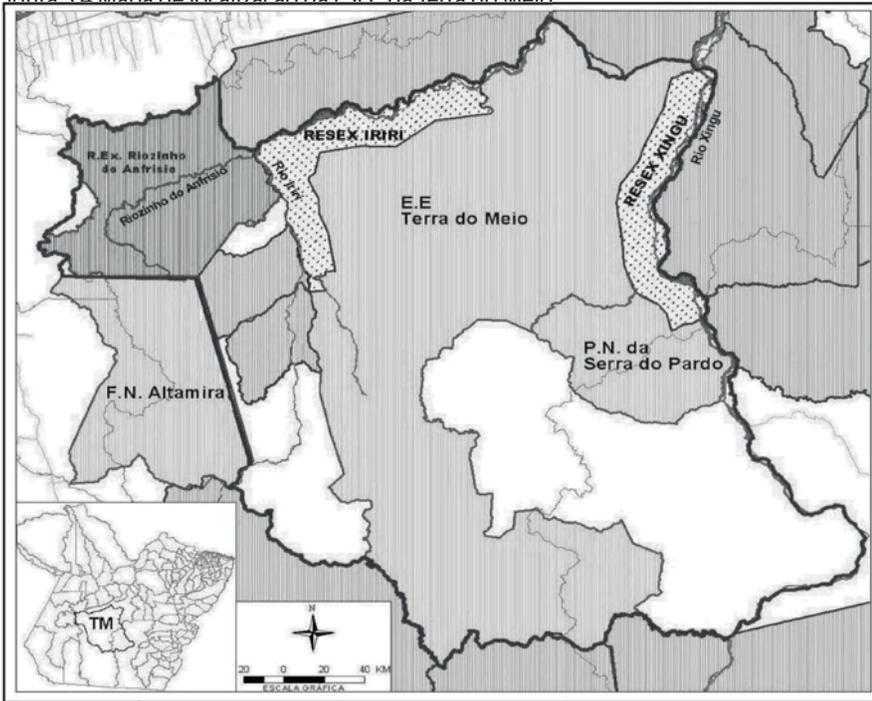
43 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=213>>. Acesso em: 10/12/2011.

44 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=213>>. Acesso em: 10/12/2011

45 ICMBIO. **Plano de Manejo**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_nascentes_da_serra_do_cachimbo.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

46 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=47>>. Acesso em: 10/12/2011.

Figura 3.4 Mapa de localização da ESEC da Terra do Meio



Fonte: FÁVARO, Fernando de Lima e FLORES, Jussara Macedo. Aves da Estação Ecológica Terra do Meio, Pará, Brasil: resultados preliminares. IN: **Ornithologia** 3 (2): 115-131, dezembro 2009. Disponível em: <http://www4.icmbio.gov.br/cemave/modulos/revista/ornithologia_v3_n2-2009_115-131.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

A área em que está localizada a unidade possui inúmeras terras indígenas⁴⁷, sendo que há registros de presença humana na área da unidade, o que contribuiu para a existência de situações de conflito. A unidade conta com um sistema de rádio. A estação não possui conselho gestor nem plano de manejo.

3.3.4 Estação Ecológica do Jari

A ESEC do Jari foi criada pelo Decreto nº 87.092, de 12 de abril de 1982,

47 CARRIELLO, Felix. Terra do meio: análises de desflorestamento antes e após a decretação das Unidade de Conservação e Terras Indígenas - Resultados Preliminares. IN: **Anais XIII Simposio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 2389-2396. Disponível em <<http://mar.te.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.23.20/doc/2389-2396.pdf>> Acesso em: 10/12/2011.

e teve sua área ampliada pelo Decreto nº 89.440, de 13 de março de 1984. A unidade ocupa uma área de 227.126 ha, numa faixa que se limita com a Reserva Estadual de Desenvolvimento Sustentável do Rio Iratapuru, a leste, englobando um trecho do rio Jari, até o rio Paru, a oeste, dois afluentes da margem esquerda do rio Amazonas⁴⁸.

Os municípios abrangidos pela unidade são Laranjal do Jari, do Estado do Amapá, e Almeirim, do Estado do Pará, sendo que a base administrativa da unidade está localizada na Rua 80, n. 109, Monte Dourado, no município de Almeirim, no Estado do Pará⁴⁹.

O relevo é formado por Planaltos Residuais do Amapá; Depressão Periférica do Norte do Pará e; Planalto da Bacia Sedimentar do Amazonas; Planalto Rebaixado da Amazônia, o bioma preservado é o da Amazônia. Das espécies encontradas na unidade, pode-se destacar as seguintes: Tucano-bico-preto, Tucano-pacova, Araçari-negra, Araçari-preto, Papa-formiga, Uirapuru-estrela, Saira-diamante, Saú- beija-flor⁵⁰.

A unidade não possui plano de manejo, nem conselho gestor formado, ela tem como um de seus objetivos, além da preservação do ecossistema, a realização de pesquisas científicas e atividades de educação ambiental.

A infraestrutura disponível na sede da unidade é de um alojamento de seis quartos, trinta beliches, seis banheiros e uma sala de aula, refeitório, cozinha, além de duas residências funcionais. A energia é fornecida por um grupo gerador a combustível. O acesso a diversas áreas da unidade é possível por meio de trilhas, que possibilitam a facilidade para o desenvolvimento de pesquisas científicas e visitação com objetivos educacionais. Vale destacar que o acesso a determinadas regiões por via fluvial pode ser inviabilizado durante a estação da seca⁵¹.

48 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>>. Acesso em: 10/12/2011.

49 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>>. Acesso em: 10/12/2011.

50 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>>. Acesso em: 10/12/2011..

51 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relato>

A estação ecológica possui dez funcionários trabalhando na atividade meio, e 3 trabalhando na atividade fim. A unidade possui um veículo de tração e uma embarcação miúda⁵².

A estação recebe visitantes com finalidade didático-científica e promove atividades de visitação no âmbito da educação ambiental. Ressalta-se que, para participar dessas visitas, que são monitoradas pelos gestores da unidade, é necessária sua autorização formal prévia.

O bioma da estação ecológica está bem preservado. Não há registros de problemas fundiários. As principais alterações na paisagem foram causadas por dois garimpos antigos, e ainda por vestígios de utilização da área por extrativistas, além do impacto produzido pela construção da estrada principal da unidade⁵³.

3.5 RONDÔNIA

Em Rondônia, há 2 reservas biológicas e uma estação ecológica federais, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

3.5.1 Reserva Biológica do Guaporé

A REBIO do Guaporé foi criada pelo Decreto nº 87.587, de setembro de 1982, com área de 600.000 ha, com o objetivo de proteger o ecossistema de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, bem como os ecossistemas aquáticos de rios, lagos, campos e florestas inundáveis. São abrangidos na área da unidade os municípios de Alta Floresta D'Oeste e São Francisco do Guaporé, ambos do Estado de Rondônia.

Há registros de presença humana não tradicional e de presença de comunidade quilombola dentro do perímetro da unidade de conservação. Registre-se, também, que nos limites da REBIO do Guaporé encontra-se a Terra Indígena Massaco, homologada em 14/12/1998, havendo assim dupla afetação

52 rioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>. Acesso em: 10/12/2011. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>>. Acesso em: 10/12/2011.

53 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>>. Acesso em: 10/12/2011.

desse perímetro (Terra Indígena e Unidade de Conservação).⁵⁴ Observa-se, ainda, que a existência de grande quantidade de búfalos contribui para potencializar os problemas ecológicos na área.

A REBIO do Guaporé possui a maior diversidade de paisagens de todo o Estado de Rondônia, sendo uma área assentada sobre sedimentos da unidade geomorfológica denominada “Depressão Guaporé”, possuindo diversos tipos de solo⁵⁵. O Craton do Guaporé envolve quase a totalidade da área da unidade.

A REBIO não possui plano de manejo e nem conselho gestor. A reserva conta com uma guarita; e a sede se encontra dentro dos limites da área de preservação. A unidade possui sistema de energia renovável e gerador a combustível, banheiros e sistema local de água sem tratamento.

Conforme informações oficiais⁵⁶, a unidade dispõe de dez funcionários atuando na atividade meio, e quatro funcionários atuando na atividade fim. A reserva conta com veículo de tração, embarcação miúda e embarcação de médio porte. Há atividades de visitação com finalidade de pesquisa.

3.5.2 Reserva Biológica do Jaru

A Reserva Biológica do Jaru foi criada pelo Decreto nº 83.716, de 11 de julho de 1979, tendo sua área ampliada pelo Decreto sem número, de 02 de maio

54 DÁVILA, Renata Almeida. A atuação da AGU na resolução de conflitos socioambientais: o caso da sobreposição do Território Quilombola da Comunidade Santo Antônio do Guaporé com a Reserva Biológica do Guaporé. **Revista Âmbito Jurídico**. N. 93, ano XIV, outubro/2011.

55 Os tipos de solo “a saber: Latossolo Amarelo, Laterita Hidromórfica, Cambissolo, Latossolo Vermelho Amarelo, Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico, Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico, Solos litólicos, Gley pouco Húmico ou Gleissolos e Areias Quartzosas Distróficas. Destaque para os três tipos predominantes: GLEISSOLOS: ocorrem nas margens dos rios São Miguel, Branco e Guaporé, sendo solos pouco desenvolvidos, com drenagem precária, lençol freático próximo da superfície e sujeito a inundações sazonais, possuindo déficit acentuado de oxigênio, o qual restringe o crescimento vegetal. LATERITA HIDROMÓRFICA ÁLICA: solo caracterizado pela presença de material argiloso altamente intemperizado, rico em sesquióxido e pobre em húmus, transformando-se em concreções (petrificas) quando exposto à secagem, característica que demonstra o prejuízo ambiental caso esses tipos de solos sejam drenados. LATOSSOLOS AMARELO ÁLICO: presente nas regiões cobertas por ambientes florestais, sendo um tipo de solo mineral, profundo, bastante permeável e muito poroso. Está associado à Laterita Hidromórfica Álica entre outros, em relevo plano e suave ondulado.” **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Ministério do Meio Ambiente. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=206>>. Acesso em: 16/12/2011.

56 Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=206>>. Acesso em: 16/12/2011.

de 2002, atingindo o total de 353 mil hectares. A área da unidade abrange os municípios de Vale do Anari, Machadinho D'Oeste e Ji-Paraná, todos do Estado de Rondônia.

A unidade está localizada no interflúvio Madeira Tapajós, que se destaca por ser uma das regiões brasileiras menos conhecidas cientificamente e que é apontada como uma das principais zonas de endemismos na Amazônia Meridional, o que lhe confere grande relevância na preservação do bioma amazônico e na composição do Corredor de Conservação da Amazônia Meridional, que vai do Estado de Tocantins até o Estado de Rondônia. Destaca-se que essa área, além de conservar o bioma amazônico, é de contato com a biodiversidade do Cerrado, formando, assim, um ecótono⁵⁷.

A REBIO do Jarú está situada na transição entre a Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional e o Planalto Dissecado Sul da Amazônia. Possui como solos predominantes o latossolo amarelo, o podzólico vermelho-amarelo e os litossolos, e como vegetação dominante a floresta de terra firme, que possuem árvores com 35 m de altura, sendo que algumas emergentes atingem 50 m⁵⁸.

A reserva biológica conta com um quadro funcional próprio com 14 (quatorze) servidores, possui plano de manejo e um conselho consultivo, constituído de representantes de instituições governamentais e não-governamentais relacionadas ao cumprimento dos seus objetivos. A REBIO possui ainda veículo de tração, embarcação miúda, embarcação de médio porte e motocicleta, além de infraestrutura de telecomunicações (possui telefone, acesso à internet e computadores)⁵⁹.

A unidade possui guarita, alojamento, banheiros e gerador a combustível, e a sede está localizada nos limites de sua área e está aberta a visitação, desde

57 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Reserva Biológica do Jarú**. Plano de Manejo. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Encarte%201%20-%20RB%20do%20Jarú.pdf> . Acesso em: 10 dez. 2011.

58 SILVA, José Cardoso da. **Reserva Biológica do Jarú**. Conservação de Aves Migratórias neárticas no Brasil. Disponível em: http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_jaru.pdf. Acesso em: 10 dez. 2011.

59 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Reserva Biológica do Jarú**. Plano de Manejo. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Encarte%201%20-%20RB%20do%20Jarú.pdf> . Acesso em: 10 dez. 2011.

que com autorização especial, e, além disso, possui atividades de educação ambiental⁶⁰.

A REBIO do Jaru está localizada em área em que o desmatamento do Bioma da Amazônia tem sido recorrente, o que contribui para a existência de conflitos. Há registro de comunidades locais não tradicionais e de população indígena que produzem impactos diretamente sobre a área da unidade. A situação fundiária está parcialmente regularizada.

3.5.3 Estação Ecológica de Cuniã

A ESEC de Cuniã foi criada pelo Decreto s/n de 28 de setembro de 2001, com área total de 53.221 hectares. Posteriormente, foram publicados dois decretos e uma lei, com o intuito de ampliar a área total desta Unidade de Conservação. O Decreto de 21 de dezembro de 2007 ampliou para 72.628 hectares, o Decreto de 14 de março de 2008 ampliou para 125.849 hectares e, por fim, a Lei nº 12.249, de 14 de junho de 2010, ampliou a área da unidade para 189.661 hectares. A Estação abrange o território dos municípios de Canutama e Humaitá, ambos do Estado do Amazonas, e do município de Porto Velho, no Estado de Rondônia⁶¹.

A sede administrativa da estação ecológica fica a 100 km da capital do Estado de Rondônia, e se localiza na Avenida Lauro Sodré nº 6.500, bairro Aeroporto, em Porto Velho. O acesso à unidade pode ser feito por via rodoviária, pela rodovia BR – 319, e por via fluvial, a partir de Porto Velho, rio Madeira e Igarapé Cuniã⁶².

O clima predominante é equatorial, quente e úmido, possuindo temperatura média anual superior a 25°C, com chuvas no período do inverno amazônico, que compreende os meses de dezembro a março, e tendo como período de seca os meses de junho a agosto. O relevo da área é de alternância entre planícies fluvial e fluvio-lacustres, ao longo do rio Madeira, com área

60 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Reserva Biológica do Jaru**. Plano de Manejo. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Encarte%201%20-%20RB%20do%20Jaru.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2011.

61 VIA RURAL. Disponível em: <http://br.viarural.com/servicos/turismo/estacoes-ecologicas/estacao-ecologica-de-cunia/default.htm>. Acesso em: 22/12/2011.

62 VIA RURAL. Disponível em: <http://br.viarural.com/servicos/turismo/estacoes-ecologicas/estacao-ecologica-de-cunia/default.htm>. Acesso em: 22/12/2011.

aplainada por acumulações de sedimentos. Ao lado destas áreas ocorrem dois terraços fluviais, nos rios Cuniã e Aponiã, cujos patamares esculpidos pelos rios apresentam certo declive⁶³.

O bioma preservado é o da Floresta Amazônica, sendo 4% de Floresta Ombrófila Densa e 96% Contato Savana-Floresta Ombrófila. Na área da unidade, constata-se que existem animais em grande quantidade, como, por exemplo, pacas, antas, tatus, veados, araras e garças. Ademais, as regiões ribeirinhas, conhecidas como várzeas, são formadas por plantas frutíferas, fornecendo alimentos suficientes para uma vida aquática composta de diversas espécies, como o tucunaré, o pirarucu, o carauçu e o cará-branco⁶⁴.

A ESEC de Cuniã possui guarita e alojamento, banheiros, sistema de abastecimento de água sem tratamento, bem como acesso à *internet*, telefone e computadores. ⁶⁵ Não há carros nem estrutura para pesquisa no local, contudo, são realizadas pesquisas na unidade.

A área da unidade sofre impacto das obras da BR 364, além de outros impactos relacionados a atividades de caça e pesca da população do entorno, no entanto, não há população tradicional no local. A unidade não possui Plano de Manejo, mas tem Conselho Gestor.

3.6 RORAIMA

Em Roraima há 3 estações ecológicas, mas não há reservas biológicas federais. As principais características das estações serão apresentadas a seguir.

3.6.1 Estação Ecológica de Caracarái

A Estação Ecológica de Caracarái foi criada pelo Decreto nº 87.222, publicado em 01 de junho de 1982, com área total de 85.957 hectares. A sede da

63 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeFormularioPortal>> Acesso em: 26/10/2011.

64 VIA RURAL. Disponível em: <<http://br.viarural.com/servicos/turismo/estacoes-ecologicas/estacao-ecologica-de-cunia/default.htm>> Acesso em: 22/12/2011.

65 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeFormularioPortal>>. Acesso em: 26/10/2011.

unidade está localizada na Avenida Bem Querer, 2337, Centro, no Município de Caracará, no Estado de Roraima. A cidade de Caracará fica a 11 km de distância da unidade, sendo que a principal via de acesso à unidade é rodoviária, pela BR-174, de Boa Vista até Caracará⁶⁶. A região caracteriza-se por apresentar clima predominante quente e úmido.

A unidade não possui sede dentro de seus limites territoriais, não tendo estrutura para pesquisa. Os funcionários responsáveis pela unidade trabalham no ICMBio do Estado, sendo responsáveis pela fiscalização dela, que é feita por patrulhamento semanal, tanto na parte fluvial quanto na terrestre.

Não há registros da existência de população no local. Contudo, a pressão urbana exercida pelos municípios próximos à estação dificulta o controle, principalmente no tocante à caça e à pesca. A unidade não possui conselho gestor e nem plano de manejo.

3.6.2 Estação Ecológica de Maracá

A ESEC de Maracá foi criada em 02 de junho de 1981, com área total de 101.312 hectares, pelo Decreto nº 86.061⁶⁷. É considerada uma das primeiras estações ecológicas implantadas no país. Possui sede administrativa localizada na Rua Alfredo Cruz, 283, Centro, no município de Boa Vista, no Estado de Roraima. A área da unidade abrange os municípios de Amajari e Alto Alegre, ambos do Estado de Roraima.

A principal via de acesso é a rodoviária, partindo de Boa Vista até o atingir o rio Uraricoera, local em que é feita a travessia para a unidade. Ela é formada por um arquipélago fluvial com mais de duzentas ilhas e ilhotas. Contém a terceira maior ilha fluvial do planeta, que é a Ilha de Maracá, a qual possui um formato triangular e área aproximada de 830 km²⁶⁸.

O clima da unidade de conservação é equatorial, quente e úmido, típico do bioma da Amazônia, tendo como temperatura média anual 24 °C. A vegetação

66 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=47>>. Acesso em: 10/12/2011.

67 O referido decreto instituiu as primeiras oito estações ecológicas do país.

68 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Governo Federal. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=57>> Acesso em: 10/12/2011.

consiste, em sua maior parte, de Floresta Amazônica, contando com a Floresta Ombrófila, a Floresta Estacional e a Floresta Ombrófila Densa, uma pequena porção da área é de savana de Roraima-Rupununi.

A extensa malha fluvial que envolve a ilha é o hábitat de várias espécies de quelônios, havendo registros da presença de onça pintada.

A ESEC possui sede dentro dos limites de sua área e conta com abrigo, alojamento, laboratório e residência de funcionários. Em relação à comunicação, há acesso à *internet*, sistema de rádio e computadores e possui gerador a combustível, na voltagem 110. Existem, na sede da unidade, banheiros com sistema local de abastecimento de água sem tratamento.⁶⁹ Há pesquisas sendo desenvolvidas na área.

A unidade conta com dois veículos que podem ser utilizados fora de sua área, para traslado, e uma picape, uma moto e três embarcações, para utilização dentro de seu perímetro.⁷⁰ A visitação depende de autorização especial e há atividades de educação ambiental vinculadas ao ensino formal.

A ESEC conta ainda com uma equipe de 13 (treze) brigadistas, que estão presentes apenas seis meses do ano. Quanto à fiscalização, há uma rotina determinada pelo ICMBio. Destaque-se que não há população tradicional dentro da UC e que os impactos das populações do entorno são basicamente: desmatamentos no entorno e invasões para garimpo e pesca. A situação fundiária está parcialmente regularizada⁷¹.

3.6.3 Estação Ecológica de Niquiá

A ESEC de Niquiá foi criada pelo Decreto nº 91.306 de 03 de junho de 1985, com área de 286.600 hectares. A sede administrativa da unidade está localizada na Avenida Bem Querer, 2337, no bairro São Francisco, no município de Caracarái, do Estado de Roraima. O principal acesso à unidade é via rodoviária, feito pela BR-174, da capital Boa Vista até o município de Caracarái, de onde se

69 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=57>> Acesso em: 10/12/2011.

70 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=57>> Acesso em: 10/12/2011.

71 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=57>> Acesso em: 10/12/2011.

segue por via fluvial pelo Rio Branco até o rio Água Boa do Univini.

O bioma preservado na área da unidade é o da Amazônia, com clima predominantemente tropical, quente e úmido, apresentando mata de transição, do tipo Campinarana Arborizada e Campinarana Florestada. No que se refere à preservação da biodiversidade, a área possui representantes da fauna típica da região amazônica, como felinos, aves e quelônios, assim como representantes do cerrado, uma vez que a área está localizada no ecótono dos dois biomas. Possui, ainda, centenas de lagos de grande importância para a conservação da ictiofauna e procriação de botos⁷².

A Estação Ecológica de Niquiá tem sua sede em um espaço pertencente ao Núcleo de Gestão Integrada, possuindo 3 (três) servidores efetivos e também 3 (três) veículos à disposição. Tendo em vista que o acesso à unidade é feito somente por via fluvial, ela aluga embarcações ou faz parceria com outras unidades de conservação para realizar a fiscalização, que é feita geralmente uma vez por mês⁷³.

Nos limites da unidade não há estrutura para pesquisa, sendo escassa a demanda por parte dos pesquisadores. Atualmente está sendo construído um abrigo rústico pelos brigadistas. A unidade tem registros de população indígena dentro da área protegida e sofre impacto em relação à pesca, que é a principal fonte de renda na região. Ela não possui plano de manejo.

3.7 TOCANTINS

O Estado do Tocantins abriga apenas uma estação ecológica federal, cujas características principais serão apresentadas a seguir. Não há reserva biológica federal no Estado.

3.7.1 Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins

A Estação ecológica Serra Geral do Tocantins, ocupa uma área de 707.078,75 hectares. É considerada uma das maiores estações ecológicas do

72 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>>. Acesso em: 10/12/2011.

73 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=60>>. Acesso em: 10/12/2011.

Brasil. Foi criada pelo Decreto s/n, de 27 de setembro de 2001, e está localizada no Municípios de: Formosa do Rio Preto (BA), Almas (TO), Mateiros (TO), Ponte Alta do Tocantins (TO), Rio da Conceição (TO)⁷⁴.

A Esec Serra Geral do Tocantins tem por objetivo preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. A Estação possui Conselho Gestor e seu Plano de Manejo está em elaboração⁷⁵.

Em março de 1998, foi realizado um workshop, em Brasília, chamado “Ações Prioritárias para a Conservação do Cerrado e Pantanal” que reconheceu que a Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins está parcialmente inserida no polígono “Águas Emendadas do Rio do Sono”. A Estação compõe parte do Corredor Ecológico do Jalapão e também é uma das áreas núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado (IBAMA)⁷⁶.

Está localizada no bioma Cerrado, por isso sua vegetação é constituída por formações campestres, savânicas, florestais e cobertura vegetal antropizada. Nas atividades que envolvem a elaboração do Plano de Manejo da Unidade já foram inventariadas 417 espécies vegetais distribuídas entre 89 famílias e 204 gêneros, sendo encontrada uma única espécie que está ameaçada de extinção, a aroeira *Myracrodruon urundeuva*. Há também a ocorrência de veredas, onde crescem o capim-dourado, e a palmeira Buriti, espécies que sofrem com o extrativismo em toda a Região do Jalapão⁷⁷.

Quanto à fauna foram descritas espécies novas na Estação. Foram detectadas nove espécies de aves endêmicas do bioma Cerrado das quais duas estão associadas às formações florestais encontradas ao longo das veredas. As outras seis espécies foram detectadas junto aos ambientes de cerrados limítrofes às veredas. Também há duas, que são espécies com distribuição conhecida apenas para

74 ICMBio. Esec Serra Geral do Tocantins. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/cerrado/unidades-de-conservacao-cerrado/2068-esec-serra-geral-do-tocantins.html>>. Acesso em: 15 ago 2014.

75 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=76>. Acesso em: 15 ago 2014.

76 Ambiente Brasil. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_serra_geral_do_tocantins.html. Acesso em: 15 ago 2014.

77 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=76>. Acesso em: 15 ago 2014.

o Cerrado. Há ainda o morcego, *Thyroptera devivoi*, espécie nova encontrada nas veredas da unidade de conservação. Já no grupo dos peixes há o lambari e o acará⁷⁸.

Analisando seu relevo apresenta a presença de uma sequência de patamares de altitude com relevos suaves ondulados e feições de topos planos com encostas escarpadas formando chapadas típicas de área de deposição sedimentar. A área da unidade abrange quatro unidades geomorfológicas: 1) Patamares do chapadão ocidental baiano; 2) Patamares das mangabeiras; 3) Chapada das Mangabeiras; 4) Planícies fluviais⁷⁹.

A Estação Ecológica sofre com o fogo criminoso em função da situação fundiária irregular, onde fazendeiros e posseiros realizam queimadas. Há na região o hábito de queima das veredas para que o gado coma o capim novo que nasce após o fogo. Outra característica da região é ser conhecida como produtora de artesanato de capim dourado. Para tanto, acreditam, também, ser necessário colocar fogo para fazer nascer o capim dourado. Atualmente estudos ecológicos do capim dourado estão sendo realizados como subsídio ao manejo sustentável⁸⁰. Quanto à infraestrutura, possui portaria e banheiros, mas a unidade não está aberta à visitação, que é permitida, por força da categoria de manejo, apenas para fins educativos. A forma como isso será feito está sendo delineada no Plano de Manejo da unidade, que está em elaboração⁸¹.

O endereço da sede da ESEC Serra Geral do Tocantins é Av. Beira Rio, Quadra 02, Lote 06 – Centro- Rio da Conceição Tocantins, CEP 77.303-000, tendo como chefe da unidade Marco Assis Borges⁸².

78 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=76>. Acesso em: 15 ago 2014.

79 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=76>. Acesso em: 15 ago 2014.

80 Ministério do Meio Ambiente. **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais na estação ecológica de serra geral do Tocantins (região do Jalapão)**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/44-p?download>. Acesso em: 15 ago 2014.

81 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=76>. Acesso em: 15 ago 2014.

82 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=76>. e@mail do chefe do parque: serrageralto@ambio.gov.br. Acesso em: 15 ago 2014.

3.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada nas Estações Ecológicas e nas Reservas Biológicas na região norte apresentou um diagnóstico geral da proteção ambiental nessas Unidades de Conservação, comprovando a relevância de tais categorias de manejo para a proteção do exuberante bioma amazônico.

Constatou-se que pesquisas são desenvolvidas em algumas dessas unidades, e, em muitas delas, há carencia grande de infraestrutura que permita o incremento dessas atividades.

Percebe-se, ainda, que, em muitas das unidades faltam planos de manejo.

Enfim, pode-se constatar que a Região Norte é rica em termos de biodiversidade, porém suas Estações Ecológicas e Reservas Biológicas federais têm limitada infraestrutura, havendo a necessidade de políticas públicas mais efetivas para dar maior concretude ao ordenamento constitucional e à legislação pertinente.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios da Natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

Ambiente Brasil. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_serra_geral_do_tocantins.html. Acesso em: 15 ago 2014.

BRUCK, E.C.; ONO, H.Y.; ARAÚJO, J.L. de; SIMÕES, N.S.; FERNANDEZ, R.A.N.. 1979. **Estudos iniciais de implantação da Estação Ecológica de Maracá-Jipioca - AP**. Relatório Técnico. FBCN, Brasília-DF.

_____. s/d. **Estudos iniciais de implantação da Estação Ecológica de Maracá-Jipioca - AP**. Relatório técnico. Mimiografado. FBCN. 136 p.

CARRIELLO, Felix. Terra do meio: análises de desflorestamento antes e após a decretação das Unidade se Conservação e Terras Indígenas - Resultados Preliminares. In: **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 2389-2396. Disponível em <<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.15.23.20/doc/2389-2396.pdf>>. Acesso em: 10/12/2011.

COELHO, Marcos de Amorim. **Geografia do Brasil**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

COSTA, Thiago Vernaschi V.; ANDRETTI, Christian B.; FERNANDES, Alexandre M.; et. al. Estação Ecológica Juami-Japurá. In: **Conservação de Aves Migratórias Neárticas no Brasil**. Editora: Conservação Internacional do Brasil. Ano: 2010. Disponível em:

<http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_japura.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

DÁVILA, Renata Almeida. A atuação da AGU na resolução de conflitos socioambientais: o caso da sobreposição do Território Quilombola da Comunidade Santo Antônio do Guaporé com a Reserva Biológica do Guaporé. **Revista Âmbito Jurídico**. N. 93, ano XIV, outubro/2011.

DELGADO-MENDEZ, Jesus Manuel. **Proteção de áreas naturais e desenvolvimento social**: percepções de um conflito na gestão de unidades de conservação de proteção integral. Piracicaba, 2008. Tese de doutoramento. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Universidade de São Paulo – USP. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/11/11150/.../Jesus_Mendez.pdf>. Acesso em: 20/12/2011.

DIAS, M. B. Composição e abundância do fitoplâncton do sudoeste da Reserva Biológica do Lago Piratuba (Amapá, Brasil). 2007, 72f. Dissertação (Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, [2007].

DIAS, T. C. A. C. **Gestão participativa**: uma alternativa de ecodesenvolvimento para a Reserva Biológica do Lago Piratuba/AP. 2003. 135 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

DIAS, T. C. A. C.; DRUMMOND, J. A. Gestão Participativa na Reserva Biológica do Lago Pirituba (Amapá). **Olam Ciência & Tecnologia** - Rio Claro / SP, Brasil Ano VIII Vol. 8 No.1 Pag. 239, Janeiro - Junho / 2008.

Estação Ecológica Rio Acre. **Plano de Manejo**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2010. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-conservacao/esec_rio_acre.pdf>. Acesso em 10/12/2011.

FARIAS JÚNIOR. Emmanuel de Almeida. **Filhos do Rio**: Mocambeiros do Rio Trombetas. Trabalho apresentado na 26a. Reunião Brasileira de Antropologia, realizada entre os dias 01 e 04 de junho de 2008, Porto Seguro, Bahia, Brasil, no GT 02 intitulado “Os quilombos para além dos laudos – conflitos, organização e políticas”. Disponível em: <http://www.abant.org.br/conteudo/ANAIS/CD_Virtual_26_RBA/grupos_de_trabalho/trabalhos/GT%2002/Emmanuel%20de%20Almeida%20Farias.pdf>. Acesso em 10/12/2011.

FRANÇA, Isadora Fernandes de; SOTÃO, Helen Maria Pontes.; COSTA-NETO, Salustiano Vilar. **Fungos causadores de ferrugens (Uredinales) da Reserva Biológica do Lago Piratuba, Amapá, Brasil**. Tese (Doutorado em Geoquímica) – Centro de Geociências, Universidade Federal do Pará [1998]. Rodriguésia - Revista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://rodriguesia.jbrj.gov.br/rodrig61_2/5-006-09.pdf>, Acesso em: 16/12/2011.

GOMES, Tatianne Pereira. **Meiofauna e Nematofauna da Zona Costeira da Reserva Biológica do Lago Piratuba, Amapá, Brasil. Bragança-PA.** Tese de Mestrado. Mestrado em Biologia Ambiental. (Universidade Federal do Pará. 2008. Disponível em: <http://www.iieb.org.br/enviados/publicador_pdf/trab_Dissert_Tatianne_Gomes.pdf>. Acesso em: 20/12/2011.

IBAMA. **Proposta de gestão participativa:** uma alternativa de ecodesenvolvimento para a Reserva Biológica do Lago Piratuba/AP. Projeto em resposta à chamada II, Edital 003/2001 – FNMA/PROBIO. Macapá: IBAMA.

IBAMA. 2005. **Implantação de infraestrutura de apoio à pesquisa e educação ambiental na Estação Ecológica Maraca-Jipioca, Amapá.** Projeto de financiamento. IBAMA/FIDESIA, Belém, PA.

ICMBio. **Esec Serra Geral do Tocantins.** Disponível em:<<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/cerrado/unidades-de-conservacao-cerrado/2068-esec-serra-geral-do-tocantins.html>>. Acesso em: 15 ago 2014.

JUSTINA, Eloiza Elena Della. **Zoneamento geoambiental da reserva biológica do jaru e zona de amortecimento – RO, como subsídio ao seu plano de manejo.** Tese de doutoramento em Geociências e Meio Ambiente. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Rio Claro, São Paulo – 2009. Disponível em: <http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/brc/33004137036P9/2009/justina_ee_dr_rcla.pdf>. Acesso em: 20/12/2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119.>> .

REBELO, George Henrique. Avaliação de populações de crocodilianos do médio Rio Trombetas, Para. **Rev. Bras. Zool.** [online]. 1982, vol.1, n.1, pp. 91-94. ISSN 0101-8175. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-81751982000100013&script=sci_arttext>. Acesso em: 10/12/2011

Reserva Biológica do Jarú. **Plano de Manejo.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2010. Disponível em <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/Encarte%201%20-%20RB%20do%20Jarú.pdf>>. Acesso em: 10/12/ 2011.

Reserva Biológica do Rio Trombetas. **Plano de Manejo.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2004. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_trombetas.pdf>. Acesso em: 10/12/2011

Reserva Biológica Tapirapé. **Plano de Manejo.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2009. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/pm_rebio_tapirape_1.pdf>. Acesso em: 10/12/2011

Reserva Biológica Nascente Serra do Cachimbo. **Plano de Manejo.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2009. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_nascentes_da_serra_do_cachimbo.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

SILVA, José Cardoso da. **Reserva biológica do Jaru**: Conservação de Aves Migratórias neárticas no Brasil. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_jaru.pdf>. Acesso em: 10/12/2011.

SILVEIRA, O. F. M. **A planície costeira do Amapá**: dinâmica de ambiente costeiro influenciados por grandes fontes fluviais quaternárias. 1998.

Pesquisa IEPA. **Aves da Reserva Biológica do Lago Piratuba e Entorno, Amapá, Brasil**. Antonio Augusto Ferreira Rodrigues. Disponível em: <http://www.iepa.ap.gov.br/probio/relatorios/Relatorio_Cap12.pdf>. Acesso em: 16/12/2011.

XAVIER, Bruno de Freitas; BOSS, Roberta Lúcia. Estação Ecológica de Maracá Jipioca. In: **Conservação de aves migratórias neárticas no Brasil**. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_jipioca.pdf>. Acesso em 16/12/2011.

4 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO NORDESTE

Marcia Maria Macedo Franco¹
Larissa Ribeiro da Cruz Godoy²
Livia Maria Rodrigues Nazareth³
Nisia Pudwell Chaves Travassos Vidigal⁴
Wagner Pereira Dias⁵

A pesquisa realizada neste capítulo abrange as Reservas Biológicas (REBIO) e Estações Ecológicas (ESEC) federais que se encontram localizadas na Região Nordeste do Brasil.

As Unidades de Conservação estudadas estão distribuídas nos Estados-membros da seguinte forma:

- Alagoas: ESEC Murici; REBIO de Pedra Talhada;
- Bahia: ESEC Raso da Catarina; REBIO Una;
- Ceará: ESEC Aiuaba, ESEC do Castanhão;
- Maranhão: REBIO do Gurupi;
- Paraíba: REBIO Guaribas;
- Pernambuco: REBIO de Saltinho e REBIO de Serra Negra;
- Piauí: ESEC de Uruçuí-Una;

-
- 1 Procuradora do Estado do Piauí, especialista em direito administrativo e processo administrativo pela Universidade Estácio de Sá; especialista em direito público pelo Instituto Brasileiro de Direito Público – IDP; e mestranda em Políticas Públicas pelo UniCEUB.
 - 2 Mestre em Direito e Políticas Públicas pelo UniCEUB. Especialista em Gestão Ambiental pela Universidade Católica de Brasília. Analista ambiental do Ministério do Meio Ambiente.
 - 3 Advogada, Conselheira Titular do Conselho de Recursos da Previdência Social. Pós-graduada em Direito Público pela ANAMAGIS – Associação Nacional de Magistrados de Minas Gerais. Mestranda em Direito e Políticas Públicas pelo UniCEUB.
 - 4 Especialista em Direito do Estado e Mestranda em Estudos Clássicos pela Universidade de Coimbra.
 - 5 Bacharel em Direito pela AEUDEF. Especialista em Direito Material e Processual do Trabalho pelo UniCEUB. Mestrando em Direito e Políticas Públicas do UniCEUB. Advogado trabalhista. Professor de Direito Material e Processual do Trabalho do UniCEUB.

- Rio Grande do Norte: ESEC do Seridó e REBIO Atol das Rocas;
- Sergipe: REBIO de Santa Izabel.

A região Nordeste é rica em biodiversidade e recursos naturais e minerais. Abrange biomas considerados mundialmente prioritários para conservação, a saber: a Mata Atlântica⁶, o Cerrado⁷ e a Caatinga⁸. Os ecossistemas costeiros e marinhos localizados nos Estados nordestinos, também compõem essa riqueza. Tais atributos são requisitos essenciais para a criação de unidades de conservação destinadas à preservação integral da biodiversidade e seus atributos naturais.

A diversidade de climas na região Nordeste - tropical, semiárido e equatorial úmido - influencia diretamente na riqueza dos ecossistemas, o que torna toda região de grande interesse para a conservação de biodiversidade, finalidade a ser alcançada na implementação das estações ecológicas e reservas biológicas, categorias de unidades que estão presentes em todos os estados da região.

O estudo foi desenvolvido no âmbito do grupo de pesquisa Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB- com o objetivo de analisar como tais categorias de unidades de conservação estão sendo implementadas e geridas. A intenção é que se possa extrair uma visão geral das unidades, especialmente com relação aos aspectos normativos previstos na Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Os dados levantados em cada unidade enfocam os seguintes aspectos: caracterização física e biológica das áreas protegidas; os instrumentos jurídicos e de gestão; regularização fundiária; participação da sociedade civil organizada na gestão; bem como a realização de pesquisas e atividades de educação ambiental, que configuram os objetivos gerais de criação dessas categorias de manejo.

As principais fontes de pesquisa utilizadas foram: o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC); o sítio eletrônico do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); os planos de manejo, quando

6 Para mais informações sobre conservação do bioma Mata Atlântica cf. Ministério do Meio Ambiente. Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atlantica> . Acesso em: 2mai2013.

7 Para mais informações sobre conservação do bioma Cerrado cf. Ministério do Meio Ambiente. O Bioma Cerrado. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado> . Acesso em: 2mai2013.

8 Para mais informações sobre conservação do bioma Caatinga cf. Ministério do Meio Ambiente. Caatinga. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga> . Acesso em: 2mai2013.

existentes; os instrumentos normativos de criação e de gestão; outros planos e projetos de apoio à implementação das unidades⁹; entrevistas com os Chefes das unidades por meio de correspondências eletrônicas e/ou por telefone, bem como outros sítios eletrônicos relacionados aos temas de ecoturismo e a projetos ou ações de apoio à conservação.

No que se refere a cada unidade de conservação, é importante frisar que, embora todos os pesquisadores tenham buscado informações sobre os mesmos aspectos das unidades estudadas, o conteúdo de cada análise pode apresentar diferentes formas descritivas. Isso se deve às particularidades dos objetivos específicos de criação das unidades, da disponibilidade de informações, de dados disponíveis de pesquisas já realizadas na área protegida, da colaboração dos gestores no sentido de fornecer informações - que muitas vezes só eles possuem - e, especialmente, na estrutura e nível de implementação em que se encontrava cada unidade nos anos de 2012 e 2013.

O grupo expressa seu especial reconhecimento ao trabalho dos servidores do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Chefes e ex-Chefes das unidades pesquisadas. Seu atendimento e atenção para com os pesquisadores proporcionaram o preenchimento de vastas lacunas de informação, e por vezes, ante a completa inexistência de dados oficiais, sua participação foi imprescindível para a conclusão dos trabalhos. Assim, nosso sincero agradecimento a: Damásio Tiburtino Novaes Filho, Ely Enéas Sousa, Evane Alves Lisboa, George Stephenson Batista, Helaelson de Almeida, Jailton José Ferreira Fernandes, José Tadeu de Oliveira, José Tiago Almeida dos Santos, Jorge Luis Veras Santos, Manoel Cipriano de Alencar, Marina Pinheiro Kluppel, Maurizelia de Brito Silva, Paulo César Pires Diniz da Cruz, Pedro Augusto Macedo Lins, Simone Kássia de Moura Sousa.

4.1 ALAGOAS

O Estado de Alagoas abriga uma estação ecológica e uma reserva biológica, protegendo regiões de ocorrência dos biomas: Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica.

9 Como por exemplo os planos operativos de prevenção e combate a incêndios florestais.

4.1.1 Estação Ecológica de Murici

A Estação Ecológica de Murici foi criada pelo Decreto s/n de 28 de maio de 2001. Está localizada a 50 km de Maceió, na região nordeste do Estado de Alagoas, nos Municípios de Murici, Messias e Fleixeiras¹⁰. Possui uma área aproximada de 6.100 hectares. Além dos objetivos gerais da categoria, os objetivos específicos da unidade são “proteger e preservar amostras do ecossistema de Mata Atlântica nordestina, bem como propiciar o desenvolvimento de pesquisa científica e programas de educação ambiental”¹¹.

A ESEC de Murici está situada em área considerada prioritária para a conservação de aves, sendo *habitat* de pelo menos quatro espécies endêmicas. O relevo é bastante acidentado, com altitude variando de 110 a 640m. O clima da região é o tropical úmido, com verão seco e inverno chuvoso. As temperaturas variam pouco, ficando em torno de 25°C¹².

A rede hidrográfica da região é abundante. A ESEC e seu entorno possuem uma grande quantidade de nascentes, pequenos riachos e grotas, que alimentam os rios Mundaú e Jitituba. Destacam-se ainda na região os rios Bulangi e Remédios que são afluentes do Rio Mundaú. A água que abastece o município de Fleixeiras é proveniente da Estação Ecológica Murici¹³.

O acesso à ESEC é feito a partir da BR-101, até o Município de Murici, de onde se deve seguir pela BR-104¹⁴. A unidade de conservação está envolvida pela Área de Proteção Ambiental de Murici, unidade de conservação estadual criada pela Lei nº 5.907, de 14 de março de 1997, do Estado de Alagoas¹⁵. As duas

10 Embora no ato legal de criação não seja mencionado, o CNUC e o Plano Operativo de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais da ESEC Murici indicam que o Município de Fleixeiras (AL) também abrigaria parte da Estação Ecológica Murici.

11 Cf. art. 1º do Decreto s/n de 28 de maio de 2001.

12 MMA/IBAMA/Prevfogo. **Plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici**, 2006, p. 4. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>. Acesso em: 28.09.2012.

13 MMA/IBAMA/Prevfogo. **Plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici**, 2006, p. 4. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>. Acesso em: 28.09.2012.

14 MMA/IBAMA/Prevfogo. Plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici, 2006, p. 3. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>. Acesso em: 28.09.2012.

15 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Estação Ecológica de Murici.

unidades teriam por função ‘minimizar os efeitos causados pelo desmatamento concentrado na região do eixo da BR-101 e a redução e fragmentação do ambiente devido ao aumento das áreas agrícolas e das outras ações antrópicas’¹⁶.

A unidade ainda não possui Plano de Manejo. Há notícia que o ICMBio vem realizando estudos e reuniões para sua elaboração, com a colaboração da Associação para a Proteção da Mata Atlântica do Nordeste (Amane). Esse apoio seria resultado de Termo de Cooperação firmado entre as duas entidades em 2008. Segundo informação do Chefe da unidade, a Amane tem colaborado tecnicamente com ela, mas sem aporte de recursos financeiros¹⁷.

Quanto a isso, é importante destacar que o financiamento para a elaboração do plano de manejo tem sido feito pela organização não-governamental SOS Mata Atlântica. Segundo informações do Chefe da unidade, a previsão é que o plano de manejo esteja concluído e seja publicado em meados de 2014. A definição dos limites da zona de amortecimento deverá constar no Plano de Manejo¹⁸.

Embora não possua ainda o plano de manejo, a UC já conta com um plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais, elaborado em 2006, do qual retiramos algumas informações básicas que compõem essa pesquisa. Esse plano de prevenção e combate a incêndios pode ser considerado um instrumento de apoio à gestão¹⁹.

A ESEC Murici possui conselho gestor instalado, o qual criado pela Portaria IBAMA nº 152, de 21 de novembro de 2002, publicada no DOU em 22 de novembro de 2002. De acordo com o art. 2º dessa Portaria, o Conselho Consultivo da Estação Ecológica Murici conta com os seguintes membros: o Chefe da Estação Ecológica Murici, que o preside; um representante do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas; um representante da Prefeitura Municipal

Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=59> . Acesso em: 2mar2013.

16 MMA/IBAMA/Prevfogo. **Plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici**, 2006, p. 3. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais> . Acesso em: 28set2012.

17 Informação fornecida por *email* pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 2mai2013.

18 Informação fornecida por *email* pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 12abr2013.

19 MMA/IBAMA/Prevfogo. **Plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici**, 2006. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais> . Acesso em: 28set2012.

de Murici/AL; um representante da Prefeitura Municipal de Messias/AL; um representante do Batalhão Ambiental do Estado de Alagoas; um representante da Sociedade Nordestina de Ecologia/PE; um representante do Instituto Murici de Desenvolvimento Integrado/AL; um representante do Instituto Vila Flor de Desenvolvimento Humano/AL; um representante dos Produtores Rurais dos Municípios de Murici e de Messias/AL; um representante da Associação dos Pequenos e Micro-empresários de Murici/AL; um representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do Município de Murici/AL.

Segundo informação do Chefe da unidade, atualmente o conselho gestor está passando por uma fase de reestruturação, pois algumas entidades com representação ou não existem mais, ou nunca indicaram representantes, ou ainda não comparecem às reuniões. Com a modificação, portanto, deverão ocorrer substituições e/ou exclusões de entidades do Conselho Gestor. Assim, ainda que formalmente constituído, o colegiado não tem se reunido periodicamente²⁰.

A totalidade da unidade ainda não se encontra com a situação fundiária regularizada. Segundo informações contidas no Plano Operativo de Prevenção e Combate a Incêndios da ESEC Murici, as áreas prioritárias para regularização, mediante indenização, seriam o Sítio Yapiguara, pois está totalmente no interior da Estação; a Fazenda Bananeiras, por ser a área com o maior grau de preservação, onde são realizadas pesquisas; e a Fazenda Salão, devido à proximidade com a BR 101, principal acesso à Estação Ecológica²¹.

De acordo com o Chefe da ESEC, as prioridades seriam a Fazenda Salão e a Fazenda Bananeiras. A primeira, por localizar-se em região de acesso, ideal para a instalação da sede da unidade, e a segunda, por ser o local mais favorável para a realização das pesquisas científicas mais significativas. Ele informou ainda que a regularização fundiária estava com previsão de início dos trabalhos para 2013, devido à disponibilização de recursos decorrentes de compensação ambiental²².

A propósito da compensação ambiental, o gestor informou que os recursos financeiros vêm sendo periodicamente liberados. Eles estão sendo

20 Informação fornecida por *email* pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 2mai2013.

21 MMA/IBAMA/Prevfogo. **Plano operativo de prevenção e combate à incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici**, 2006. Disponível em: "<http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>". Acesso em: 28.09.2012.

22 Informação fornecida por *email* pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 12abr2013.

utilizados para regularização fundiária e outras ações de implementação da ESEC. A compensação ambiental é devida em decorrência de algumas linhas de transmissão da Companhia Hidroelétrica do São Francisco- CHESF²³ e da barragem de Xingó.

Segundo o plano operativo, existem várias áreas de mata nativa que não estão legalmente protegidas, pois que localizadas no entorno da Estação Ecológica Murici, bem como existem também, no interior da unidade, locais antropizados, utilizados para pastagem de gado. Os principais conflitos giram em torno das atividades de caça irregular (de subsistência e esportiva), ameaçando as espécies Paca, Cutia e Tatu; e o tráfico ilegal de aves²⁴. Segundo o Chefe da unidade, atualmente, os desmatamentos e o roubo de madeira praticamente não ocorrem mais na área da UC, devido às constantes ações de fiscalização realizadas²⁵.

De acordo com informações contidas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), não existem populações tradicionais na área da UC ou no seu entorno.

A unidade não possui infraestrutura, tais como sede, portaria, centro de visitantes. Porém, o plano operativo de prevenção e combate a incêndios descreve que há um escritório no Município de Murici, dotado de telefone e equipamentos básicos de informática²⁶. Nesse escritório é armazenado o material de combate de incêndios. Segundo o Chefe da unidade, a ESEC Murici conta atualmente com três veículos, duas caminhonetes L-200 (anos 2006 e 2012) e um veículo Suzuki Jymmi (ano 2003)²⁷.

Até 2006, a unidade tinha um analista ambiental, dois vigilantes e um auxiliar. Anualmente, existe contratação de sete brigadistas em regime temporário, para o período de seis meses. Reconhece-se a insuficiência de

23 A CHESF é uma sociedade anônima de capital aberto e de economia mista que atua no Brasil e no exterior na área de produção de energia. Ela foi criada pelo Decreto-Lei nº 8.031, de 3 de outubro de 1945.

24 MMA/IBAMA/Prevfogo. **Plano operativo de prevenção e combate à incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici**, 2006. Disponível em: "<http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>". Acesso em: 28.09.2012.

25 Informação fornecida por *email* pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 12abr2013.

26 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Estação Ecológica de Murici. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=59>. Acesso em: 2mar2013.

27 Informação fornecida por *email* pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 12abr2013.

pessoal técnico diante da importância da unidade na proteção do bioma da Mata Atlântica²⁸. Segundo informações do CNUC, atualmente a unidade conta com três servidores. Dois analistas ambientais com formação em nível superior e um técnico de formação em nível médio²⁹.

Segundo o gestor, existem hoje quatro torres de telefonia no interior da unidade (das empresas Embratel, Claro, Tim e Oi) e não há pagamento à ESEC pelo uso da área, que é feita ao proprietário da Fazenda São João. Espera-se que, com a regularização fundiária, esse pagamento possa ser feito ao ICMBio³⁰.

Segundo estudo realizado em 2009, as pesquisas feitas na unidade servem para apoiar a gestão da Estação Ecológica Murici. Espera-se que a partir dos estudos realizados para a elaboração do plano de manejo seja possível avaliar melhor as lacunas de informação. As informações existentes estão disponíveis para o gestor, tanto por meio de relatórios parciais como finais, mas não existe um sistema de armazenamento e processamento de dados³¹.

De acordo com o gestor da unidade, a visitação para fins educacionais acontece na ESEC Murici. As visitas são realizadas principalmente por alunos e professores da Universidade Federal de Alagoas, especialmente do curso de Geografia. Atualmente não há projetos de educação ambiental envolvendo visitantes e a comunidade local. Isso é atribuído à falta de pessoal em número suficiente para realizá-los³².

Os dados do gestor da unidade de conservação, que prestou informações via email, são os seguintes:

Nome: Jailton Jose Ferreira Fernandes

Cargo: Analista Ambiental/ICMBio

Função: Chefe da da ESEC Murici

28 MMA/IBAMA/Prevfogo. **Plano operativo de prevenção e combate a incêndios florestais da Estação Ecológica de Murici**, 2006. Disponível em: ["http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais"](http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais). Acesso em: 28.09.2012.

29 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Estação Ecológica de Murici. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=59> . Acesso em: 2mar2013.

30 Informação fornecida por email pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 12abr2013.

31 DRUMOND, Maria Auxiliadora. **Prioridades para Investimento do Fundo para Áreas Protegidas da Mata Atlântica – Relatório; Janeiro – 2009**. Disponível em: www.cepf.net/Documents/Prioridades_de_Investimentos_IMAP.pdf. Acesso em: 25mar2013.

32 Informação fornecida por email pelo Chefe da ESEC Murici, Jailton Fernandes, em 12abr2013.

Endereço: Rua Marino Vieira de Araújo, 32, CEP: 57.820-000- Murici-AL,
email: jailton.fernandes@icmbio.gov.br

4.1.2 Reserva Biológica de Pedra Talhada

A Reserva Biológica de Pedra Talhada foi criada pelo Decreto nº 98.524, de 13 de dezembro de 1989, abrangendo uma área de aproximadamente 4.500 hectares. Está localizada nos Estados de Alagoas e Pernambuco, nos municípios de Chã Preta-AL, Quebrangulo-AL, Lagoa do Ouro-PE³³. Segundo o ato legal de criação, essa unidade de conservação tem por objetivo de proteger amostras de ecossistemas da Mata Atlântica³⁴.

Segundo dados do CNUC, a Rebio de Pedra Talhada tem por objetivo específico a

preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais³⁵.

Essa unidade protege vegetação da Mata Atlântica, mas também do Cerrado e da Caatinga. Situa-se em zona de transição entre a Floresta Atlântica Úmida e a Floresta Xerófila Caducifólia da Caatinga. Possui mais de uma centena de nascentes, que formam riachos e brejos do topo da montanha até as pastagens do entorno³⁶.

O relevo possui uma variação de altitude de mais de 900 metros entre o

33 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Pedra Talhada. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=197> . Acesso em: 30mar2013.

34 Cf. Art. 1º do Decreto nº 98.524, de 13 de dezembro de 1989.

35 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Pedra Talhada. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=197> . Acesso em: 30mar2013.

36 NORDESTA. **Reserva Biológica Federal de Pedra Talhada**. Disponível em: “<http://www.nordesta.org/pt/projetos/biodiversidade/reserva-de-pedra-talhada.html>”. Acesso em: 28.09.2012.

fundo dos valões e o topo rochoso. Abriga a Serra de Guaribas. O clima na região é sazonal, variando de seco (de setembro a fevereiro) a chuvoso (de março a agosto). A temperatura oscila entre 23 e 25°C³⁷.

Essas condições climáticas, de relevo e de abundância de água propiciam a existência de rica biodiversidade. Essa REBIO abriga cerca de vinte e duas das aproximadamente duas centenas de espécies de aves ameaçadas de extinção no Brasil³⁸.

A fauna é bastante diversificada. Na REBIO Pedra Talhada podem ser encontradas cinco espécies de felinos, lontras, raposas, dentre outras. Existem ainda alguns primatas e vários roedores. Os répteis são abundantes e outros animais como o guandu, o quati, o tamanduá, a paca e o tatu também podem ser encontrados³⁹.

O acesso a REBIO Pedra Talhada pode ser feito pela BR-101, a partir de Maceió até Quebrangolo, local onde se busca uma estrada vicinal, a qual conduz à sede da unidade. Ao total, são percorridos cerca de 180 km, no trajeto da capital do Estado de Alagoas até a citada REBIO⁴⁰.

Quanto à infraestrutura, a unidade de conservação possui sede situada dentro de seus limites, que foi inaugurada em 2011⁴¹. Encontra-se equipada com computadores com acesso à *internet* via satélite e telefone. Possui também guarita, alojamento, veículos de tração e motocicleta. Encontram-se banheiros em condições de uso, sistema local de abastecimento de água sem tratamento e fossa séptica para a destinação do esgoto⁴².

37 NORDESTA. **Reserva Biológica Federal de Pedra Talhada**. Disponível em: “<http://www.nordesta.org/pt/projetos/biodiversidade/reserva-de-pedra-talhada.html>”. Acesso em: 28.09.2012.

38 NORDESTA. **Reserva Biológica Federal de Pedra Talhada**. Disponível em: “<http://www.nordesta.org/pt/projetos/biodiversidade/reserva-de-pedra-talhada.html>”. Acesso em: 28.09.2012.

39 VIARURAL. **Reserva Biológica da Pedra Talhada**. Disponível em: “<http://br.viarural.com/servicos/turismo/reservas-biologicas/reserva-biologica-da-pedra-talhada/default.htm>”. Acesso em 28.09.2012.

40 VIARURAL. **Reserva Biológica da Pedra Talhada**. Disponível em: “<http://br.viarural.com/servicos/turismo/reservas-biologicas/reserva-biologica-da-pedra-talhada/default.htm>”. Acesso em: 28.09.2012.

41 ICMBio. **Notícia**. Disponível em: “<http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/20-geral5/886-icmbio-inaugurara-sede-na-reserva-biologica-de-pedra-talhada.html>”. Acesso em: 28.09.2012.

42 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-C-NUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Pedra Talhada. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=197>. Acesso em: 30mar2013.

Quanto aos aspectos fundiários, não existem dados disponíveis no CNUC. No entanto, um antigo gestor informou que já foram regularizados dois terços das terras, indenizando-se os dois maiores proprietários. Segundo ele, faltam ainda regularizar áreas de aproximadamente setenta pequenos proprietários. Além disso, vivem na unidade cerca de setenta famílias tradicionais que precisam ser reassentadas⁴³.

Segundo notícia recente veiculada no sítio eletrônico da REBIO de Pedra Talhada, em setembro de 2012, em evento realizado próximo à sede da unidade foram pagas benfeitorias feitas por posseiros (23 famílias) residentes no interior da unidade. Segundo a matéria, o pagamento das posses foi efetuado com recursos provenientes da organização não-governamental Nordeste⁴⁴, que atua em apoio às atividades realizadas pelo Instituto Chico Mendes. Deve ser dado prazo às famílias para que deixem o local⁴⁵.

Ainda de acordo com essa notícia, durante o evento que pagou as benfeitorias aos posseiros de boa-fé, foi formalizada uma parceria entre o ICMBio e a Nordeste, por meio da assinatura de um “Termo de Reciprocidade”. Essa parceria tem por objetivo, especialmente, apoiar a consolidação territorial da REBIO de Pedra Talhada. As ações previstas incluem identificação, indenização e reassentamento de posseiros, bem como a aquisição de áreas prioritárias para a conservação⁴⁶.

É interessante verificar que, nos termos do Decreto de criação (art 5º), que é de 1989, para a implantação e proteção da Reserva Biológica de Pedra Talhada,

43 Informação fornecida por email por um ex-servidor da Rebio de Pedra Talhada, Helaelson de Almeida, em 28set2012. Embora o grupo de pesquisa tenha feito contato com novo gestor, em abril de 2013, ele condicionou o fornecimento de informações ao cadastramento da pesquisa no Sisbio, o que os pesquisadores consideraram inapropriado por se tratar de pesquisa que não envolve coleta de dados na unidade, conforme previsto no art. 3º da Instrução Normativa IBAMA nº 154, de 1º de março de 2007.

44 Segundo informações do site desta entidade, a *NORDESTA Reforestation e Education* é uma associação fundada em 1985 em Genebra com o objetivo de preservar o meio ambiente e melhorar as condições de vida das populações da zona rural. Atua nas áreas de meio ambiente e educação. Possui escritórios na Suíça, na França e no Brasil.

45 ICMBio. **Regularização Fundiária Avança na Rebio Pedra Talhada**. Brasília, 1ºout2012. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/4-destaques/3365-regularizacao-fundiaria-avanca-na-rebio-pedra-talhada.html> . Acesso em: 30set2013.

46 ICMBio. **Regularização Fundiária Avança na Rebio Pedra Talhada**. Brasília, 1ºout2012. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/4-destaques/3365-regularizacao-fundiaria-avanca-na-rebio-pedra-talhada.html> . Acesso em: 30set2013.

o IBAMA contaria com o apoio integral da Nordeste, conforme Convênio que seria celebrado entre as partes. Isso indica que a parceria com a ONG tem perdurado durante todo o ciclo de implementação da unidade.

Segundo informação contida no CNUC, a Reserva Biológica de Pedra Talhada possui um Conselho Consultivo⁴⁷, criado pela Portaria nº 8, de 29 de janeiro de 2004, publicada no DOU em 30 de janeiro de 2004. Segundo essa Portaria, o Conselho tem a seguinte composição: um representante do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA⁴⁸, que preside o Conselho; um representante da Associação Comunitária Bem Fazer de Massaranduba; um representante da Associação Comunitária do Sítio Quati; um representante da Associação Comunitária do Sítio Serrinha; um representante da Associação Pedra Talhada; um representante do Batalhão Ambiental da Polícia Militar do Estado de Alagoas; um representante da Câmara Municipal de Lagoa do Ouro/PE; três representantes de proprietários de imóveis localizados no interior da unidade de conservação; um representante da Gerência Executiva do IBAMA no Estado de Alagoas; um representante da Gerência Executiva do IBAMA no Estado de Pernambuco; um representante da Igreja Católica do Município de Lagoa do Ouro/PE; um representante da Igreja Católica do Município de Quebrangulo/AL; um representante da Igreja Protestante do Município de Quebrangulo/AL; um representante do Instituto de Meio Ambiente do Estado de Alagoas; um representante dos moradores localizados no interior da unidade de conservação; um representante da Prefeitura Municipal de Correntes/PE; um representante da Prefeitura Municipal de Lagoa do Ouro/PE; um representante da Prefeitura Municipal de Quebrangulo/AL; um representante da Secretaria de Agricultura do Município de Quebrangulo/AL; um representante da Secretaria Estadual de Abastecimento e Pesca em Quebrangulo; um representante da Secretaria Municipal de Agricultura de Chã Preta/AL; um representante da Secretaria Municipal de Educação de Correntes/PE; um representante da Secretaria Municipal de Educação de Quebrangulo/AL;

47 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Pedra Talhada. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=197> . Acesso em: 30mar2013.

48 Atualmente, essas funções foram assumidas pelo ICMBio, nos termos da Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, e, portanto, o representante é do ICMBio.

um representante do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Quebrangulo/AL; um representante do Sindicato Rural de Lagoa do Ouro/PE; um representante da UNAQUE - União das Associações Quebrangulenses/AL.

Até o presente momento, a unidade de conservação não possui plano de manejo⁴⁹, o qual, nos termos do Decreto instituidor (art 7º), será elaborado com o apoio da Nordeste.

De acordo com informações de um servidor do ICMBio que já trabalhou na REBIO de Pedra Talhada, as visitas são feitas por grupos de estudantes e professores com objetivo educacional. A unidade também é visitada por pesquisadores com autorização do ICMBio⁵⁰.

Recente notícia veiculada no sítio eletrônico do ICMBio informou que a REBIO de Pedra Talhada seria tema de encontro de pesquisadores. Participariam do evento, a ser realizado na Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, pesquisadores brasileiros e estrangeiros. Os temas abordados seriam gestão ambiental, levantamento florestal e botânico da REBIO Pedra Talhada e prevenção e combate a incêndios nessa unidade de conservação. Há ainda informação que o evento é fruto de uma parceria entre ICMBio, UFRPE e a Nordeste⁵¹.

4.2 BAHIA

Nesse Estado há uma estação ecológica e uma reserva biológica, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

4.2.1. Estação Ecológica Raso da Catarina

O Raso da Catarina foi criado, inicialmente, como Reserva pelo Decreto nº 89.268, em 03 de janeiro de 1984, já prevendo a implantação de uma Estação

49 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-C-NUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Pedra Talhada. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=197> . Acesso em: 30mar2013.

50 Informação fornecida por email por um ex-servidor da Rebio de Pedra Talhada, Helaelson de Almeida, em 28set2012.

51 ICMBio. **Encontro Discute Pesquisa na Rebio Pedra Talhada**. Brasília, 24abr2013. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/20-geral/3914-encontro-discute-pesquisa-na-rebio-serra-talhada.html> . Acesso em: 30abr2013.

Ecológica⁵², o que veio a ocorrer em 11 de outubro de 2001, pela Portaria nº 373, do Ministério do Meio Ambiente, que reconhece a Reserva como Estação Ecológica⁵³.

O nome desta unidade tem o seu significado apresentado no Plano de Manejo, sendo que ‘Raso’ se refere à vegetação, paisagem homogênea, enquanto que ‘Catarina’ possui duas versões, sendo uma de uma mulher indígena que havia morrido no local e a outra de se tratar de uma mulher proprietária de terras e que era muito temida na região⁵⁴.

Não é apenas o nome desta Estação Ecológica que traz curiosidades. Estando o Raso da Catarina em plena Caatinga, esta região de preservação ambiental possui valioso aspecto cultural, como Lampião⁵⁵ e Maria Bonita, nacionalmente conhecidos. É um local das origens dos cangaços, por onde escritores partilham destas tradições, como João de Sousa Lima⁵⁶ que define o Raso da Catarina como “reserva ecológica cercada de histórias e mistérios”.

Passou então a ser denominada de Estação Ecológica Raso da Catarina, com área aproximadamente de 99.772 ha, situada no nordeste do Estado da Bahia. A destinação para Estação Ecológica foi prevista com o fim de promover a preservação da natureza e possibilitar as pesquisas científicas⁵⁷. A delimitação da ESEC se dá, ao norte, leste e oeste, junto à Depressão Sertaneja Meridional

52 Esta alteração se deu em decorrência da Lei nº 9.985 de 2000 que institui o SNUC, de maneira que as unidades criadas anteriormente a esta lei em categorias por ela não mais previstas, deveriam ser enquadradas naquela categoria mais pertinente (informação contida na Introdução do Plano de Manejo desta Unidade). Tal previsão resultou na alteração do Raso da Catarina para Estação Ecológica no ano de 2001. Importante observar que o Decreto que criou esta unidade de conservação, em seu artigo 1º, já informava que se tinha por objetivo criar uma Estação Ecológica.

53 A diferença atual entre Reserva e Estação Ecológica, pela Lei do SNUC é que a Reserva Ecológica, especificamente, visa criar mecanismos de recuperação das áreas em que os ecossistemas foram alterados. No mais, ambas são de proteção integral e que a visitação é possibilidade para fins educacionais, como pesquisas científicas. Fonte: Sítio do Ministério do Meio Ambiente. <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/categorias>. Acesso em: 26 de fevereiro.2013.

54 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008. (p.19). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-conservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013.

55 Importante ressaltar que em sítio oficial da família de Lampião, informa que nasceu em Pernambuco e vivia do cangaço nas regiões da caatinga, onde menciona que esteve no sertão da Bahia. Disponível em: <http://www.infonet.com.br/lampiao/>. Acesso em: 02 de março.2013.

56 João de Sousa Lima. Disponível em: <http://www.joaodesousalima.com/2012/04/raso-da-catarina-reserva-ecologico.html>. Acesso em: 20 de março.2013.

57 De acordo com o art. 1º da Portaria 373/2001 do Ministério do Meio Ambiente.

e, ao nordeste, junto ao Planalto da Borborema, sendo que, ao sul, se dá junto ao Recôncavo Baiano⁵⁸. A ESEC está localizada entre a Linha do Equador e o Trópico de Capricórnio, nas latitudes 5°16' norte e 33°45' sul. Precisamente, esta Unidade de Conservação está em uma importante região de bacias do Nordeste: Rio São Francisco e Rio Vaza-Barris.

Os objetivos desta unidade de conservação são: 1 - preservar a vegetação de Caatinga, assegurando a diversidade genética da fauna nativa e seus processos evolutivos naturais, em especial a avifauna migratória; 2 - disciplinar o uso e ocupação do solo; 3 - possibilitar a formação de um corredor ecológico com a Reserva Ecológica do Raso da Catarina; 4 - promover o desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis com o limite aceitável de câmbio do ecossistema⁵⁹.

A maior parte das áreas de conservação desta Unidade é de proteção integral, apenas com uma exceção de uma reserva particular de patrimônio natural, sendo que tal área é utilizada de modo sustentável⁶⁰.

Pertencente ao bioma Caatinga, a ESEC Raso da Catarina tem acesso pela Avenida Maranhão, 79 – Fazenda Chesf - Paulo Afonso/BA. A área considerada como de influência do Raso da Catarina compreende duas mesorregiões denominadas Vale do São Francisco da Bahia e Nordeste Baiano. Os municípios abrangidos pelo Plano de Manejo⁶¹ estão inseridos nas microrregiões de Paulo Afonso, Jeremoabo e Euclides da Cunha, sendo: Glória (área limítrofe, foi incluída por existir área indígena Pankararé), Macururé, Paulo Afonso e Rodelas, Jeremoabo, Santa Brígida e Canudos. A zona de amortecimento é de 269.130 ha.

Muito embora a região seja predominantemente plana, existem paredões de até 400 metros de altura, formados por afloramento de arenito. (Figura 4.1)

58 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008. (p.19). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013.

59 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio>. Acesso em: 02mai2013.

60 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008. (p.69). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013.

61 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013

Figura 4.1 Afloramento de arenito



FONTE: Foto retirada do site: www.icmbio.gov.br

A imagem contida na figura 4.2 mostra o local considerado como esconderijo de Lampião e Maria Bonita. Região notadamente de grande valor cultural.

Figura 4.2 Possível esconderijo de Lampião e Maria Bonita



FONTE: Foto retirada do site: <http://viagem.uol.com.br/ultnot/2009/07/28/esconderijo-de-maria-bonita-e-uma-das-paradas-da-expedicao-brasil-melhor.jhtm>

No que diz respeito ao clima, esta região é caracterizada pela escassez de chuva. Possui solos ácidos, arenosos e de alta drenagem, sendo considerado de baixa fertilidade. Registra-se um déficit na oferta e demanda de recursos hídricos na região, visto que a água encontrada na superfície é escassa e a precipitação pluviométrica é de apenas 600 mm por ano, período compreendido entre os meses de dezembro a janeiro. Tais condições resultam em um clima entre semi-árido e desértico, consideravelmente seco e úmido. A água na superfície é raramente encontrada, com exceção da área do cânion⁶². (Figura 4.3)

Figura 4.3 Caldeirão de Pedra no Raso da Catarina



FONTE: João Marcos. Disponível em: <http://fotografojoaomarcos.blogspot.com.br/2011/06/calderao-de-pedra-no-raso-da-catarina.html>

Na região estão presentes duas importantes bacias hidrográficas, conforme consta no Plano de Manejo, a saber: Bacia do Rio Vaza-Barris e Bacia do submédio do Rio São Francisco. No entanto, como dito, pela baixa permeabilidade do solo e chuvas irregulares, que não superam quatro meses ao ano, ocasiona fatalmente

62 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008. (p.49). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013.

a deformação no regime dos rios.

A região da ESEC é considerada área de refúgio de algumas espécies de micos e ararinha-azul. A flora é formada por vegetação adaptada ao clima e solo, tais como xique-xiques, mandacarus, coroas-de-frade, facheiros, palmatórias, bromeliáceas, árvores como o juazeiro, umbuzeiro e jatobá. A apresentação é de mata aberta, ressecada e com a coloração acinzentada. As principais espécies de sua composição florística são: macambira (*Bromelia laciniosa*), caroá (*Neoglaziovia variegata*), catingueira (*Caesalpinia pyramidalis*), jurema-preta (*Mimosa hostilis*), mandacaru (*Cereus jamacaru*), coroa-de-frade (*Melocactus bahiensis*), xique-xique (*Pilosocereus gounellei*), faveleira (*Cnidocolus phyllacanthus*), umbuzeiro (*Spondias tuberosa*), angico (*Anadenanthera macrocarpa*), palma-forrageira (*Opuntia ficus*), dentre outras.

O conhecimento sobre a fauna do Raso da Catarina é insuficiente, sendo necessário investir em pesquisa no local para o seu levantamento, pois, de acordo com o Projeto PROBIO, realizado em 2000, estimou-se grande variação biológica, conforme mencionado no Plano de Manejo⁶³.

Dadas as peculiaridades da região, poucas espécies se adaptam a estes ambientes. Assim, tem-se o macaco-prego (*Cebus apella*), o sagüi (*Callithrix*) e o camaleão (*Iguana iguana*) e espécies endêmicas de anfíbios e répteis, tais como *Tropidurus cocorobensis* e *Amphisbaena arenaria*. Já com relação à avifauna, ressalta-se o gavião-comum (*Buteo albicaudatus* V.), o anu-preto (*Crotophaga anil.*), o urubu (*Cathartes aura ruficollis* Spix), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*), o pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*), a rolinha (*Columbina talpacoti*) e a avoante (*Zenaida auriculata*)⁶⁴.

A espécie ameaçada de extinção é a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*). Esta ave é encontrada na ESEC e nas cidades de Canudos e Jeremoabo (Figura 4.4). Tem-se que o tráfico ilegal de animais selvagens tem sido o principal motivo de seu desaparecimento. Outro perigo a esta espécie está na redução de sua área de alimentação. Também ameaçado de extinção é o psitacéio,

63 Entrevista com o então Chefe da Unidade, Sr. Ely Enéas Sousa, via correspondência eletrônica, em 05 de julho, 2012.

64 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008. (p.67-68). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013.

denominado maracanã-verdadeiro (*Primolius maracana*)⁶⁵.

Figura 4.4 Arara azul



FONTE: Projeto arara azul. Disponível em: <http://www.projetoararaazul.org.br/arara/Home/Galeria/Fotos/>

Importante mencionar que várias foram as iniciativas voltadas à preservação desta espécie de arara azul, com projetos iniciados em 1989 pela Fundação Biodiversitas e, atualmente, a Loro Parque, uma fundação espanhola, tem financiado ações de educação ambiental com envolvimento da comunidade. Em parceria com o Instituto Arara Azul, desenvolvem ações na região Euclides de Cunha, implementando alternativas que promovam geração de renda para as comunidades locais⁶⁶.

O então Chefe da Unidade informou⁶⁷ também a colaboração esporádica de duas ONGs, que são Agendha e ECO⁶⁸, atuando em parceria nas atividades e projetos no entorno da Unidade de Conservação junto com as comunidades.

Em termos de infraestrutura⁶⁹, a ESEC possui escritório administrativo na área urbana de Paulo Afonso-BA. Para alojamentos, possui base de campo com capacidade para abrigar até 16 pessoas. Conta com refeitório e uma casa para servidores, bem como com três casas de apoio para abrigar equipe de vigilância e proteção.

65 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina**. Brasília: Ibama, 2008. (p.67-68). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013.

66 Projeto Arara Azul. Disponível em: <http://www.projetoararaazul.org.br/arara/Home/Outros-projetos/ProgramadeConserva%C3%A7%C3%A3odaAraraAzuldeLear/tabid/322/Default.aspx>. Acesso em:

67 Informações disponibilizadas por correspondência eletrônica pela atual chefe da Unidade, Sr. José Tiago Almeida dos Santos, em 19 de abril de 2013.

68 Os Projetos destas ONGs estão disponíveis nos sítios eletrônicos: Agendha <http://www.agendha.org.br/> e ECO <http://www.eco-conservation.org/>.

69 As informações acerca da infraestrutura da Estação Ecológica do Raso da Catarina foram fornecidas pela própria unidade, por meio do então chefe Ely Enéas Sousa, via correspondência eletrônica, em 05 de julho.2012.

A equipe de servidores, conforme informado pelo então Chefe da Unidade, é composta por dois analistas ambientais, um técnico ambiental, tres técnicos administrativos, tres motoristas, tres auxiliares administrativos, quatro vigilantes terceirizados e 14 brigadistas, sendo que estes são contratados temporariamente por 180 dias, na época mais seca do ano. A equipe de fiscalização conta com tres fiscais ambientais do ICMBio. Possui ainda uma frota de tres pick-up L200, uma pick-up Agrale Marruá e um trator.

Desde o ano de 2008, esta ESEC já autorizou 44 pesquisas. Informa a Coordenação que a meta do ano de 2012 visava autorizar 16 pesquisas, tendo sido 11 autorizadas até o momento da entrevista⁷⁰, quais sejam:

1. “Unidades de conservação da caatinga: diversidade, filogeografia e relações com biomas não florestais da América do Sul”;
2. “Monitoramento de mamíferos terrestres de médio e grande porte em unidades de conservação da caatinga”;
3. “História da caatinga: padrões de diversidade e filogeografia comparada de anfíbios enfrentando um bioma xérico”;
4. “Monitoramento de cactáceas em unidades de conservação do bioma caatinga”;
5. “Programa de monitoramento nas unidades de conservação federais do bioma caatinga”;
6. “Rede de pesquisas e conservação de pequenos mamíferos em áreas protegidas da caatinga variação da estrutura de taxocenoses de lagartos em diferentes ecorregiões do bioma caatinga”;
7. “Monitoramento da avifauna em unidades de conservação federais do bioma caatinga”;
8. “Estudos filogenéticos e filogeográficos com *Asbromelioideae* do escudo leste brasileiro através de marcadores de DNA, ênfase no gênero *Hohenbergia*.”;
9. Monitoramento do status populacional da arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*, psittacidae)”;
10. Biodiversidade vegetal da ecorregião Raso da Catarina.
11. Avaliação do *status* de saúde de aves silvestres na REBIO Guaribas e ESEC Raso da Catarina.

70 Esta entrevista ocorreu em 05 de julho de 2012. Uma atualização desta informação foi solicitada ao novo chefe da unidade, porém não foi recebida em tempo para publicação.

Não há população tradicional no interior da ESEC. Na zona de amortização, área contígua à UC, existe população indígena Pankararé. No entorno da ESEC, encontram-se inúmeras comunidades que praticam atividades muito impactantes, como: criação de gado no sistema de fundo de pasto, pois esse gado acaba invadindo a UC; caça e tráfico de animais silvestres; e retirada ilegal de produtos madeireiros⁷¹.

Recentemente foi descoberta a existência de posseiros dentro da UC, conforme relatado pelo atual Chefe da Unidade⁷², que informou, ainda, que serão adotadas as medidas legais cabíveis para solucionar tal questão.

As atividades conflitantes descritas no Plano de Manejo informam que, além da caça, corte seletivo de madeira, pastoreio de bovinos, ovinos e caprinos, os exercícios de sobrevivência do Exército também são ações impactantes⁷³.

Segundo nos informa o atual Chefe da Unidade, a ESEC não possui ainda um Conselho Gestor, que se encontra em fase de formação. A Zona de Amortecimento foi estabelecida no Plano de Manejo, como proposta, perfazendo uma área aproximada de dez quilômetros da ESEC, sendo que esta área é menor nas proximidades dos vilarejos⁷⁴. A Zona de Amortecimento não foi instituída por um ato legal, tampouco contou com a participação da comunidade.

No que diz respeito às ações educacionais, declara o atual Chefe da Unidade que existe uma trilha no interior da ESEC, na região de Paulo Afonso, por onde os estudantes universitários da Universidade do Estado da Bahia e alunos de escolas utilizam para estudo. Contudo, não existe uma agenda ou ainda um programa para fomentar estas visitas⁷⁵.

No decorrer da realização desta pesquisa, algumas dificuldades foram

71 Informações disponibilizadas por correspondência eletrônica pelo então chefe da Unidade, Sr. Ely Enéas Sousa, em 05 de julho de 2012.

72 Informações disponibilizadas por correspondência eletrônica pela atual chefe da Unidade, Sr. José Tiago Almeida dos Santos, em 19 de abril de 2013.

73 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio>. Acesso em: 02mai2013.

74 MMA/IBAMA. Plano de Manejo da Estação Ecológica Raso da Catarina. Brasília: Iba-
ma, 2008. (p.47). Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 10jul2013.

75 Informações disponibilizadas por correspondência eletrônica pela atual chefe da Unidade, Sr. José Tiago Almeida dos Santos, em 19 de abril de 2013.

encontradas, tais como a falta de disponibilização de informações no Cadastro Nacional de Unidade de Conservação, disponível no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente. Além do mais, neste íterim, houve mudança do Chefe da Unidade e, nas tentativas de se realizar nova entrevista, o número de telefone disponível no sítio eletrônico do ICMBio não possibilitava contato, tampouco o próprio ICMBio e a Regional responsável por esta ESEC souberam informar sobre a alteração de chefia.

Em todo caso, ambos os Chefes da Unidade foram extremamente solícitos e contribuíram consideravelmente para o levantamento das informações necessárias, de maneira a atender os objetivos desta pesquisa.

Nome: Ely Enéas Sousa

Cargo: Analista Ambiental

Função: Ex-Chefe da Estação Ecológica Raso da Catarina

e-mail: ely.sousa@icmbio.gov.br

Nome: José Tiago Almeida dos Santos

Cargo: Analista Ambiental

Função: Chefe da Estação Ecológica Raso da Catarina

Endereço: Av. Maranhão, nº 79

Bairro: Faz. CHESF

Cidade: Paulo Afonso-BA

CEP: 48607 280

Telefone: (75) 3281 6841

e-mail: jose-tiago.santos@icmbio.gov.br

4.2.2. Reserva Biológica Una

A Reserva Biológica Una foi criada pelo Decreto nº 85.463, de 10/12/80, e encontra-se totalmente inserida no município baiano de Una, situado no sul do Estado, possuindo originalmente 11.400 ha, num perímetro de 52 Km². Todavia, a unidade foi ampliada pelo Decreto s/n de 21/12/2007, passando a deter 18.500 ha⁷⁶.

76 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-C-NUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Una. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=202o> Nacional de Unidades de Conservação. Acesso em: 27abr2013.

A unidade, cujo objetivo é de preservação integral da biota, encontra-se bem estruturada, possuindo Plano de Manejo e Conselho Gestor, estando gerida pelo Instituto Chico Mendes.⁷⁷

No Decreto nº 750, de 10/02/93, que dispunha sobre o corte, a exploração e a supressão da vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica, impunha-se a necessidade de implantação de corredores de fauna entre remanescentes de Mata Atlântica. Embora já revogado este Decreto, a necessidade de criação de corredores está presente na Lei do SNUC e na Lei da Mata Atlântica. A criação dos corredores traz como benefício a ampliação da área para manejo da fauna, promovendo a integração entre as populações. A unidade sob comento participa do Projeto Corredores Ecológicos do Ministério do Meio Ambiente, que integra o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, o Projeto atua em dois corredores: O Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA) e o Corredor Central da Amazônia (CCA).⁷⁸

Quando da sua criação, em 1980, só foram indenizadas e legalmente incorporadas à unidade 5.000 ha. A área foi posteriormente aumentada para 7.220 ha, em face da iniciativa de organizações não governamentais nacionais e internacionais que, pela importância do bioma Mata Atlântica, abrigado na reserva, mobilizaram-se na aquisição das áreas de mata integrantes do Decreto, ainda não incorporadas legalmente, adquirindo-as e doando-as posteriormente ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)⁷⁹. Atualmente ainda há pendências na regularização fundiária da unidade, detendo a União a titularidade de somente 51% da área, não havendo qualquer participação de ONG's em quaisquer atividades ou direção da UC⁸⁰.

A unidade detém como coordenadas geográficas, latitude sul 15°00' - 15°15' e longitude oeste 30°00' e 30°15' e se extrema com o rio Maruim a nordeste,

77 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-C-NUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Una. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=2020> Nacional de Unidades de Conservação. Acesso em: 27abr2013

78 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icm-bio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

79 Disponível em: <http://www.ecoparque.org.br/reserva.htm>. Acesso em: 20/07/2012.

80 Informações colhidas do Chefe da Unidade por mensagem eletrônica de 08 de março de 2013

distando cerca de 500 km de Salvador, 58 km de Ilhéus e 13 km da sede do município de Una. O acesso se dá pela Rodovia BA-001, sentido Una-Ilhéus, considerada principal rota turística do litoral da Bahia⁸¹

O bioma da unidade é Floresta Atlântica, rica em biodiversidade e endemismo de espécies, peculiaridade ressaltada nos estudos iniciais que deram origem à proposição de criação da UC, cujo enfoque, ou objetivo específico era a necessidade de preservação da biota, que abriga várias espécies ameaçadas de desaparecimento, dentre as quais o mico-leão-da-cara-dourada (*Leontopithecus chrysomelas*)⁸²

A alta taxa de endemismo da região, que em estudo realizado pelo Jardim botânico de Nova York e o Hervário da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CPLAC), apontou o sul da Bahia como a área mundial mais rica em biodiversidade de árvores registradas, com a identificação de 456 espécies diferentes num hectare, fez com que a UNESCO reconhecesse a Mata Atlântica como reserva da biosfera, em 1991.⁸³

O sul da Bahia foi também declarado como Sítio do Patrimônio Natural da Humanidade, visto que, ainda com base no estudo em apreço, 54,8% das espécies identificadas são endêmicas da região, isto é, não são encontradas em nenhum outro lugar do planeta⁸⁴.

Com o advento da Constituição Federal de 1988, a Mata Atlântica foi reconhecida como patrimônio nacional, no mesmo ano no qual cinco estados brasileiros firmaram um consórcio destinado ao emprego de esforços conjuntos pela sua conservação: Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Em 1989, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul aderiram ao

81 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

82 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

83 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

84 Disponível em: <http://www.ecoparque.org.br/matatlantica.htm>.

Consórcio⁸⁵.

O clima da unidade é do tipo Af, na classificação de Köpen (1936), não apresentando um período seco definido e com precipitação anual superior a 1.300 mm. A temperatura média anual varia entre a máxima de 23°C, e a mínima de 13 e 23°C. A umidade do ar gira em torno de 80-90%, diminuindo à medida que se avança para o interior⁸⁶

A vegetação da unidade, composta de floresta úmida da costa sul-baiana, apresenta bastante semelhança com a Floresta Amazônica, possuindo, além de elementos florísticos próprios, espécies a flora amazônica e da Mata Atlântica das regiões sul e sudeste. Assim, encontram-se espécies raras como a umbua (*Ocotea porosa*), o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) e o louro (*Ocotea pretiosa*), na região⁸⁷. A reserva está inserida na bacia hidrográfica do Rio Una ou Aliança, cujos principais cursos d' água são os rios Una, Aliança e o rio São Pedro

De acordo com o plano de manejo, não existe uma lista de fauna da Reserva Biológica, e ainda, os dados que foram produzidos mediante as atividades científicas realizadas na reserva, nunca chegaram à unidade.

Atualmente, conta a UC com três analistas ambientais e quatro técnicos ambientais. O escritório administrativo está localizado no interior da UC, porém há dificuldades de abastecimento de energia elétrica, água, telefone e *internet*. Existe ainda uma brigada temporárias de prevenção e combate aos incêndios florestais, com 14 brigadistas, estando a unidade servida com 3 caminhonetes em boas condições.⁸⁸

A Unidade não possui zona de amortecimento, nem foram realizados quaisquer estudos para sua delimitação. Todavia, possui conselho consultivo,

85 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

86 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012.

87 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012.

88 Informação fornecida por email pelo Chefe da REBIO Una, Paulo César Diniz da Cruz, em 08mar2013.

criado pela Portaria nº 867, de 30/11/2005, do IBAMA, composto por 26 membros, divididos entre setor público e sociedade organizada. O conselho, que atuou de forma eficaz quando da discussão da ampliação da reserva biológica e resolução das questões fundiárias, hoje se encontra praticamente inativo⁸⁹.

Existem diversas pesquisas realizadas e em andamento na UC, principalmente nas áreas de ecologia, comportamento e taxonomia. Em especial, existe um projeto de ecologia de longa duração – PELD, pela Universidade Estadual de Santa Cruz, que abraça outros projetos num mesmo *grid* de 5 x 5 Km.

Já no tocante à educação ambiental, não há muitas iniciativas, somente algumas palestras para escolas e visitas de reconhecimento. Porém, atualmente a unidade encontra-se fechada para visita pública⁹⁰.

As pesquisas realizadas não são compartilhadas com a UC, só sendo divulgadas no meio acadêmico, por iniciativa do pesquisador, nada obstante a grande quantidade de pesquisas autorizadas e em andamento. Nos anos de 2012 e 2013, foram autorizadas as seguintes pesquisas⁹¹:

- 1) Mudanças climáticas e predição de endemismos no Corredor Central da Floresta Atlântica (Miguel Trefaut Urbano Rodrigues);
- 2) Flora da Bahia: *Turnera* (Passifloraceae);
- 3) Filogeografia de *Jamesoniella rubricaulis* (Nees) Grolle (*Jamesoniellaceae*, *Marchantiophyta*): uma espécie de distribuição disjunta entre as elevadas montanhas neotropicais ;
- 4) Flora da Bahia: *Begoniaceae*;
- 5) Sistemática e Conservação de *Bromeliaceae*;
- 6) Estudos Filogenéticos e Filogeográficos com as *Bromelioideae* do Escudo Leste Brasileiro através de Marcadores de DNA, ênfase no gênero *Hohenbergia*;
- 7) Delimitação de espécies em *Piperaceae*: uma abordagem integrativa

89 Informação fornecida por email pelo Chefe da REBIO Una, Paulo César Diniz da Cruz, em 08mar2013

90 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-C-NUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Una. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=202o> Nacional de Unidades de Conservação. Acesso em: 27abr2013

91 Informação fornecida por email pelo Chefe da REBIO Una, Paulo César Diniz da Cruz, em 15 mar 2013

utilizando caracteres morfológicos, moleculares e análise filogeográfica;

8) Relação entre os moradores rurais e a fauna de mamíferos no mosaico protegido Una-Serra das Lontras, Bahia, Brasil;

9) Ecologia molecular de espécies arbóreas da mata atlântica: implicações para a conservação;

10) Revisão taxonômica do gênero *Celeus* Boie, 1831 (Aves: Piciformes: *Picidae*)

11) O gênero *Polybotrya* (*Dryopteridaceae*) da Floresta Atlântica do Brasil;

12) Extinção de mamíferos na Mata Atlântica e seus determinantes;

13) Fluxo gênico de *Eschweilera ovata*, *Plathymentia foliosa* e *Senna multijuga* em áreas fragmentadas da mata atlântica com sistemas agroflorestas – cabucas – no sul da Bahia;

14) Filogeografia de *Araneus venatrix* (*Arachnida, Araneae*);

15) Padrões de diversidade de leguminosas nos biomas brasileiros: ligando taxonomia e moléculas para o entendimento da evolução da biota do Brasil;

16) Revisão sistemática do grupo de espécies de *Physalaemus signifer* (Girard, 1853) (*Amphibia, Anura, Leiuperidae*);

17) Socioecologia de *Cebus xanthosternos* em área de Mata Atlântica, no sul da Bahia;

18) A Convenção do Patrimônio Mundial da UNESCO: Avaliando a estrutura de governança na Costa do Descobrimento: Reservas da Floresta Atlântica (BA);

19) Análise cladística e delimitação taxonômica do gênero *Dysschema* Hübner, 1818 (*Lepidoptera, Noctuidae, Arctiinae, Arctiini, Pericopina*);

20) Programa Ecológico de Longa Duração no sul da Bahia, Brasil: PELD-UNA BAHIA;

21) Anfíbios do Sul da Bahia;

22) Fungos na serrapilheira e na rizosfera de plantas da Mata Atlântica no sul da Bahia;

23) Análise filogeográfica das espécies do gênero *Aglaoctenus* (*Araneae, Lycosidae*);

24) Socioecologia de *Cebus xanthosternos* em área de Mata Atlântica, no sul da Bahia;

25) Filogenia e sistemática do *Clado marcetieae* (*Melastomeae* basais) –

Melastomataceae;

26) Flora da Bahia: *Heteropterys kunth* (*Malpighiaceae*);

27) Revisão, Filogenia e Biogeografia do clado “*Myrcia pulchra* Group” (*Myrcia s.l.*, *Myrtaceae*);

28) Estudos filogenéticos em *Ichnanthus* (*Poaceae*, *Panicoideae*, *Paniceae*);

29) Ecologia e conservação do ouriço-preto (*Chaetomys subspinosus*): uma espécie da Mata Atlântica ameaçada de extinção;

30) Diferenciação de nicho e a vulnerabilidade de duas espécies de ouriços-cacheiros (*Chaetomys subspinosus* e *Sphiggurus insidiosus*) na Mata Atlântica;

31) Revisão taxonômica e filogenia do gênero *Promenaea* (*Orchidaceae*);

32) Flora da Bahia: *Bromeliaceae* – *Vriesea*;

32) Palinologia e taxonomia de espécies de *Praxelis* (subtribo *Praxelinae*, *eupatorieae-asteraceae*) ocorrentes no Brasil;

33) Estrutura do habitat e matrizes de sombreamento determinando a diversidade de insetos em sistemas agroflorestais cacaueiros;

34) Taxonomia e Evolução em *Philodendron* (*Araceae*);

35) *Palicourea Aubl.* (*Rubiaceae*) da Mata Atlântica brasileira;

36) Sistemática de *Auchenorrhyncha* na Região Neotropical, com ênfase em *Cicadellidae*;

37) Pesquisa da situação estrutural das unidades de conservação federais;

38) Estudos filogenéticos e morfológicos em *Spondias* (*Anacardiaceae*) e nas *Anacardiaceae* e *Burseraceae* basais;

39) Inventário da fauna de *Coleoptera* (Insecta);

40) Farmacobotânica, etnomedicina e taxonomia do gênero *Brunfelsia* l. (*Solanaceae*) no Brasil, como subsídio ao controle de qualidade das espécies medicinais;

41) O efeito da fragmentação sobre a abundância e comportamento de folívoros arborícolas considerados ameaçados (*Chaetomys subspinosus* e *Bradypus torquatus*) e implicações sobre o seu papel na supressão vegetal;

42) Taxonomia e filogenia de *Gurania* com ênfase nas espécies da Floresta Atlântica;

43) Padrões de frugivoria e dispersão de sementes pelo macaco-pregado-peito-amarelo (*Sapajus xanthosternos*) na Reserva Biológica de Una, Bahia;

44) Caracterização morfoanatômica de *Solanum cladus gardneri* e

Thomasiifolium (*Solanaceae*);

45) Uso de modelagem de distribuição potencial como ferramenta para encontrar espécies pouco amostradas;

46) PPBIO: Riqueza Biológica e Dinâmica de Populações e Comunidades em Floresta Atlântica do Nordeste, Brasil;

Foram informalmente catalogados, segundo dados dos agentes de defesa florestal, indivíduos pertencentes à seguinte fauna: catetos (*Tayassutajacu*), macacos-prego, sauá, sagüis e micos. Também espécies com significativo apelo para caça como macuco (*Tinamus solitarius*), mutum (*Crax blumenbachii*), cotia (*Dasyprocta* sp.) teiú (*Tupinambis teguixim*), paca (*Agouti paca*), quati (*Nasua nasua*), veado (*Mazama* sp), jacu, tamanaduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) ainda são encontradas no interior da unidade⁹².

No que diz respeito à fauna de vertebrados exclusiva da região do sul da Bahia colhe-se o mico-leão-de-cara dourada (*Leontopithecus chrysomelas*), o macaco-prego-de-peito-amarelo (*Cebus apela xanthosternos*) e o sagüi (*Callithrix kuhli*).⁹³

Também serpentes como *Bothrops pirajai* (CAMPBELL & LAMAR, 1989) são endêmicas, abrigoando a unidade ainda aves raras e ameaçadas de extinção como: anambé-de-asas-brancas (*Xipholena atropurpurea*), Pipile jacuntinga, *Crax blumenbachii*, *Tinamus solitarius*, *Morphus guyannensis*, *Spizaetus tyranus*, *Pyrrhura cruentata*, *Pyrrura leucotis*, *Amazona rodhocorita* ⁹⁴.

Como ocorre em outras unidades de conservação do Brasil, o principal problema da reserva é o fundiário. Com efeito, segundo dados colhidos no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, quarenta e nove por cento das terras pertencem a particulares, existindo moradores no interior da Unidade de

92 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em:<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

93 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002.mDisponível em:<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

94 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em:<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

Conservação, principalmente na área posteriormente ampliada⁹⁵.

A maior dificuldade enfrentada pela UC é de ordem financeira, nada obstante a utilização dos recursos de compensação ambiental para sua manutenção, também há dificuldade de ordem burocrática, como regularização de documentação, heranças, litígios, hipotecas de terras pertencentes à unidade, que vem se arrastando sem solução.

Também não há uma definição clara do número de propriedades e situação fundiária dos 4.378 ha restantes, nem os limites e atividades desenvolvidas, o que dificulta ainda mais a possível regularização⁹⁶.

Em estudos realizados na unidade, a análise sugeriu que a reserva é pequena para garantir a sobrevivência de indivíduos de mico leão dourado por longo prazo, e a espécie se tornará extinta quando a floresta adjacente à reserva for cortada⁹⁷, evidenciando a importância da efetiva implementação da área ao programa de corredores ecológicos, a qual já se encontra submetida.

Na área de influência da unidade, encontram-se criadas outras duas unidades de conservação, a Reserva Mata da Esperança e a Reserva Particular do Patrimônio Natural denominada Ecoparque Una.

A Reserva Mata da Esperança é um parque municipal (oficialmente denominado Parque Municipal da Boa Esperança), criado pelo Prefeitura de Ilhéus, através da Lei Complementar Municipal nº 001/2001, de 07.06.2001⁹⁸, localizando-se entre os municípios de Ilhéus e Itabuna, na rodovia BR-415, apresentando cerca de 400 ha de Mata Atlântica⁹⁹.

95 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica Una. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=2020> Nacional de Unidades de Conservação. Acesso em 27abr2013 e Informação fornecida por email pelo Chefe da REBIO Una, Paulo César Diniz da Cruz, em 8mar2013

96 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012

97 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012 Plano de Manejo p. 127

98 Informações colhidas do site www.r2cpres.com.br, v1/2011/08/18. Acesso em: 09.08.2012.

99 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012 .

A reserva biológica faz divisa, ainda, com uma Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN), no qual foi criado um empreendimento de turismo ecológico; o Ecoparque de Una. Tal projeto abrange uma área de 383 ha de mata e foi reconhecido como Unidade de Conservação em 1997, através da Portaria nº 53/99-N, do IBAMA¹⁰⁰.

Vê-se que a unidade, apesar das dificuldades apresentadas, é bem estruturada e detém grande apelo para conservação, com o envolvimento maciço de ONGs internacionais, quando da sua criação, para a proteção do mico-leão-da-cara-dourada, que se tornou um forte símbolo mundial de espécie ameaçada de extinção pela supressão da Mata Atlântica.

Responsável: Paulo César Pires Diniz da Cruz

Função: analista ambiental / chefe da REBIO de Una

Endereço: Rod. BA-001 Trecho Ilhéus/Una, Km 45

Bairro: Zona do Maruim

CEP:45690-000

Telefone: (073) 3236-1010

e-mail: rebio.una@icmbio.gov.br

4.3 CEARÁ

São encontradas, no Estado do Ceará, duas Estações Ecológicas: Aiuba e Castanhão.

4.3.1 Estação Ecológica Aiuba

A unidade de conservação encontra-se localizada a sudoeste do Estado do Ceará, na região dos Inhamuns, município de Aiuba, nas coordenadas 6° 36' 01" a 6° 44' 35" de Latitude Sul e 40° 07' 15" a 40° 19' 19" de Longitude Oeste.

A sede da estação localiza-se a aproximadamente 3 Km da cidade de Aiuba, ocupando uma área de 3,5 hectares, dentro dos 11.525,3 hectares abrangidos pela unidade.¹⁰¹

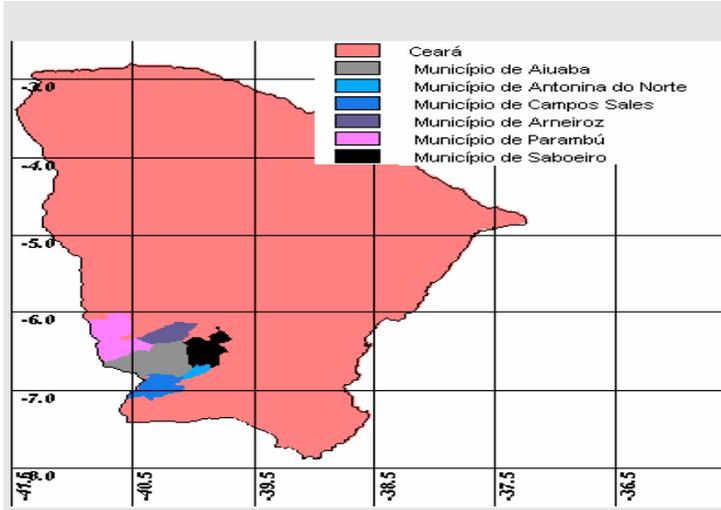
100 Disponível em: <http://www.ecoparque.org.br/reserva.htm>. Acesso em: 20/07/2012.

101 VIA RURAL. BRASIL AGRICULTURA PECUÁRIA AGROINDUSTRIAL E CONSTRUÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <http://br.viarural.com/servicos/turismo/estacoes-ecologicas/estacao-ecologica-de-aiuba>.

O acesso, partindo de Fortaleza, é realizado pelas seguintes rodovias do estado CE-020, CE-176 e CE-75, ficando aproximadamente a 430 km da capital.

Pelos mapas disponíveis (Figuras 4.5 e 4.6), é possível visualizar a localização geográfica da estação dentro do Estado, bem como de seus acidentes geográficos.

Figura 4.5 Localização da Estação Ecológica – mapas 1



Aiuaba - Localização da Estação Ecológica



FONTE: VIA RURAL BRASIL AGRICULTURA PECUÁRIA AGROINDUSTRIAL E CONSTRUÇÃO NO BRASIL. Disponível em; <http://br.viarural.com/servicos/turismo/estacoes-ecologicas/estacao-ecologica-de-aiuaba>.

Os principais eventos festivos de Aiuba são a Festa de Nossa Senhora do Patrocínio, a padroeira da cidade, dia 15 de agosto; a vaquejada, em setembro; a Festa de Nossa Senhora de Fátima, no dia 13 de maio.

A fauna é marcada pela presença de primatas, com destaque para o sagui e o macaco prego, bem como de grande quantidade de lagartos, além de várias espécies de aves, com destaque para a avoante. Foram listadas em torno de 154 espécies de aves, predominando as espécies insetívoras, seguidas de onívoras e granívoras, como a Aratinga, *Caprimulgus hiruncinaceus*, e *Paroaria dominicana*, como espécies endêmicas do Brasil.¹⁰⁶ (Figura 4.7)

Figura 4.7 Amostras de aves



FONTE: PROGRAMA PARQUE VIVO, CIÊNCIA, DIVERSÃO & ARTE – UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Disponível em: <http://www.oktiva.net/oktiva.net>

Quanto à flora, predomina o bioma da Caatinga, com vegetação arbórea a subarbórea, sendo identificadas, aproximadamente, 360 espécies vegetais, ocorrendo com frequência a aroeira, a braúna, o angico, Freijorge, jurema branca, marmeleiro, pau d'arco amarelo, que ao lado de diversas cactáceas, compõem a cobertura vegetal¹⁰⁷. (Figura 4.7)

106 PROGRAMA PARQUE VIVO, CIÊNCIA, DIVERSÃO & ARTE – UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Disponível em: <http://www.oktiva.net/oktiva.net>.

107 GEOPARK ARARIPE. Disponível em: <http://geoparkararipe.blogspot.com.br/2009/01/estao-ecologica-de-aiuaba.html>.

Figura 4.7 Flora presente na unidade



FONTE: GEOPARK ARARIPE. Disponível em: <http://geoparkararipe.blogspot.com.br/2009/01/estao-ecologica-de-aiuaba.html>

Aiubá foi elevado à categoria de Município pela Lei nº 3.338, de 15 de novembro de 1956, instalando-se a 22 de outubro do mesmo ano, com a denominação atual.

A palavra Aiuaba é de origem tupi, significando 'lugar de bebida'. Sua criação se deu em 1978, pelo Decreto nº 81.218/1978, com o intuito de preservar uma das últimas áreas de Caatinga do Ceará que ainda não tinha sofrido a ação humana. A estação ecológica ainda não conta com Conselho Gestor instituído¹⁰⁸, nem mesmo foram definidas as zonas de amortecimento.

A infraestrutura da Estação Ecológica abrange uma portaria com guarita (Figura 4.8), um centro administrativo estruturado com escritório completo, computadores, telefone e fax, alojamentos para 20 pessoas, tres casas funcionais, laboratório, refeitório, biblioteca, depósito de equipamentos, estação

108 ICMBIO. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/conselhos.html> e Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=48>.

meteorológica automatizada, cisterna com 35.000 litros, abastecida mensalmente pela Prefeitura de Aiuaba.¹⁰⁹

Figura 4.8 Portaria da Estação Ecológica Aiuaba



FONTE: Plano Operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da Estação ecológica de Aiuaba – MMA 2006, fls 13. Disponível em: www.ibama.gov.br/phocadownload/category/44-p?download=2324.

Não há cobrança de taxas para ingresso na estação, cuja visitação é restrita a pesquisadores e ações de educação ambiental¹¹⁰, programações especiais para grupos, como a que foi realizada no dia 20 de julho de 2011, o 1º *Workshop* Científico denominado Hidrosed, voltado à divulgação das pesquisas realizadas na estação envolvendo água (hidro) com sedimentos (sed) - daí o nome Hidrosed.¹¹¹

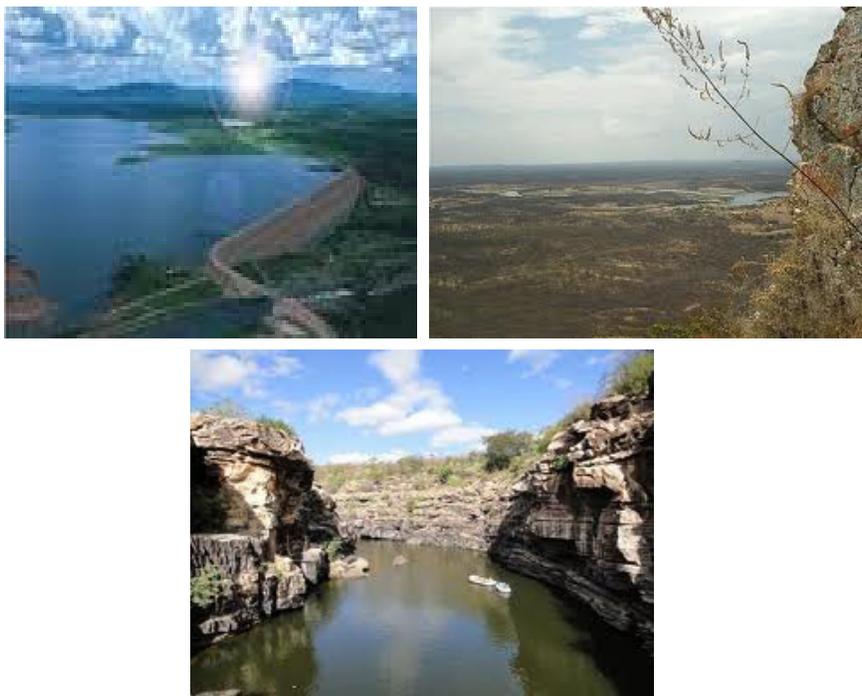
De modo a ilustrar a importância da beleza da unidade, apresentam-se fotos diversas da área protegida na Figura 4.9.

109 MMA. **Plano Operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da Estação ecológica de Aiuaba** – MMA 2006, fls 13. Disponível em: www.ibama.gov.br/phocadownload/category/44-p?download=2324.

110 RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA. Disponível em: http://www.biosferadacaatinga.org.br/unidades_de_conservacao.html

111 ICMBIO. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias>.

Figura 4.9. Fotos da Estação Ecológica de Aiuaba



FONTE: Disponível em: br.viarural.com¹¹².

O contato pode ser feito com o responsável pela estação ecológica, Sr. Manoel Cipriano de Alencar, cuja função é de Chefe da estação, pelo *e-mail* manoel.alencar@icmbio.gov.br, ou pelo endereço, Av. Visconde do Rio Branco, 3.900, Fátima – Fortaleza/CE - CEP 60005-172.

Correspondências devem ser encaminhadas para Estrada Reg. Sertões, Inhamuns, S/N Cep: 63575-000, Aiuaba, CE. Os telefones de contato são: (88) 524-1233, 227-9081, 272-9386, (85) 3272-1600-r:218, 32578256, 3226-5637 e 9994-5097.

Segundo informações obtidas no Diário do Nordeste, há vários anos a estação ecológica aguarda decisão do Estado para a desapropriação de área a ser incorporada à unidade, para mitigar a perda de área original em face da construção do Açude Benguê, e a construção de uma adutora para abastecimento de água.

112 VIA RURAL. BRASIL AGRICULTURA PECUÁRIA AGROINDUSTRIAL E CONSTRUÇÃO NO BRASIL, Disponível em: <http://br.viarural.com/servicos/turismo/estacoes-ecologicas/estacao-ecologica-de-aiuaba>.

A indefinição da área impossibilita que se cerque a unidade: “não podemos elaborar o plano de manejo porque não temos definição da área e o prazo para apresentar esse projeto termina em cinco anos, contados a partir de dezembro de 2010. Se esse plano não for concluído a área de entorno passa a ser zero”.¹¹³

Em notícia divulgada em 2001, a estação receberá projetos para incentivo à agricultura familiar, ao desenvolvimento florestal e ao artesanato. “As famílias residentes nas proximidades da área de proteção ambiental do bioma Caatinga, na estação ecológica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), localizada no Município de Aiuaba, na região dos Inhamuns, serão contempladas com o financiamento de projetos na área da agricultura familiar, desenvolvimento florestal e no artesanato. Os recursos serão do Banco Mundial em parceria com o Conselho Estadual de Políticas Públicas e Meio Ambiente (Conpam), o projeto Mata Branca, a Prefeitura Municipal de Aiuaba e o ICMBio. Entre suas atividades, a Estação Ecológica distribui mudas e produz material audiovisual. Agora vai ampliar”, diz Sylvania Claudino.¹¹⁴

4.3.2 Estação Ecológica de Castanhão

A Estação Ecológica de Castanhão foi criada em 27 de setembro de 2001, por um Decreto sem número, e encontra-se localizada nos municípios de Jaguaribe e Alto Santo, no Vale do Rio Jaguaribe, delimitada pelos paralelos 5°25' e 5°45', ao sul, e pelos meridianos 38°25' e 38°50', a oeste, possuindo uma área de 12.579 hectares.

O acesso, partindo de Fortaleza, é feito pela BR-116 em direção a Limoeiro do Norte, a aproximadamente 270 km da Capital, e a 5,7 Km do povoado Castanhão, na região denominada Boqueirão do Cunha.¹¹⁵

Os mapas disponíveis (Figura 4.10) permitem uma fácil localização da reserva, bem como uma idéia de sua dimensão e do açude que foi formado.

113 DIÁRIO DO NORDESTE. Disponível em: <http://blogs.diariodonordeste.com.br/centrosul/cidades/estacao-ecologica-de-aiuaba>.

114 CARIRI NOTÍCIAS, UM PORTAL A SERVIÇO DA CIDADANIA. Disponível em: <http://www.caririnoticia.com.br/2011/03/aiuaba-ceara-estacao-ecologica-projeto-mata-branca-financiara-aco.html>

115 VIA RURAL. BRASIL AGRICULTURA PECUÁRIA AGROINDUSTRIAL E CONSTRUÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <http://www.br.viarural.com> > serviços > estações ecológicas:ceará.

Figura 4.10 Mapa de localização da ESEC do Castanhão



FONTE: VIA RURAL BRASIL AGRICULTURA PECUÁRIA AGROINDUSTRIAL E CONSTRUÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <http://www.br.viarural.com> > serviços > estações ecológicas:ceará

O clima na região é o tropical setentrional semi-árido, com índice pluviométrico anual entre 750 a 1000 mm e temperatura média de 27 °C.¹¹⁶

O relevo, em sua maioria, é suavemente ondulado a ondulado, com solos brunos não-cálcicos, também ocorrem solos podzólicos, e a composição ecológica é predominantemente composta pela planície sertaneja¹¹⁷. Predominando o Bioma da Caatinga.

Os principais acidentes geográficos são o vale do Rio Jaguaribe e, agora, a barragem do açude do Castanhão, que é considerado o maior reservatório do

116 RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA, disponível em: http://www.biosferadacaatinga.org.br/unidades_de_conservacao.php

117 VIA RURAL. BRASIL AGRICULTURA PECUÁRIA AGROINDUSTRIAL E CONSTRUÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <http://www.br.viarural.com> > serviços > estações ecológicas > ceará.

mundo com finalidades de irrigação, e a Serra da Micaela.¹¹⁸

Uma das características do uso da unidade são os recentes projetos de Piscicultura do Complexo do Castanhão, em Nova Jaguaribara, Ceará, que representa uma revolução ao criar novas alternativas de utilização das águas do Açude do Castanhão.¹¹⁹

Outro fim social do açude é o chamado eixão, que integra um conjunto de obras de bombeamento de água por canais e outros mecanismos, que realizam a transposição das águas do Açude Castanhão para a Região Metropolitana de Fortaleza, com uma extensão de 255 km, inclusive para o Complexo Industrial do Pecém, fazendo a integração das bacias hidrográficas do Vale do Jaguaribe e da Região Metropolitana, beneficiando uma população de aproximadamente três milhões de habitantes.

Quando concluído, o eixão possibilitará também o desenvolvimento hidroagrícola nas áreas irrigáveis a partir do Vale do Jaguaribe, beneficiando milhares de hectares de terras férteis, além de garantir o abastecimento de água por pelo menos 30 anos nas comunidades dos municípios de Alto Santo, Jaguaribara, Morada Nova, Ibicuitinga, Russas, Ocara, Cascavel, Pacajus, Horizonte, Itaitinga, Pacatuba, Maranguape, Maracanaú, Caucaia e São Gonçalo do Amarante.¹²⁰

Embora criada há algum tempo, a unidade não possui plano de manejo¹²¹ nem Conselho Gestor instituído¹²², bem como zonas de amortecimento. Desde sua criação até os dias atuais, não possui demarcação, cercas, placas indicativas nem sede.¹²³

Não é prevista visitação e o turismo só é possível para projetos educacionais

118 O CEARÁ – GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Disponível em: <http://www.ceara.gov.br/governo-do-ceara/projetos-estruturantes/eixao>.

119 ESTADO – MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO SOCIAL. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/comunicacao/noticias/noticia.asp?id=1754>.

120 O CEARÁ – GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Disponível em: <http://www.ceara.gov.br/governo-do-ceara/projetos-estruturantes/eixao>.

121 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/portalcnuc/> e Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br>.

122 ICMBIO. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/conselhos.html> e Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=48>.

123 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO: Relatório GT Redelimitação da Estação Ecológica do Castanhão. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/>

e pesquisa científica, sem a cobrança de taxas.¹²⁴

A estação ecológica do Castanhão foi criada como condição para a obtenção da licença para a construção do açude do Castanhão, uma saída para mitigar os danos ambientais causados pela obra, em cumprimento à Resolução nº 010/87, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama)¹²⁵. (Figura 4.11 e Figura 4.12)

O projeto inicial do Açude Castanhão remonta ao século XIX, quando o engenheiro da Universidade de Stanford, “Sir” Roderic Crandall, procurava localizar em seus estudos uma área que abrigasse um empreendimento com capacidade para garantir uma grande reserva hídrica, suficiente para enfrentar a escassez crônica de água no Estado do Ceará, em função da irregularidade dos períodos chuvosos no semi-árido Nordeste.¹²⁶

Para a construção do açude, houve a transferência dos moradores para a cidade projetada de Nova Jaguaribara, o que foi iniciado em 2000, distante 55 km da antiga sede, sendo oficialmente inaugurada em 2001 pelo Governo do Estado do Ceará. Com isso, os limites geográficos do novo município passaram a ser, a leste, os municípios de Iracema e Alto Santo; a oeste, o município de Jaguaribara; ao norte, o município de Morada Nova e, ao sul, Jaguaribe

Ainda estão pendentes alguns aspectos fundiários, como dois assentamentos do INCRA, Sossego-Contendas e Mineiros tendo sido implantado, em 2004, outro assentamento, o Curupati-Macambira¹²⁷.

O Presidente Lula, ao visitar o Complexo do Castanhão, entregou simbolicamente a escritura de propriedade da terra a Raimunda Neta da Silva, representando 578 famílias que foram reassentadas na região. Cada família que foi deslocada de sua terra por causa da barragem foi reassentada nos projetos Curupati-Peixe, Curupati-Irrigação, Mandacaru e Alagamar, com direito a casa e a um lote de três hectares com sistema de irrigação, para desenvolver agricultura ou pecuária. “Três hectares irrigados valem por 50 hectares na seca”, destacou Lula¹²⁸.

124 RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA. Disponível em: http://www.biosferadacaatinga.org.br/unidades_de_conservacao.php

125 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENO-VÁVEIS. Disponível em: www.ibama.gov.br/ce/inicio/home.php .

126 O PLANETA EM MOVIMENTO. Disponível em: http://oplanetaemmovimentojanetemelo.blogspot.com.br/2011_09_01_archive.html

127 ICMBIO. Relatório GT Redelimitação da Estação Ecológica do Castanhão. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/>

128 MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO SOCIAL. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/comuni->

Figura 4.11 Fotos diversas da área.



FONTE: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Disponível em: www.ibama.gov.br/ce/inicio/home.php.

Figura 4.12 Fotos diversas da área



FONTE: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Disponível em: www.ibama.gov.br/ce/inicio/home.php.

O contato com a unidade pode ser feito com o seu responsável, Sr. Jorge

Luis Veras Santos, cuja função é de chefe da unidade, localizada na Rua Visconde Rio Branco, 3900, Alto Santo – Bairro Tauape, CE, CEP 60.055-172, ou pelos fones (85) 272.1600, ramal 219, e fax (85) 227.4034.¹²⁹

4.4. MARANHÃO

O Estado do Maranhão possui apenas uma unidade de conservação na categoria Reserva Biológica: a Reserva Biológica de Gurupi.

4.4.1 Reserva Biológica de Gurupi

A reserva foi criada pelo Decreto Federal nº 95.614, de 12 de Janeiro de 1988, possuindo uma área de 341.650 hectares. Está localizada a oeste do Estado do Maranhão, nos municípios de Carutapera e Bom Jardim, no denominada Planalto Setentrional Pará-Maranhão.

A criação original foi como Reserva Florestal e, em 1961, foi reduzida, mudando, em 1988, sua categoria de manejo em função da existência de três áreas indígenas no seu interior. O objetivo é preservar o ecossistema de Floresta Tropical Úmida. É a primeira unidade de conservação estabelecida na região chamada pré-amazônica maranhense.

Ainda não foram instituídos o Conselho Gestor¹³⁰, nem delimitadas as zonas de amortecimento.

As coordenadas geográficas são: latitude -11°43'45"; longitude -49°04'07"; altitude- 287 metros. O acesso é feito pela BR-316, que liga Santa Inês (MA) a Capanema (PA)¹³¹, podendo ser feito também pelas BR-222 e BR-010,¹³² ficando a 570 km da capital do Estado, São Luiz do Maranhão

129 PROGRAMA PARQUE VIVO, CIÊNCIA, DIVERSÃO & ARTE – UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Disponível em: <http://www.oktiva.net/oktiva.net/1364/nota/18283> - Em 10.11.2011 - 15:12 hs.

130 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/conselhos.html> e Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorio-parametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=48>

131 Disponível em: <http://wikimapia.org/9744577/pt/Reserva-Biol%C3%B3gica-do-Gurupi-Maranh%C3%A3o-Brasil>

132 PORTAL BRASIL. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/localizacao/parques-nacionais-e-reservas-ambientais/reserva-biologica-do-gurupi-2013-ma>

Os mapas disponíveis (Figura 4.13) permitem visualizar sua dimensão, localização e aspectos geográficos.¹³³

Figura 4.13 Mapa de localização da REBIO do Gurupi



FONTE: PORTAL BRASIL. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/localizacao/parques-nacionais-e-reservas-ambientais/reserva-biologica-do-gurupi-2013-ma>

O clima predominante na unidade é tropical chuvoso, com características megatérmicas, onde a média do mês mais frio é superior a 18°C, e o mês mais seco tem precipitação inferior a 50 mm.¹³⁴

Seu relevo abrange o Planalto Setentrional Pará-Maranhão, abrigando o bioma floresta amazônica úmida Perenófila. Os destaques do relevo ficam por conta da Serra da Desordem e da Serra do Tiracambu, das matas ciliares ao longo de rios e igarapés.

Possui uma fauna variada, estando catalogadas 21 espécies de aves (Figura 4.15) consideradas vulneráveis e 4 espécies de mamíferos ameaçados de extinção, além da ave símbolo do Brasil, ararajuba (*Aratinga guarouba*), que habita a Reserva.

Figura 4.14. Exemplo de espécime de avifauna local



Fonte: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/uc/2894>

133 GLOBO AMAZÔNIA. Disponível em: <http://www.globoamazonia.com/Amazonia>

134 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/uc/2894>

Também são encontrados onças pintadas e outros animais como a harpia, a paca a cutia, o coati, os gatos-do-mato, a queixada e a anta. Ainda existem espécies que hoje são raras em boa parte do País, como a arara-azul, a anta, o cachorro-do-mato-vinagre, e sete espécies de macacos, entre eles o *Cebus kaapori*, um macaco conhecido popularmente como caiarara, cairara ou ainda macaco-cara-branca. Parente do macaco-prego (pertencem ao mesmo gênero) tem a particularidade de, junto com o sauím-de-coleira (*Saguinus bicolor*), serem as duas espécies de mamíferos mais ameaçados de extinção na Amazônia¹³⁵.

A unidade abriga uma extensa Floresta Tropical Úmida (Figura 4.15) com milhares de espécies vegetais, apresentando-se assim como uma área de altíssima biodiversidade vegetal, constituída de árvores de grande porte como maçarandubas, jatobás, ipês, andirobas e angelins, que podem atingir até 50 metros de altura,¹³⁶ destacando-se ainda a castanha-do-Pará, o babaçu, o açaí e a guariroba.

Não há informação sobre infraestrutura na unidade, e não é permitida a visitação pública.

Figura 4.15 Vistas da área



Fonte: INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO. Disponível em: http://www4.icmbio.gov.br/cpb//index.php?id_menu=24&id_arq=106.

135 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO, disponível em: http://www4.icmbio.gov.br/cpb//index.php?id_menu=24&id_arq=106.

136 TERRA – NOTÍCIAS. Disponível em: <http://360graus.terra.com.br/ecologia>.

Na área da reserva ainda há a presença de posseiros que promovem queimadas e desmatamento. Estão presentes, na zona de transição, as áreas indígenas Caru, Awá e Alto-Turiaçu; sendo que apenas a Awá ainda não foi demarcada.¹³⁷

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) proibiu lavradores assentados na Fazenda Amazônia (localizada a cerca de 200 km da sede de Bom Jardim) de utilizarem uma área de aproximadamente 400 hectares – que está dentro da Reserva Biológica do Gurupi – para suas atividades agrícolas.¹³⁸

Para a desocupação da área, foi realizada reunião na sede do Instituto de Colonização e Reforma Agrária (Incra), em São Luís. Expos a Sra. Maria da Luz, líder do assentamento, que os lavradores não estão dispostos a sair da área, que já ocupam desde 1997, e que deveria ser criado, no local, um assentamento agroecológico, baseado no SAAF (Sistema Agrícola Agroflorestal) –, que possibilitaria aos agricultores tirarem seu sustento da terra, sem que ocorresse agressões ao meio ambiente.¹³⁹

O contato com a unidade pode ser feito na pessoa de seu responsável, Evane Alves Lisboa, Chefe da unidade, no endereço: BR 222 Km 12, Açilandia, MA, Bairro: Novo Pequiá, CEP: CEP: 65.930-000 e também pelos fones (99) 3535-5332 e 3535-5568 e *e-mail*: rebio.gurupi@icmbio.gov.br.

4.5. PARAÍBA

O Estado da Paraíba possui uma reserva biológica no seu território, a reserva biológica de Guaribas.

4.5.1 Reserva Biológica de Guaribas

A unidade foi criada pelo Decreto nº 98.884, de 25 de janeiro de 1990, possuindo uma área total de 4.321,06 ha, e encontra-se situada nos municípios

137 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Disponível em: <http://www.ibama.com.br>

138 JORNAL PEQUENO – O ÓRGÃO DAS MULTIDÕES. Disponível em: <http://www.jornalpequeno.com.br/2007/10/7/Pagina65415.htm>

139 JORNAL PEQUENO – O ÓRGÃO DAS MULTIDÕES. Disponível em: <http://www.jornalpequeno.com.br/2007/10/7/Pagina65415.htm>

de Maranguape e Rio Tinto.

A Reserva Biológica Guaribas recebeu este nome como homenagem prestada às populações de guaribas (*Allouata belzebul*), primatas também conhecidos como bugios ou macacos gritadores, e que se encontravam praticamente extintos naquela região devido à degradação de seus *habitats*. Na época da criação da unidade, houve o interesse de se repovoar a área com a espécie que dá nome à Reserva, transformando-a em símbolo (espécie-bandeira) da Unidade de Conservação¹⁴⁰.

A unidade engloba três áreas descontínuas, denominadas SEMA 01, SEMA 02 e SEMA 03. A sede principal situa-se na SEMA 02, localizada a aproximadamente 44 km a noroeste da capital estadual da Paraíba, João Pessoa, na mesorregião da Mata Paraibana.

O acesso à Reserva é feito principalmente pela rodovia federal BR-101, que chega na REBIO partindo do município de João Pessoa. Seguindo pela BR-101, aproximadamente a 40 km, encontra-se Mamanguape, município onde se situa a maior parte da reserva. A partir daí, percorrem-se cerca de 9 km até o entroncamento entre as rodovias BR-101 e PB-071.¹⁴¹

A REBIO possui Plano de Manejo, publicado pela Portaria nº 74, de 2003. Este documento foi elaborado por uma empresa de consultoria, tendo esta sido paga com recurso de compensação ambiental. Segundo nos informa a chefe desta unidade, Sra. Marina Kluppel¹⁴², a empresa realizou pesquisas de campo e coletas de dados secundários para elaboração do documento, contudo sem nenhuma participação da comunidade, por entender que esta participação não seria uma premissa em se tratando de uma reserva biológica.

A zona de amortecimento é definida no Plano de Manejo, porém, segundo a Chefe da Unidade, existe uma Resolução CONAMA que retirou a validade destas zonas de amortecimento criadas em Plano de Manejo, pois não foi publicado pelo mesmo instrumento jurídico que foi criada a Unidade, ou seja, por Decreto. Desta forma, a zona de amortecimento da REBIO ainda está em fase de reavaliação.

140 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. (p. 1-6)

141 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. (p. 1-4)

142 Entrevista realizada com a Chefe da Rebio, Sra. Marina Pinheiro Kluppel, em 19abr2013, via telefone.

O Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas informa que a sua sede principal, na SEMA 2, pode ser acessada no quilômetro um da rodovia estadual PB-071. Para se chegar à SEMA 01, basta seguir pela BR-101 por mais 07 km após o entroncamento. Já o acesso para a SEMA 03 é feito através da cidade de Rio Tinto, adjacente a Mamanguape, unida a esta pela rodovia PB-041. Devido à existência de diversas sedes de fazendas e engenhos entre estas três unidades da Reserva, podem ser encontrados outros acessos secundários, constituídos por vias não pavimentadas. Dadas sua localização e a infraestrutura na região, o acesso tanto fluvial como aéreo não são possíveis.¹⁴³

A região desta reserva biológica está inserida no tipo climático As', segundo a classificação de *Köppen*, caracterizado por ser quente e úmido, de estação seca no verão e chuvosa no inverno. Esse tipo climático possui temperaturas superiores a 18° C no mês menos quente. As chuvas de outono-inverno são provocadas pelos ciclones da Frente Polar Atlântica. As temperaturas médias anuais na área da reserva variam entre 24° C e 26° C e quanto às temperaturas máximas, os meses de dezembro e fevereiro possuem as maiores médias, entre 28° C e 30° C. A máxima absoluta anual é de 36°C¹⁴⁴.

O relevo da área da Reserva Biológica Guaribas abrange as Planícies Fluviais e Marinhas, e Planícies Tabulares. As planícies Marinha e Fluvial são caracterizadas como superfícies planas, onde o processo de sedimentação é maior que o de erosão, a altitude é inferior a 100 metros e ocorre acúmulo de sedimentos de origem marinha, fluvial e lacustre. Observa-se as planícies marinhas a noroeste e a sul da zona de amortecimento rodeando a área de SEMA 3 e a área urbana de Rio Tinto. As planícies fluviais são encontradas em duas pequenas porções da zona de amortecimento, ao norte de SEMA 1 e SEMA 2, e a sudeste de SEMA 3, junto à área urbana de Rio Tinto. Tabuleiros Costeiros encontram-se localizados nas intermediações da REBIO em praticamente toda zona de amortecimento, principalmente cercando as áreas SEMA 1 e SEMA 2.¹⁴⁵

A altitude máxima registrada é de 204 metros, na SEMA 02, e está acima da média para a região. Duas áreas da reserva (Sema 1 e Sema 2) incluem o topo e as encostas do tabuleiro, talhadas pelos afluentes do Rio Camaratuba. A

143 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p 1-4.

144 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-1.

145 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-3.

terceira área da Reserva (Sema 3) é formada principalmente pela encosta sul do tabuleiro, que no topo possui o Campo de Pouso da Cia. Rio Tinto. A altitude máxima do terreno está em torno de 120 metros. As águas dessa encosta drenam para o rio Mamanguape. A cobertura arenosa só está aparente no extremo Oeste da área.¹⁴⁶

O bioma da unidade é a Mata Atlântica, declarado pelo art. 225, §4^a da Constituição Federal de 1988, como Patrimônio Nacional. (Figura 4.16)

Figura 4.16. Vista da vegetação presente na UC



Fonte: Foto retirada do sítio eletrônico do ICMBio¹⁴⁷

Em estudo realizado sobre a vulnerabilidade ambiental da REBIO Guaribas, constatou-se que a população vegetal está em processo de recuperação, devido aos antecedentes extrativistas ocorridos na região, com a mata se restabelecendo naturalmente. Os resquícios desse tempo podem ser percebidos pelas marcas de ocupação nas vias de tráfego intenso deixadas por caminhões madeireiros¹⁴⁸.

A fauna é rica e acompanha o mosaico vegetacional da Reserva, tendo sido encontradas várias espécies de mamíferos, aves e répteis típicos de Cerrado e também da Caatinga. Dentre as áreas com maior diversidade de espécies de répteis e anfíbios, podemos destacar a Restinga e a Lagoa do Descanso, na Sema 2. Na Mata do Rio Tinto, pode ser encontrada a maior população de *Kentropyx calcarata* (Calango) da Reserva, além de um indivíduo de *Anotossaura* sp., espécie nova e rara. Onze espécies de toda a herpetofauna registrada serviram

146 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-3

147 Foto da UC. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2151-rebio-de-guaribas.html>. Acesso em: 26abr2013.

148 ROSA, Pablo Rodrigues. ROSA, Paulo R. de O. **Evidências da vulnerabilidade ambiental no relevo da REBIO Guaribas**: algumas características geográficas. Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/~paulorosa/Documentos/Divulgacao/Eventos/vulnerabilidadeambientalREBIO.pdf>. Acesso em: 26abr2013.

para ampliar a distribuição conhecida destas mesmas espécies¹⁴⁹.

Também foram encontradas, para alguns pontos, espécies indicadoras de ambientes bem conservados, como a rã *Rana palmipes* e o lagarto *Cercosaura cf. ocellata*. Mais dois endemismos em aves foram registrados na Reserva, demonstrando a exuberância da área em refúgios peculiares de fauna. Outras quatro espécies de aves consideradas vulneráveis em nível global¹⁵⁰ foram registradas na reserva e, entre os mamíferos, cinco estão listados como ameaçados pelo Ibama.

Todavia, a caça sempre foi e ainda é muito comum na região, apesar da fiscalização, sendo o principal motivo para o desaparecimento de algumas espécies como porcos-do-mato, veados, anta e grandes carnívoros (onças)¹⁵¹.

A REBIO Guaribas está localizada de forma a proteger nascentes de importantes rios da região. Porém, até a implantação da Unidade de Conservação, essa área sofreu com a retirada de madeira, o que modificou a vegetação nativa em alguns pontos da Reserva. As florestas são predominantes nas Semas 2 e 3 da REBIO, apesar de em ambas serem encontradas manchas de vegetação aberta de Cerrado. Já na Sema 1, predominam os Cerrados (tabuleiros), tipo de vegetação que desapareceu quase completamente da região, exceto pelas áreas da REBIO e da Reserva Indígena Potiguaras.¹⁵²

Segundo a Chefe da Unidade¹⁵³, a retirada de madeira não é mais considerada uma ameaça à biodiversidade local. No que tange à caça, esta é prática tida como comum na região, mas não chega a ser uma ameaça grave, o que contradiz as informações obtidas anteriormente. Atualmente, segundo ela, ainda se encontra vestígio de caça dentro na unidade, porém são eventos muito esporádicos. Entende a Chefe da Unidade que a equipe da REBIO consegue, em muitos casos, prevenir que a caça aconteça. Geralmente estas ações são feitas à noite e pela manhã, e quando ocorre a ronda, verifica-se eventualmente alguma ocorrência. Em todo caso, não é considerado hoje algo que fuja ao controle da gestão da Unidade.

149 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-35.

150 **Birdlife**, 2000.

151 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-36.

152 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-26.

153 Entrevista realizada com a Chefe da Rebio, Sra. Marina Pinheiro Kluppel, em 19abr2013, via telefone.

As principais ameaças atualmente, mencionadas pela Chefe da Unidade, são os incêndios e as espécies exóticas invasoras¹⁵⁴. Inclusive, foi realizado um diagnóstico destas espécies, concluindo que 0,6 % da Unidade está sendo invadida por exóticas. Muito embora pareça um percentual baixo, para um fragmento de mata atlântica este índice é considerado relevante. Dentre estas espécies há o dendê e a braquiária. Em todo caso, ainda está em um momento em que é possível fazer o controle, com baixo custo e alta possibilidade de sucesso.

O fogo, por sua vez, ainda faz parte do ciclo produtivo da cana de açúcar no processo de colheita e, por ser muito próximo da unidade, torna-se um perigo constante nos meses de outubro a março, período de seca, que coincide com o cultivo da cana. Em todo caso, muitos dos incêndios combatidos são fora da Unidade de Conservação e este resultado se deve à Brigada de Incêndio¹⁵⁵.

Esses Cerrados guardam uma riqueza biológica importante e pouco conhecida, comprovada pela presença de plantas incomuns, como a nova espécie do gênero *Guatteria*, registrada durante o estudo do plano de manejo. A presença espontânea de *Caesalpinia echinata* (pau-brasil) em elevada densidade, tanto entre os indivíduos adultos, quanto entre os regenerantes, confere à Sema 2 um caráter especial.¹⁵⁶

Apesar de estar sob maior pressão antrópica, a Floresta Estacional da Sema 3 é a que se encontra em melhor estado de conservação, evidenciado pelo porte das árvores e presença de epífitas, pouco presentes nas outras áreas. Todavia esta área sofre maior pressão antrópica, dada a proximidade com a cidade de Rio Tinto.¹⁵⁷

O Plano de Manejo informa que além das formações florestais típicas da Mata Atlântica, a vegetação encontrada na REBIO Guaribas mostra forte ligação com a formação arbórea denominada Caatinga, vegetação predominante no semi-árido nordestino. Nas florestas estacionais da reserva, foram encontrados gêneros característicos da Caatinga como plantas espinescentes da família *Mimosaceae*, *Cactaceae* e *Bromeliaceae*. As florestas estacionais possuem

154 A título de exemplo, podemos citar duas espécies exóticas invasoras que tem ocorrido na Rebio: Dendê, que ameaça a floresta; e Braquiara, um tipo de capim que invade as áreas abertas.

155 Sobre a Brigada de Incêndio falaremos mais adiante, quando da infraestrutura da Rebio.

156 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-26.

157 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-26.

elementos florísticos das florestas encontradas na área do Cerrado, como *Hymenaea courbaril* (Jatobá), *Tabebuia avellanedae* (Ipê), entre outros elementos relevantes.¹⁵⁸

No que se refere à geologia, o Plano de Manejo retoma o Projeto RADAMBRASIL¹⁵⁹ (Vol. 23, 1981), e informa que o arcabouço geológico das três áreas da REBIO Guaribas é constituído por um Grupo Barreiras Indiviso, formado por sedimentos areno-argilosos, com intercalações sílticas e conglomeráticas, que ocorrem formando tabuleiros ao longo de todo o litoral paraibano. Esses tabuleiros possuem suaves inclinações em direção ao mar e são cortados por sistemas de drenagens, geralmente sem controle estrutural. As características intrínsecas do Grupo Barreiras com a unidade geomorfológica dos Tabuleiros Costeiros possibilitam um maior entendimento da região ¹⁶⁰.

Os riachos Água Fria e Água Vermelha têm suas cabeceiras na Sema 1 e também drenam no sentido sul-norte, afluindo para o Rio Camaratuba. As cabeceiras de parte dos contribuintes do Camaratuba ocorrem na Sema 2 e drenam no sentido sul-norte. Dentre eles, destacam-se os rios Caiana, Barro Branco e o riacho Visgueiro, cujos cursos não se estendem por mais de dez quilômetros antes de alcançarem o Rio Camaratuba, o qual, por sua vez, deságua diretamente no Oceano Atlântico, a aproximadamente vinte quilômetros ao norte da foz do Rio Mamanguape.¹⁶¹

A Lagoa do Descanso ou Lagoa do Caiana, também está localizada na Sema 2 e é caracterizada por ser intermitente, ou seja, seca completamente durante os meses mais secos do ano. Nas estações chuvosas, suas águas são drenadas para o riacho Caiana. Ao sul da sede da Reserva, em áreas vizinhas à Sema 2, encontram-se ainda as cabeceiras do rio Santa Cruz, que fornece água para irrigação de culturas de feijão, mandioca e abacaxi. A Sema 3 é drenada apenas pelo riacho Burro D'água, que alimenta três tanques anteriormente utilizados por uma adutora. Ainda na Sema 3, inserida na bacia hidrográfica do Rio Mamanguape, afloram as nascentes de duas drenagens, sendo uma delas a do riacho Passagem da Cobra. Todos estes cursos d'água percorrem

158 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-26

159 RAMBRASIL. Vol. 23, 1981.

160 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-4.

161 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-9.

aproximadamente dois quilômetros de norte para sul, até desaguardarem no rio Mamanguape¹⁶².

A reserva, por sua natureza de reserva biológica, não é aberta para visitação pública, possuindo no seu interior um centro de visitantes, um centro administrativo, centro de pesquisas, dois alojamentos (um para funcionários, com capacidade para 6 pessoas e outro para pesquisadores, com capacidade para 16 pessoas), trilhas e sanitários.

Atualmente, a Reserva Biológica Guaribas não apresenta problemas fundiários, pois toda a sua área se encontra regularizada. No entorno, encontram-se presentes comunidades locais que sabem da existência da REBIO e respeitam seus limites, o que se reflete na baixa incidência de ilícitos cometidos dentro da unidade e também na ocorrência relativamente baixa de infrações e/ou crimes ambientais na área do entorno da REBIO ¹⁶³.

Apesar de constar do Plano de Manejo um Programa de Educação Ambiental, não há efetivamente uma agenda de educação ambiental em curso, por falta de pessoal para tocar essa pauta. Anualmente, a REBIO contrata temporariamente uma Brigada de Combate a Incêndio Florestal, com duração de seis meses, composta por 14 brigadistas. A seleção dos brigadistas se dá de forma pública, nos moldes de um concurso público mesmo, e um dos pré-requisitos exigidos para a inscrição no concurso é que o concorrente seja morador das comunidades rurais vizinhas à REBIO. Após seis anos de Brigada contratada desta forma, observou-se um declínio na ocorrência de infrações ambientais dentro da reserva. Uma vantagem desta forma de contratação é que os brigadistas que desempenham suas atividades na reserva saem do contrato como multiplicadores da causa ambiental, em favor da conservação da Mata Atlântica remanescente na região.

A REBIO possui um Conselho Consultivo, criado no ano de 2008¹⁶⁴. De acordo com a Chefe da Unidade¹⁶⁵, ele passou por um período de ‘dormência’, tendo sido reativado em 2011, nesta última gestão da REBIO. O Conselho Consultivo possui

162 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Guaribas**. p. 5-9.

163 Informação prestada por Marina Pinheiro Kluppel, Chefe da Unidade de Conservação, via e-mail, em 30/04/2012.

164 Portaria nº 103 de 30 de dezembro de 2008.

165 Entrevista realizada com a Chefe da Rebio, Sra. Marina Kluppel, em 19, abril.2013, via telefone.

Regimento Interno, com previsão de três reuniões ordinárias, e os temas tratados nestas reuniões são relacionados à gestão da unidade. O Conselho é paritário, composto por metade de representantes do governo e metade da sociedade civil. A Associação de Cortadores de Cana do Estado da Paraíba faz parte deste Conselho.

Muito embora a REBIO esteja inserida em uma área rural, sua chefe não considera que haja problemas com o entorno, pois em geral, como dito, existe respeito aos limites da Unidade. Ainda assim, quando da ocorrência de algum conflito com vizinhos ou assuntos relativos ao corte de cana, considera a Chefe da Unidade que o Conselho não é um instrumento eficaz para solucionar estas questões e sim as ações de ordem legal.

Não há participação de ONGs na REBIO. Informa a Chefe desta Unidade que na Paraíba não existem muitas ONGs ambientalistas e lamenta a falta de apoio, pois conta apenas com a própria equipe da Unidade e, eventualmente, alguma empresa privada apóia os projetos da UC. Inclusive, atualmente, existe a possibilidade de conseguir apoio com uma empresa privada, e está em trâmite a tentativa de viabilizar esta parceria. Não existe muito conhecimento neste tipo de relação com um ente privado, mas a Chefe da Unidade está empenhada nesta inovação para melhorar a gestão da REBIO, principalmente no que tange à falta de orçamento.

Os dados da gestora da unidade, para possíveis contatos são:

Nome: Marina Pinheiro Kluppel

Cargo: Analista Ambiental

Função: Chefe da Reserva Biológica Guaribas

Endereço: Rodovia PB 071, Km 01 (Estrada para Jacaraú)

Bairro: Pau D'Arco – Zona Rural

Cidade: Mamanguape - PB

CEP: 58280-000 – Caixa Postal 9

Telefone: (83) 3292-1413 / 3292-1186

e-mail: rebio.guaribas@icmbio.gov.br

4.6 PERNAMBUCO

O Estado apresenta em seu território duas Reservas Biológicas: a reserva Biológica de Saltinho e a Reserva Biológica de Serra Negra.

4.6.1 Reserva Biológica de Saltinho

A Reserva Biológica de Saltinho está situada a aproximadamente 100 Km a sudoeste da capital Recife. Foi criada pelo Decreto nº 88.744, de 21 de setembro de 1983, com uma área de 548 ha, nos municípios de Tamandaré (mais de 90% da área) e Rio Formoso. A área abrigava anteriormente um antigo engenho de cana-de-açúcar, passando a horto florestal em 1940, e à estação experimental florestal, em 1967¹⁶⁶. Foi recategorizada como Reserva Biológica pelo Decreto citado, administrada pelo antigo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF. Atualmente é gerida pelo ICMBio.

Embora no Decreto de criação não constasse os objetivos de criação da unidade, o art. 3º já previa restrições ao uso dos recursos naturais:

Art 3º - Dentro da área que compõe a Reserva Biológica de Saltinho, são proibidas quaisquer atividades de utilização, de perseguição, de caça, de apanha ou de introdução de espécimes da flora e da fauna, silvestre ou domésticas, bem como a exploração dos recursos naturais e as atividades, a qualquer título pretendidas, que impliquem modificações do meio-ambiente, exceto as de caráter estritamente científica, devidamente autorizadas pela autoridade competente¹⁶⁷.

Segundo informação prestada pelo gestor da unidade, disponível no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC, os objetivos da REBIO Saltinho são:

- Contribuir para a conservação da diversidade biológica dos Recifes
- Costeiros da foz do rio Mamocabas;
- Proteger as espécies raras, endêmicas e ameaçadas da flora nativa, em especial, *Lacistema robusta*;
- Proteger as espécies raras, endêmicas e ameaçadas da mastofauna nativa, em especial, *Lontra longicaudis* (Lontra), *Cyclopes didactylus* (Tamanduá-i), *Leopardus pardalis* (Jaguaritica), *Leopardus tigrinus* (Gato-do-mato-pequeno), *Leopadus wiedii* (Gato-maracajá), *Monodelphis americana* (cuíca-de-três-listras);

166 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Saltinho**, 2003, p. 3. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

167 Decreto nº 88.744, de 21 de setembro de 1983.

- Proteger as espécies raras, endêmicas e ameaçadas da avifauna nativa, em especial, o *Tangara fastuosa* (pintor verdadeiro), *Thalurania watertonii* (beija flor da costa violeta), *Ramphocelus bresilius* (tiê-sangue), *Euphonia pectorralis* (ferro-velho) e *Tangara cyanocephala* (saíra);
- Proteger as espécies raras, endêmicas e ameaçadas da herpetofauna nativa, em especial *Enyalius catenatus* (lagarto), *Dendrophidium dendrophis* (cobra) e *Hyla atlantica* (peregrina);
- Contribuir para a preservação e a restauração da diversidade da Mata Atlântica nordestina ocorrente no Litoral Sul do estado de Pernambuco;
- Propiciar o desenvolvimento de pesquisas científicas, estudos e monitoramento ambiental dos recursos naturais na Unidade de Conservação e educação ambiental;
- Propiciar a conectividade entre a REBIO e fragmentos florestais;
- Contribuir, na condição de área-núcleo, com os objetivos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica¹⁶⁸.

A rodovia PE-060 é sua principal via de acesso, a partir da cidade de Cabo de Santo Agostinho, que fica a aproximadamente 70 Km do Recife. A mesma rodovia PE-060 também permite o acesso à Reserva a partir das cidades de Rio Formoso, Sirinhaém e Barreiros. Outro acesso rodoviário pode ser feito pela PE-076, que liga Tamandaré à rodovia PE-060¹⁶⁹. A REBIO está inserida na Área de Proteção Ambiental de Guadalupe¹⁷⁰.

O clima é tropical úmido, com pluviosidade média de 1500 mm,

168 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**-CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198>. Acesso em: 25mar2013.

169 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 3. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

170 A APA de Guadalupe é uma unidade de conservação estadual, criada pelo Decreto nº 19.635, de 13 de março de 1997, do Estado de Pernambuco, com uma área aproximada de 45 mil hectares situada nos municípios de Sirinhaém, Rio Formoso, Tamandaré e Barreiros. O art. 6º do mencionado Decreto dispõe que a Reserva Biológica de Saltinho está incluída nos limites da APA de Guadalupe, como zona de preservação da vida silvestre. Esta unidade de conservação não consta, até o momento, do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC, mantido pelo Ministério do Meio Ambiente com a colaboração dos órgãos gestores estaduais e municipais de meio ambiente. O ato legal de criação da APA de Guadalupe está disponível em: www.recife.pe.gov.br/meioambiente/.../estadual/dec19.635-97.doc. Acesso em: 30mar2013.

temperatura média anual de 25°C. Esse clima apresenta chuvas no outono-inverno, com os meses mais quentes correspondendo ao período de novembro a fevereiro. Os mais amenos são julho e agosto¹⁷¹.

O relevo é de planície costeira de origem sedimentar, com cristas e colinas de altitudes pouco pronunciadas. Declividade média é de 20%. A altitude máxima é de 135 metros¹⁷². Matacões, blocos rochosos arredondados formados pelo desgaste fluvial, afloram principalmente nas encostas, muitas vezes em função da notável perda de qualidade do solo devido às práticas inadequadas empregadas pela agricultura canavieira. Esse fenômeno pode ser observado ao longo da rodovia PE-060, no trecho entre a cidade de Sirinhaém e a Reserva Biológica¹⁷³.

Com relação à hidrologia, é importante destacar que o Córrego Saltinho tem início a poucos quilômetros a montante da REBIO. Nela ele é represado para formar um reservatório que abastece parcialmente a cidade de Tamandaré. No limite leste a jusante da unidade, já fora de seus limites, o córrego realiza uma queda de cerca de 10m. Mais adiante deságua no Rio Ilhetas. O Rio Mamucabas também nasce próximo à REBIO Saltinho. Os dois rios citados deságuam no mar, na baía de Tamandaré¹⁷⁴.

A Reserva Biológica de Saltinho está localizada na Mesorregião da Zona da Mata Pernambucana. A vegetação protegida é predominantemente composta pela Floresta Ombrófila Densa Aluvial, que ocorre preferencialmente nos topos e encostas íngremes dos morros. A região que compõe a APA de Guadalupe, que abrange a REBIO e outras áreas protegidas adjacentes, é composta por zonas florestais, zonas de tabuleiros, restingas e mangue, além dos estuários e da zona marinha¹⁷⁵.

171 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 5. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf Acesso em: 15ago2012.

172 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198> . Acesso em: 25mar2013.

173 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 5. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf Acesso em: 15ago2012.

174 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198> . Acesso em: 25mar2013.

175 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 6. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf . Acesso em: 15ago2012.

Não são encontradas espécies migratórias. Com relação à vegetação, foram registradas 80 famílias botânicas, 205 gêneros e 325 espécies. As famílias *Myrtaceae*, *Mimosaceae* e *Melastomataceae* são as mais diversas, com mais de quinze espécies cada. No interior da mata podem ser encontradas espécies exóticas. Não há registro de espécie endêmica da flora¹⁷⁶.

Com relação à fauna, registrou-se que era composta por 33 espécies de anfíbios e répteis, 128 espécies de aves e 50 espécies de mamíferos. Alguns répteis, como jacarés, teiús e iguanas são apreciados inclusive como alimento pelas populações locais¹⁷⁷.

Foi identificado, no interior da unidade, uma rica diversidade de espécies da herpetofauna, avifauna e mastofauna, cuidadosamente inventariados no Plano de Manejo. Em relação à herpetofauna, a unidade não registra a ocorrência de espécies ameaçadas, possuindo um bom grau de preservação¹⁷⁸.

No que se refere à avifauna, foi registrada a ocorrência do pássaro pintor-verdadeiro (*Tangara fastuosa*), uma espécie endêmica na REBIO Saltinho¹⁷⁹ reconhecida mundialmente como ameaçada de extinção. Sua área de ocorrência é bastante restrita, peculiar ao litoral nordestino da Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Tal espécie, que possui uma plumagem exuberante, foi bastante frequente no comércio clandestino de aves já na década de 1970. Em função da perseguição sistemática e ocorrência restrita, sérios declínios ocorreram em suas populações, que estão agora severamente fragmentadas e vulneráveis¹⁸⁰.

Deve-se salientar que tanto no tocante à fauna como à flora, os pontos de coleta de maior riqueza e abundância de biodiversidade ocorrem nos locais de maior altitude, pois que de difícil acesso. Esses locais, mais preservados,

176 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**-CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198>. Acesso em: 25mar2013.

177 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 1-3. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

178 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 28. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

179 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**-CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198>. Acesso em: 25mar2013.

180 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 28. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

evidenciam a riqueza de biodiversidade do bioma Mata Atlântica, protegido na unidade. A caça ainda é intensa na região. Esse fator, aliado ao pequeno tamanho da unidade, é o principal motivo para o desaparecimento de algumas espécies de maior porte na REBIO¹⁸¹.

A Reserva Biológica de Saltinho desempenha importante papel na manutenção da biodiversidade da flora e fauna locais e nacionais. É área-núcleo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica¹⁸². Seu Plano de Manejo, aprovado pela Portaria IBAMA nº 75, de 25 de novembro de 2003, registra a necessidade de ampliação de sua área, incorporando as nascentes do Córrego Saltinho situados à montante da unidade, incorporando toda a bacia do Córrego que lhe confere o nome¹⁸³.

A elaboração do Plano de Manejo iniciou-se em 2002. Foi feita com recursos financeiros de compensação ambiental devidos pela implantação das linhas de transmissão 500kV Messias/Recife II e 230kV Recife II/Pau Ferro/Natal, pela Companhia Hidroelétrica do São Francisco – CHESF¹⁸⁴.

A estrutura física da reserva dispõe de um museu, onde se pode encontrar amostras de quase tudo o que existe na reserva, e uma sementeira onde são cultivadas mudas de espécies nativas¹⁸⁵. Para visitação, faz-se necessária prévia autorização do órgão gestor, atualmente o ICMBio¹⁸⁶.

Segundo informação do CNUC, complementada e atualizada pelo gestor

181 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 54. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

182 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

183 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 54. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

184 A CHESF é uma sociedade anônima de capital aberto e de economia mista que atua no Brasil e no exterior na área de produção de energia. Ela foi criada pelo Decreto-Lei nº 8.031, de 3 de outubro de 1945.

185 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 54. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

186 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198>. Acesso em: 25mar2013.

da unidade, no momento ela dispõe de três servidores. Está equipada com sede, portaria e centro de visitantes, alojamento, banheiros e estacionamento. Há dois veículos de tração à disposição para as atividades de fiscalização¹⁸⁷.

A Reserva Biológica de Saltinho está com sua situação fundiária totalmente regularizada e com área já demarcada¹⁸⁸. Não há ocupações humanas, todavia as comunidades vizinhas, formadas em parte por assentamentos de reforma agrária, ainda praticam usos incompatíveis com a unidade de conservação, sobretudo a caça e a retirada de material lenhoso do seu interior¹⁸⁹.

O Plano de Manejo, com base nos estudos realizados, estabelece os limites da zona de amortecimento da REBIO Saltinho, bem como as atividades que não podem ser nela realizadas, como forma de proteger a unidade de conservação¹⁹⁰.

A unidade possui conselho consultivo instituído pela Portaria ICMBio nº 50, de 23 de julho de 2008, publicada no Diário Oficial da União, em 31 de julho de 2008. O conselho possui 23 membros titulares e 23 membros suplentes. Estão representados no conselho os seguintes órgãos e entidades: ICMBio, que preside o conselho; Prefeitura Municipal de Tamandaré/PE (suplente da Associação Municipalista de Pernambuco); Prefeitura Municipal de Barreiros/PE (suplente Prefeitura Municipal de Rio Formoso/PE); Universidade Federal Rural de Pernambuco; Universidade Federal de Pernambuco (suplente Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul-FAMASUL); Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH/PE (suplente Secretaria Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente -SECTMA/PE); Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA; Departamento de Estradas e Rodagens - DER/PE; Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA; Associação para Proteção da Mata Atlântica

187 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198> . Acesso em: 25mar2013.

188 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198> . Acesso em: 25mar2013.

189 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 29. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

190 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Saltinho**, 2003, p. 42-43. Disponível em: www.icmbio.gov.br/portal/images/.../pm_rebio_saltinho_encartes.pdf. Acesso em: 15ago2012.

do Nordeste (suplente Centro Sabiá/PE); Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste – CEPAN (suplente Associação Pernambucana de Defesa da Natureza – ASPAN); Conselho de Meio Ambiente de Tamandaré/PE (suplente Comitê da Bacia do Rio Una); Conselho do Meio Ambiente de Rio Formoso/PE (suplente Conselho de Meio Ambiente de Barreiros/PE); Assentamento Laranjeiras/PE (suplente Assentamento Baeté/PE); Assentamento Mato Grosso/PE (suplente Assentamento Sauezinho/PE); Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Tamandaré/PE (suplente Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Barreiros/PE); Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Rio Formoso/PE (suplente Sindicato dos Trabalhadores Rurais da Agricultura Familiar/PE); Usina Trapiche/PE (suplente Federação da Agricultura do Estado de Pernambuco); Engenho Onça Velha/PE (suplente Granja União/PE); Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool/PE (suplente da Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco); Associação dos Fornecedores de Cana-de-açúcar/PE (suplente do Sindicato dos Cultivadores de Cana-de-açúcar/PE); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA (suplente Gerência de Patrimônio da União/PE); Companhia Independente de Polícia do Meio Ambiente/PE (suplente 10º Batalhão da Polícia Militar/PE)¹⁹¹. As reuniões do Conselho são realizadas trimestralmente. O gestor da unidade informou que, em sua percepção, a comunidade se sente representada e apóia a gestão da UC¹⁹².

Atualmente, há projetos em execução em parceria com ONGs. Existe por exemplo, um importante projeto de erradicação de uma espécie invasora, o mico de cheiro (*saimiri*), originário da região amazônica, solto e adaptado a mais de 20 anos na UC, e quem tem causado grande impacto (predação de espécies nativas). Os recursos financeiros para o projeto são decorrentes de compensação ambiental, que é desenvolvido pelo Instituto Monã¹⁹³.

Segundo a percepção do gestor da unidade, essa parceria com a ONG é considerada relevante, pois que, atualmente, a unidade conta com poucos servidores (um analista ambiental, o chefe da unidade, e um técnico ambiental)¹⁹⁴.

191 Portaria ICMBio nº 50 de 23 de julho de 2008, publicada no DOU em 31 de julho de 2008. Disponível em: http://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-50-2008_205180.html. Acesso em: 4abr2013.

192 Informação fornecida por email pelo Chefe da Rebio de Saltinho, Pedro Lins, em 4abr2013.

193 Informação fornecida por email pelo Chefe da Rebio de Saltinho, Pedro Lins, em 4abr2013.

194 Informação fornecida por email pelo Chefe da Rebio de Saltinho, Pedro Lins, em 4abr2013.

A visitação a REBIO Saltinho está aberta somente para fins didáticos e para pesquisadores, de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h (de acordo com a pesquisa, horários alternativos podem ser autorizados).

Embora exista informação no CNUC que não haveria projetos de educação ambiental propostos ou executados pelo órgão gestor¹⁹⁵, o chefe da unidade informou que está em andamento o “Projeto Ciranda dos Saberes”, realizado em parceria com o Departamento de Geografia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE¹⁹⁶.

Também, encontra-se em pleno funcionamento, projeto de acompanhamento e avaliação dos impactos das estradas que cortam a REBIO Saltinho, a PE-60 e a PE-76, sob a coordenação do Chefe da REBIO, Pedro Lins. O projeto tem o objetivo de quantificar os atropelamentos de fauna e avaliação dos danos causados à biodiversidade. A partir dos resultados da pesquisa, pretende-se criar um plano de ação para minimizar os impactos ambientais decorrente das estradas na unidade de conservação¹⁹⁷.

Na sequencia, constam dados do gestor da unidade de conservação, que prestou informações via *email*:

Nome: Pedro Augusto Macedo Lins

Cargo: Analista Ambiental/ICMBio

Função: Chefe da Reserva Biológica de Saltinho

Endereço: Rodovia PE 60, Km 60 (trevo de acesso a Tamandaré) – Tamandaré, PE.

Caixa Postal 32. Cep. 55578-000

email: pedro.lins@icmbio.gov.br

4.6.2 Reserva Biológica de Serra Negra

195 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Reserva Biológica de Saltinho. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=198> . Acesso em: 25mar2013.

196 ICMBio em foco. **Boletim Interno do ICMBio, nº 88** - Ano III. Brasília, 27/11/2009, p. 2. Disponível em: www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/download.php?id_download.. Acesso em: 4abr2013.

197 ICMBio. **Atropelamento de fauna silvestre na Rebio Saltinho: como manejar?** Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/pesquisa-e-monitoramento/projetos-apoiados/2012/2968-atropelamento-de-fauna-silvestre-na-rebio-saltinho-como-manejar.html> . Acesso em: 15ago2012.

A Reserva Biológica de Serra Negra, criada pelo Decreto Federal nº 87.59, de 20 de setembro de 1982, constituía anteriormente uma Floresta Protetora da União, instituída pelo Decreto nº 28.348, de 7 de junho de 1950, cuja criação visou à proteção do último remanescente de mata de formação orográfica¹⁹⁸ do sertão nordestino, sendo ainda a primeira Unidade de Conservação federal criada oficialmente desta categoria¹⁹⁹.

Localiza-se na região do semi-árido pernambucano, às margens da rodovia federal que liga Recife e Petrolina, a 16 km da BR-110. Partindo-se de Recife, toma-se a BR-232 até Cruzeiro do Nordeste; em seguida, entra-se à esquerda pela BR-110, na direção de Petrolândia; ao chegar ao local conhecido como Baixa do Juazeiro (40 km após Ibimirim), entra-se à direita pela estrada municipal carroçável; ao percorrer 16 km chega-se à Reserva Biológica de Serra Negra, que está a 337 km de Recife. As estradas têm boas condições de manutenção, embora em alguns trechos da BR-110 o segmento se apresente sem revestimento asfáltico e sob condições razoáveis. O percurso todo leva, aproximadamente, seis horas. Fica a 436 km de Recife-PE²⁰⁰.

A unidade, que possui 1.044 ha, abrange os municípios de Floresta, Inajá e Tacaratu, no Estado de Pernambuco, com as seguintes coordenadas: Latitude máxima 08°38'00" S e Latitude Mínima: 08°35'00" S, Longitude Oeste: 38°04'00" W e Longitude Leste: 38°02'00" W. Não existem Unidades de conservação sobrepostas à ESEC Serra Negra, reconhecida como um dos principais brejos de altitude do nordeste brasileiro²⁰¹ e, por ocasião da sua criação, a única unidade a abrigar o bioma Caatinga, considerado um ecossistema exclusivamente brasileiro²⁰².

Detém Plano de Manejo, aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011,

198 Mata Atlântica em meio a Caatinga.

199 **Resumo executivo do plano de manejo da Reserva Biológica de Serra Negra**, encaminhado por email pelo chefe da Unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 11mar2013.

200 Disponível em: www.brasil.gov.br.

201 Os Brejos de Altitude Nordestinos constituem enclaves da Mata Atlântica, que formam ilhas de floresta úmida em plena região do semi-árido brasileiro, apresentando condição climática muito atípica em relação à umidade, temperatura e vegetação. O tipo fisionômico dominante nessas áreas é a floresta densa, associada à floresta aberta e vegetação caducifólia espinhosa nas escarpas.

202 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

realizado com recursos de compensação ambiental, possuindo Conselho Gestor, criado pela Portaria nº 80/2012, não havendo ocorrido a posse dos conselheiros, sendo a unidade gerida pelo Instituto Chico Mendes (ICMBIO)²⁰³. A unidade participa do programa do Corredor ecológico da caatinga, do Ministério do Meio Ambiente, fazendo parte ainda, em conjunto com outras unidades de conservação, da zona núcleo da reserva da biosfera da caatinga, uma das sete existentes no Brasil, integrantes da rede mundial da reserva da biosfera organizada pela UNESCO²⁰⁴.

Não há criação formal de zona de amortecimento, nem a participação de ONG na gestão ou qualquer atividade da unidade, ou outras unidades de conservação sobrepostas²⁰⁵.

Está localizada na porção semiárida quente do Estado de Pernambuco, onde a temperatura média anual é de 25,3°C. A precipitação anual média para a região da REBIO de Serra Negra é de 500 mm, e a evaporação média é de 2.220 mm, ocasionando um déficit hídrico²⁰⁶. O relevo da Reserva Biológica de Serra Negra é do tipo encosta, com o topo, medindo cerca 800m de largura por 3.000 m de comprimento, e altitudes que variam entre 800 e 1.036 metros. A REBIO apresenta ecossistemas variados, mesmo estando encravada numa região semi-árida, em função dos diferentes tipos climáticos influenciados pela altitude e pela estratificação geológica, fatores que influenciam, diretamente, na diferenciação dos ambientes e dos solos²⁰⁷.

A presente unidade abriga diversas espécies vegetais da Caatinga

203 Informações prestadas por email, pelo chefe da unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 12mar 2012 e Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação** – CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=200>. Acesso em: 01mai2013.

204 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação** – CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=200>. Acesso em: 01mai2013.

205 Informações prestadas por email, pelo chefe da unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 12mar 2013.

206 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf Acesso em 12.01.2013 e resumo executivo. p. 15

207 **Resumo executivo do plano de manejo da Reserva Biológica de Serra Negra**, p.16, encaminhado por email pelo chefe da Unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 11mar2013.

consideradas raras, tais como: orquídeas (*Campylocentrum crassirhizum*, *Cattleya labiata*, *Cyclopogon elatus*, *Hebenaria glaucophylla*, *Oeceolades maculata*, *Oncidium barbatum*, *Oncidium gravesianum*, *Stenorrhynchos hasslerii*), ipê-amarelo-da-mata, e também outras ameaçadas de extinção. Dentre estas últimas, pode-se citar: orquídeas (*Campylocentrum crassirhizum*, *Cattleya labiata*, *Cyclopogon elatus*, *Hebenaria glaucophylla*, *Oeceolades maculata*, *Oncidium barbatum*, *Oncidium gravesianum*), imburana *Commiphora leptophloeos*, bálsamo *Myroxylon peruiferum*, jacarandá-rosa ou jacarandá-vermelho *Platimiscium floribundum*, braúna-do-sertão²⁰⁸.

Quando da elaboração do plano de manejo, realizado com recursos de compensação ambiental, em 2011, foram registradas 21 espécies para o grupo da herpetofauna da REBIO de Serra Negra, e embora os répteis e anfíbios registrados na REBIO não constem da lista de espécies ameaçadas, sabe-se que a degradação e a fragmentação de habitats constituem fatores responsáveis pela redução da riqueza local, notadamente em áreas de Caatinga e Mata Atlântica, evidenciando a importância de se preservar as paisagens da Reserva de Serra Negra para a manutenção de populações viáveis das espécies, bem assim necessidade de integração da unidade ao programa de corredor ecológico, destinado a contornar tal situação²⁰⁹.

Já no tocante à avifauna, registrou-se um total de 133 espécies, dentre as quais seis espécies de aves puderam ser registradas pela primeira vez na REBIO, dentre as quais: o acauã *Herpetotheres cachinnans*; joão-chique-chique *Gyalophylax hellmayri*, espécie rara e ameaçada de extinção; ararinha-de-testa-azul, *Aratinga acuticaudata*, muito rara atualmente; e a cara-suja, *Pyrrhura griseipectus*, espécie criticamente ameaçada de extinção²¹⁰.

Foram registradas sete espécies de aves endêmicas e oito classificadas em alguma das categorias de ameaça de extinção, sendo: duas “vulneráveis” (joão-

208 **Resumo executivo do plano de manejo da Reserva Biológica de Serra Negra**, p. 18, encaminhado por *email* pelo chefe da Unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 11mar2013.

209 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

210 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

xique-xique, *Gyalophylax hellmayr* e o Chorozinho-da-Caatinga, *Herpsilochmus sellowi*, considerados também endêmicos da Caatinga e “quase ameaçados”; cinco consideradas como “quase ameaçadas”; e uma “criticamente ameaçada”, a cara-suja *Pyrrhura griseipectus*, espécie de periquito mais ameaçada das Américas²¹¹.

Na mastofauna da REBIO de Serra Negra, verificou-se a presença de 22 espécies de mamíferos terrestres. A maioria desses registros refere-se a espécies comuns, de ampla distribuição geográfica e de hábitos conhecidos, como o gambá *Didelphis albiventris* e a raposa *Cerdocyon thous*. O macaco-prego *Cebus apella* e o gato-mourisco *Felis yagouaroundi* são espécies raras, e foram documentadas de forma indireta. A onça-parda, *Puma concolor*, considerada “ameaçada de extinção”, foi registrada por meio de vestígios, e o rato-vermelho, *Oryzomys subflavus*, espécie vulnerável, foi registrado a partir de captura²¹².

O levantamento biológico realizado no Plano de Manejo revelou um total de 136 espécies botânicas. Desse total, foram registradas 12 espécies classificadas como “vulneráveis” e três como “em perigo” de extinção. Ao longo do topo da serra, formando grupamentos esparsos, encontram-se estabelecidas espécies exóticas, como eucaliptos, jaqueiras e inúmeros exemplares de cafeeiros, representando culturas antigas e abandonadas, em processo de disseminação por animais nativos e exóticos (gado), observados pastando livremente dentro das localidades abertas e antropizadas do interior da mata²¹³.

Comprovou-se, ainda, a existência de clareiras onde a vegetação foi totalmente suprimida para a construção de pequenos cercados para a criação de bovinos outros animais. Várias trilhas são identificadas ao longo de toda a área da Reserva, o que evidencia constante presença humana²¹⁴.

211 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

212 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 12.01.2013

213 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013

214 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013

Ainda não foi delimitada a Zona de Amortecimento em face de a etnia indígena de nome PIPIPÃ reivindicar uma área sobreposta à unidade de conservação²¹⁵.

A importância da REBIO de Serra Negra pode ser evidenciada, ainda, quando se leva em conta a escassez de unidades de proteção integral no bioma Caatinga, especialmente, no tocante ao ambiente dos Brejos de Altitude. A área se apresenta como de extrema importância na conservação da biodiversidade de Pernambuco, dada a pressões por recursos naturais, seja pelas comunidades indígenas do entorno, pelas comunidades locais e por empresas que exploram riquezas naturais.

A estrutura administrativa da unidade é composta por uma casa funcional, uma casa de apoio, um depósito, duas fontes e um portão de acesso. De modo geral, as estruturas existentes apresentam precário estado de conservação, necessitando de reformas para adaptá-las às necessidades atuais de gestão. A UC não dispõe de redes gerais de serviços implantadas e/ou em funcionamento adequado (elétrica, de comunicação etc.). Como não dispõe de sede, a administração da Rebio vem sendo realizada a partir de uma sala cedida pelo Departamento Nacional de Obras Contra à Seca (DNOCS), localizada no Município de Ibimirim. Constam, ainda, alguns equipamentos de propriedade da UC, como computadores, impressora, câmera digital, um veículo 4x4 e uma moto²¹⁶.

A REBIO de Serra Negra conta com apenas dois servidores ativos, dentre os quais só um está em exercício, e ocupa a função de chefe da unidade, desenvolvendo as atividades e fiscalização, de forma insuficiente (eventualmente são programadas e realizadas operações de fiscalização em parceria com chefes de outras UC pertencentes ao bioma Caatinga, como PARNA Catimbau e FLONA Negreiros)²¹⁷.

No tocante à pesquisa, tem-se que a maioria é desenvolvida por universidades públicas, sobretudo pela Universidade Federal de Pernambuco.

215 Informações prestadas por *email*, pelo chefe da unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 12mar 2013.

216 Informações prestadas por *email*, pelo chefe da unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 12mar 2013.

217 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/porta1/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

A educação ambiental tem sido abordada no âmbito do projeto governamental estadual “Escola Referência”, onde a REBIO foi incluída como roteiro de visitação e j a recebeu, nos últimos 12 meses, alunos de cinco escolas, divididos em grupos de cerca de 35 pessoas cada.²¹⁸

Frequentemente, há partilha de informa es das pesquisas com a unidade de conserva o, sendo a m dia de visitantes ao ano, entre comunidade cientifica e participantes de educa o ambiental, em torno de 2.500 pessoas²¹⁹.

A situa o fundiária da reserva está totalmente regularizada, com a totalidade das terras pertencentes ao ICMBio. Também não ocorrem popula es residentes no interior da unidade, lembrando que a área hoje ocupada pela Reserva Biológica de Serra Negra era utilizada para práticas agrícolas de subsistência (cultivo de mandioca, abacaxi, entre outros) pelos índios que habitavam a regi o²²⁰.

Apesar de não constar, oficialmente, nenhum conflito fundiário ou presença de invasores ou posseiros dentro dos limites da REBIO, algumas porões da UC vem sendo utilizadas como áreas de pasto para animais domésticos (vacas e cabras). Como na região os animais são criados soltos, estes acabam adentrando a unidade, pelo fato desta não estar devidamente cercada²²¹.

São quatro os grupos índigenas presentes na Região da UC: os Kambiw  (Ibimirim, Floresta e Inajá) e os Pankararu (Tacaratu), que já tem reconhecido e demarcado seus territórios, além dos Pipipã (Floresta) e Tuxá (Inajá)²²²

Embora a REBIO de Serra Negra não conte com a presença de índigenas residentes no seu interior, tanto para os Kambiw  quanto para os Pipipã (que lutam para ver suas terras na região demarcadas), etnias residentes no entorno da Unidade, o cenário sagrado usado para o ritual do Ouricuri   a Serra Negra, Ali,

218 Informa es prestadas por *email*, pelo chefe da unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 12mar 2013.

219 Informa es prestadas por *email*, pelo chefe da unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 12mar 2013.

220 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conserva o** – CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conserva o. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=200>. Acesso em: 01mai2013.

221 **Resumo executivo do plano de manejo da Reserva Biológica de Serra Negra**, p.12, encaminhado por *email* pelo chefe da Unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 11mar2013.

222 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria não 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

representantes das duas etnias se instalam na área próxima ao cemitério indígena, durante dez dias no mês de outubro, para realizarem seu ritual. O acesso destes à unidade vem sendo permitido por meio de um acordo, estabelecido entre a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que gerou uma portaria do IBAMA, para a realização de práticas rituais em ocasiões determinadas²²³.

Saliente-se que a região de entorno é reivindicada pela população indígena dos Pipipã, como parte de seu território tradicional e lugar para prática de seus rituais, lutando pela demarcação de suas terras, no entorno da Reserva Biológica de Serra Negra. Na sua proposta de demarcação da terra indígena, a região da Serra Negra e, por conseguinte, a Reserva Biológica, estaria incluída na região, tradicionalmente ocupada por esse grupo indígena, uma realidade que impõe desafios para os gestores dos órgãos públicos, pesquisadores e os próprios índios²²⁴.

De maneira geral e, principalmente, pela falta de qualquer tipo de fiscalização, a entrada desordenada e o trânsito constante da população local dentro da REBIO é bastante significativo. Os transeuntes incluem fazendeiros do entorno, caçadores, índios e, inclusive, pessoas estranhas à região, que já estabeleceram um fluxo acentuado em determinados locais, repercutindo no comportamento da fauna residente. A presença dessas pessoas está, muitas vezes, relacionada ao cometimento de outras ilegalidades, tais como a presença de gado no interior da reserva e a caça ou coleta de animais silvestres, ambos impactos consideravelmente mais graves que o simples trânsito humano. Assim, a carência de recursos financeiros atinge e prejudica a fiscalização e administração da unidade²²⁵.

A atividade de caça predatória, prevista como crime na Lei nº9605/98 e proibida pela Lei nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967, denominada Lei de Proteção à Fauna Silvestre, tem sido realizada dentro da REBIO de Serra Negra, servindo de fonte a caçadores ao tráfico de animais da região²²⁶. Também há extração de

223 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 12.01.2013.

224 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em 12.01.2013.

225 Informações prestadas por email, pelo chefe da unidade Damásio Tiburtino Novaes Filho, em 12mar 2013.

226 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em:

produtos naturais pelos índios que vivem no entorno²²⁷.

A unidade está encravada no chamado Polígono da Maconha, constando do plano de manejo que, segundo informações com moradores locais, à época da elaboração do documento, existiam plantios de maconha situados no pé da Serra Negra, problemática levantada durante a Oficina de Planejamento Participativo, em 2011²²⁸.

Esta unidade de conservação cumpre a importante missão de proteger o patrimônio genético associado aos ambientes de Caatinga e Brejos de Altitude, locais de alta diversidade biológica. Todavia, sofre várias agressões como o abandono de grande quantidade de lixo (sacos plásticos, latas garrafas, resíduos de alimentos etc.) deixado no chão ou por cima dos arbustos em face das cerimônias indígenas anuais aí realizadas, bem assim embalagens de agrotóxicos jogadas no interior da UC, que suporta ainda atos de vandalismo contra a natureza, tais como: o corte ou a agressão às árvores com inscrições, à faca, de nomes e desenhos²²⁹.

Vê-se, portanto, que ainda que a unidade não detenha problemas fundiários a escassez de recursos humanos (a unidade conta atualmente com um único funcionário), destinados a sua eficaz fiscalização e administração é grave entrave ao atingimento do escopo de proteção integral da biota e atributos naturais a que a categoria se propõe, pois dá ensejo a invasões e degradações pelas comunidades do entorno da unidade, que como visto sofre pressões no tocante aos seus recursos naturais.

O gestor disponibilizou os seguintes dados para contato:

Dados do Responsável: Damásio Tiburtino Novaes Filho

Função: Chefe da REBIO

Endereço: Rua Santa Izabel, Sn

Bairro: Centro – Ibimirim - PE

Telefone: (87-38421375 ou 87-99106217 cel tim)

http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

227 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013.

228 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013

229 ICMBIO. **Plano de manejo aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 12.01.2013

4.7 PIAUÍ

O Estado do Piauí possui uma unidade de conservação na modalidade estação ecológica: A Estação Ecológica de Uruçui-Una

4.7.1 Estação Ecológica de Uruçui-Una

A unidade foi criada pelo Decreto nº 86.061, de 02 de junho de 1981, visando a proteção do bioma cerrado, e detém 135.000 ha de extensão. A área está situada nos cerrados do sudoeste piauiense, mais especificamente na região dos altos platôs piauienses, abrangendo os municípios de Baixa Grande do Ribeiro-PI e Santa Filomena²³⁰

Há séria carência de informações oficiais sobre a ESEC, que não possui plano de manejo, conselho gestor, ou zona de amortecimento formalizadas, não constando, ainda, informações sobre fatores bióticos, abióticos ou infraestrutura no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente.²³¹

O acesso à unidade é realizado pelas rodovias federais BR-343 e BR-135, até a cidade de Bom Jesus, seguindo por estrada vicinal de condições precárias por mais 100 km até a ESEC, situada no Município de Baixa Grande do Ribeiro. A unidade dista cerca de 800 km de Teresina, Capital do Estado²³².

O clima é do tipo sub-úmido seco ou sub-úmido de transição, caracterizando-se por um período chuvoso, que se estende de dezembro a julho. A época de precipitação máxima concentra-se no período de janeiro a março. A região possui médias térmicas anuais elevadas, oscilando entre 24°C e 26°C, com máximas absolutas anuais de 40°C²³³;

A vegetação predominante na ESEC é o cerrado *sensu stricto*, mais característico na porção leste, esse cerrado encontra-se igualmente distribuído

230 **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçui-una –PI**, elaborado pelo MMA).

231 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro nacional de unidade de conservação-CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Estação Ecológica Uruçui-Una. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=65>. Acesso em 01ma2012

232 VIA RURAL. Disponível em: <http://br.viarural.com/serviços/turismo/estações-ecológicas/estação-ecológica-de-uruçui-una/default.htm>-. Acesso em: 05abr2012.

233 **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçui-una –PI**, elaborado pelo MMA de outubro de 2006.

nas áreas planas e nas encostas. A vegetação de cerrado do alto da chapada da serra grande tem a fisionomia de campo sujo, com densa cobertura de gramíneas, além de arbustos e árvores baixas esparsas. Existem ainda os buritizais encontrados ao longo de cursos d' água e pequenas lagunas existentes na área, já as matas de galeria são encontradas somente ao longo dos principais rios da unidade (rio uurçuí-preto e rio riozinho). O componente arbustivo/arbóreo da vegetação no local é muito pouco diversificado, indicando forte influência do fogo)²³⁴.

A unidade abriga grande biodiversidade preservada na flora, encontrando-se espécies como: jatobá; sucupira; ipê amarelo; ipê roxo; buriti; bacaba; buritirana; pequi; caju; mangaba; cagaita, entre outros ²³⁵.

Já a fauna é composta por animais ameaçados de extinção, como arara azul, e grandes mamíferos, como a onça pintada, a onça vermelha; o cachorro vinagre; presentes ainda espécies endêmicas como: a seriema; cotia; preás; tatu, dentre outros²³⁶.

A estrutura administrativa da ESEC é composta por uma sede, que fica a 96 km da cidade de Bom Jesus, que é a cidade mais próxima, composta por alojamentos, refeitório e casas de apoio, todas forradas e com água encanada. Na subsede, situada na localidade Riozinho, a unidade possui apenas uma casa com cozinha, sala e três quartos, alojamento que não está servido de água encanada, energia ou telefonia, que é realizada por orelhões nos povoados. O acesso à sede e sub-sede é feito por estradas vicinais²³⁷.

A unidade possui seis funcionários, sendo 1 Analista Ambiental, 3 técnicos ambientais e 2 técnicos administrativos, não estando aberta à visitação pública. ²³⁸

A fiscalização da unidade é realizada por três servidores que desempenham a função de fiscais. Para o desempenho das atividades, os servidores possuem 03 veículos L-2000, todos adquiridos com recursos de compensação ambiental²³⁹.

234 **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçuí-una -PI**, elaborado pelo MMA de outubro de 2006.

235 **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçuí-una -PI**, elaborado pelo MMA de outubro de 2006.

236 AMBIENTE BRASIL. Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_de_urucui-una.html. Acesso em: 06mar2013.

237 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kássia, em 4mar2013.

238 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kássia, em 03mai2013.

239 Informações fornecidas por *email* pelo chefe da unidade, Simone Kássia, em 27mar2013.

A unidade não detém zona de amortecimento delimitada pela Portaria, obedecendo-se a delimitação legal correspondente a 10 km em torno da unidade, todavia não há ato normativo de restrição de uso dos recursos localizados dentro da Zona de Amortecimento. Na zona de amortecimento da ESEC existe produção de soja, milho, algodão, milheto.²⁴⁰

Foram autorizadas, ao longo do ano de 2011, quatro pesquisas para atividades com finalidades científicas, a serem desenvolvidas na UC, todas para universidades federais, são elas²⁴¹:

1. ampliar conhecimento acerca sobre a biodiversidade da fauna do Estado do Piauí (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ);
2. Estudo da diversidade de lepidópteros do cerrado: preenchendo lacunas do conhecimento (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS-UFGO);
3. Pesquisa sobre a importância da diagonal árida (caatinga, cerrado e chaco) no isolamento de populações de espécies euglossina presentes nos domínios morfoclimáticos da amazônia e da mata atlântica-um estudo filogeográfico (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS-UFMG);
4. entomofauna bioindicadora na estação ecológica de uruçuí-uma (ufpi-campus Bom Jesus-PI). Segundo informações prestadas pela chefe da ESEC de Uruçuí-Uma, esta é a única pesquisa que está sendo realizada de forma efetiva na unidade de conservação.

Em 2012, foram autorizadas as seguintes pesquisas²⁴²:

Aves em Unidades de Conservação Federais: Quais as espécies estão protegidas.

Palinologia e Taxonomia de espécies de *Praxelis* (Subtribo Praxelinae, Eupatorieae-Asteraceae) ocorrentes no Brasil.

Com relação às pesquisas realizadas, há informação do diretor do parque que as mesmas vem sendo partilhadas com a unidade

No tocante à visitação para fins educacionais, a UC possui atividades de educação ambiental, através de uma parceria com o PET- Programa de Extensão Territorial da UFPI- Campus Bom Jesus-PI que está desenvolvendo

240 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kassia, em 03mai2013.

241 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kassia, em 27mar2013.

242 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kassia, em 27mar2013.

atividades de educação ambiental com as famílias que residem no interior da ESEC Uruçuí-Uma, bem como atividades oriundas do projeto “Intervenção socioeconômica em uruçuí-una”, vencedor da 15ª edição do Prêmio Santander-universidade solidária, como oficina de fabricação de sabonetes a partir do buriti e alfabetização da comunidade residente na unidade²⁴³. A unidade conta com três estagiários universitários²⁴⁴.

Devido à presença de moradores no interior da UC, há acessos dentro da unidade que permitem deslocamento e contato com a natureza. Todavia, há também o repasse de posses a proprietários que desmatam extensas áreas para plantio de arroz e soja em seu entorno, com impactos diretos sobre a Estação²⁴⁵.

A situação fundiária da unidade ainda não está regularizada, existindo no interior da unidade de conservação população residentes, havendo sido cadastradas mais ou menos 100 famílias ao longo de 2011. O INCRA realizou 02 reuniões com os moradores da ESEC, para disponibilizar uma área para assentá-los fora da unidade²⁴⁶.

Todavia, a área escolhida pelos moradores está em processo de desapropriação, prevendo-se o pagamento das indenizações devidas, com utilização de recursos de compensação ambiental²⁴⁷.

As maiores dificuldades enfrentadas pela UC pela falta de recurso financeiro é a ausência de energia e comunicação, o que dificulta as ações de fiscalização e monitoramento da unidade, notadamente no período de combate aos incêndios florestais²⁴⁸.

Também não há participação de ONG's na unidade ora estudada ou outras unidades de conservação sobrepostas²⁴⁹.

Na área de entorno da ESEC, ao leste e oeste, margeando os rios Uruçuí-Preto e Riozinho, há a presença de pequenas comunidades como correntinho,

243 Disponível em: <http://urucuiuna.blogspot.com.br/>, Acesso em: 07mar2013.

244 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kassia, em 27mar2013.

245 Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_de_urucui-una.html. Acesso em: 06mar2013.

246 AMBIENTE BRASIL. **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçuí-una – PI**, elaborado pelo MMA.

247 **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçuí-una – PI**, elaborado pelo MMA.

248 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kassia, em 27mar2013.

249 Informações fornecidas por email pelo chefe da unidade, Simone Kassia, em 27mar2013.

buritizal, correntinho e brejo das meninas, sendo as principais atividades a agricultura familiar e a pecuária extensiva ²⁵⁰.

As áreas planas do sul e norte da estação despontam como fronteiras agrícolas, com crescente produção de soja, havendo também, grandes propriedades de criação de gado e de produção de caju.

Apesar da unidade contar com importantes projetos na área sócio-educacional, devido à parceria PET, é muito carente no que atine à implementação dos instrumentos de gestão, ante a falta de plano de manejo, conselho gestor ou informações no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Outro problema que causa risco a mesma é a ausência de regularização fundiária, já constando do Plano Operativo de Prevenção e combate aos incêndios florestais da unidade, no longínquo ano de 2006, que

A deficiência de funcionários capacitados e infraestrutura para gerenciamento das atividades adequadas à manutenção de uma estação ecológica fragiliza a unidade, diante das grandes pressões antrópicas atuais, com tendências a evoluir de maneira insustentável, caso não sejam tomadas medidas no que se diz respeito à regularização fundiária ²⁵¹.

Chefe da Unidade: Simone Kássia de Moura Sousa

Função: Analista Ambiental-Chefe de UC

Endereço: Rua Coronel Ferreira 167

Bairro: Centro

CEP: 64.900-000

Telefone: (89) 3562-1147

Fax: (89) 3562-1147

4.8 RIO GRANDE DO NORTE

O Estado do Rio Grande do Norte possui apenas uma estação ecológica federal e uma reserva biológica federal, que serão apresentadas a seguir.

250 Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçui-una – PI, elaborado pelo MMA.

251 Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de uruçui-una – PI, elaborado pelo MMA.

4.8.1 Estação Ecológica do Seridó

Localizada na região sudoeste do Estado do Rio Grande do Norte, no município de Serra Negra do Norte, a Estação Ecológica do Seridó foi criada pelo Decreto nº 87.222, de 31 de maio de 1982. Segundo seu ato legal de criação, ela protege aproximadamente 1.100 hectares no bioma Caatinga. É considerada uma ESEC de pequeno porte, quando comparada ao tamanho médio de outras unidades de conservação (aprox. 41 mil hectares) da mesma categoria de manejo, localizadas nesse bioma.

De acordo com seu Plano de Manejo, a criação da ESEC do Seridó é fruto da mobilização da comunidade científica e conservacionista, que propôs que parte da região do Seridó se tornasse uma área protegida, durante o primeiro Encontro Nordeste de Ecologia, ocorrido em setembro de 1979, na cidade de Recife, Pernambuco ²⁵².

Distante aproximadamente 310 km da capital do Estado, a Estação Ecológica do Seridó tem sua entrada no quilômetro 128 da BR-427. O acesso à unidade se dá por essa rodovia, que está asfaltada. Da entrada da unidade até a sede deve-se percorrer 4 km de estrada de terra.

O clima em que está inserida é seco, muito quente e com estação chuvosa no verão. O relevo é suavemente ondulado. Observa-se a formação de *inselbergs* ²⁵³ distribuídos pela unidade.

Os principais atrativos da unidade são a Serra Verde, principal acidente geográfico, o lajedo da Serra Verde e duas lagoas temporárias, que não são comuns na região ²⁵⁴. A visitação realizada na unidade é de cunho educacional. Assim, não há cobrança de tarifa para visitá-la.

252 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Publicado pela Portaria IBAMA nº 1, de 7 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>> Acesso em: 26mai2012.

253 Termo da geociência derivado da língua alemã que quer dizer “montanha rochosa”. É uma formação rochosa típica do semiárido, que apresenta morros residuais onde houve erosão eólica. É uma elevação que se destaca isoladamente em uma superfície plana, formando um relevo residual. O Pão de Açúcar, localizado no Rio de Janeiro é um inselberg. Cf. Dicionário Livre de Geociências. Disponível em: <http://www.dicionario.pro.br/dicionario/index.php/Inselberg>. Acesso em: 31jul2012.

254 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Publicado pela Portaria IBAMA nº 1, de 7 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>>. Acesso em: 26mai2012.

Segundo informação do chefe da ESEC do Seridó, anualmente a unidade recebe cerca de 500 a 600 visitantes provenientes de escolas da região, inclusive de outros Estados, pesquisadores, bem como estudantes universitários. As visitas são programadas por meio de agendamento com a equipe da unidade, que conta somente com um analista ambiental, oito vigilantes e dois auxiliares de serviços gerais²⁵⁵.

As visitas realizadas constituem-se em atividades de educação ambiental. Durante cada visita é realizada uma apresentação da unidade, em forma de palestra, e em seguida os visitantes são acompanhados para que possam percorrer uma pequena trilha de 400m (a *Trilha da Caveira*) e conhecer um pouco da flora da região. A comunidade local se envolve com a unidade, na medida em que estudantes das escolas próximas realizam a visitação. Não há outro tipo de interação²⁵⁶.

A infraestrutura conta com uma casa, localizada na entrada da unidade, que abriga os vigilantes, um alojamento para os servidores com quatro quartos, um escritório com três salas, garagem, um galpão, um prédio onde fica a sala de palestras (para aproximadamente 25 pessoas), um herbário e uma biblioteca. Há, ainda, uma casa onde reside um policial ambiental, uma casa para o gestor, que se encontra desabitada, e um alojamento para pesquisadores com laboratório, cozinha e quatro quartos. Nesse local podem ser alojadas até 20 pessoas. Não há infraestrutura típica de hospedagem para visitação de cunho turístico, até mesmo porque esta categoria de manejo não permite esse tipo de uso público²⁵⁷.

Seu Plano de Manejo, que começou a ser elaborado em 2003, tendo sido concluído em 2004, foi custeado por recursos de compensação ambiental decorrentes da implantação da Usina Hidrelétrica (UHE) Luiz Gonzaga, empreendimento da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF)²⁵⁸.

Segundo dados do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, a ESEC do Seridó é uma das 17 unidades de conservação localizadas no Estado do

255 Informação fornecida por email pelo Chefe interino da ESEC do Seridó, George Stephenson Batista, em 9ago2012.

256 Informação fornecida por email pelo Chefe interino da ESEC do Seridó, George Stephenson Batista, em 9ago2012.

257 Informação fornecida por email pelo Chefe interino da ESEC do Seridó, George Stephenson Batista, em 9ago2012.

258 A CHESF é uma sociedade anônima de capital aberto e de economia mista que atua no Brasil e no exterior na área de produção de energia. Ela foi criada pelo Decreto-Lei nº 8.031, de 3 de outubro de 1945.

Rio Grande do Norte, sendo a única Estação Ecológica ²⁵⁹.

A unidade não possui problemas de regularização fundiária, o que para uma unidade de proteção integral muito restritiva, como uma Estação Ecológica, pode facilitar seu planejamento e gestão. Suas terras pertencem à União.

Inserida na região conhecida como Seridó, a mais atingida pelo processo de desertificação no Rio Grande do Norte e um dos principais centros críticos a sofrer com esse fenômeno no País, a ESEC do Seridó protege a Savana Hiperxerófila. Além disso, a unidade é rica em outros ecossistemas, tais como savanas abertas e florestas decíduas, abrigando também lagoas e ambientes rupestres. Na região do entorno da ESEC do Seridó, verifica-se a ocorrência de locais onde o solo é extremamente frágil, ficando mais vulnerável ao processo de desertificação ²⁶⁰.

A região do Seridó é considerada uma das áreas com importância biológica “extremamente alta”. Por sua pequena extensão em comparação à necessidade de proteção do bioma Caatinga, essa ESEC pode ser considerada pouco representativa, fator agravado inclusive por seu isolamento e baixa conectividade com outras áreas protegidas ²⁶¹.

A Unidade de Conservação mais próxima é a Flona de Açú, distante aproximadamente 120 km. No entanto, a existência de poucas unidades de conservação nesse bioma faz crescer a importância dessa unidade sob o ponto de vista do planejamento de outras áreas protegidas para a região. Outro ponto importante, abordado no Plano de Manejo da unidade é a necessidade de uma adequada gestão ambiental em sua zona de amortecimento ²⁶².

259 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**-CNUC. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Estação Ecológica do Seridó. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?id=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=69>>. Acesso em: 25mai2013.

260 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Publicado pela Portaria IBAMA nº 1, de 7 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>>. Acesso em: 26mai2012.

261 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Publicado pela Portaria IBAMA nº 1, de 7 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>> Acesso em: 26mai2012.

262 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>>. Acesso em: maio de 2012.

Além dos objetivos gerais da categoria de manejo, ou seja, preservação da natureza e realização de pesquisas científicas (art. 9º, da Lei nº 9.985/00), a ESEC do Seridó possui objetivos específicos, que consideram as principais espécies da flora e da fauna brasileiras protegidas na unidade, bem como as peculiaridades da região onde está localizada. De acordo com seu Plano de Manejo, os objetivos específicos da ESEC do Seridó são:

1. Preservar a diversidade biológica e os recursos genéticos contidos em amostras do Bioma Caatinga, característicos da região do Seridó.
2. Proteger espécies da flora raras e/ou ameaçadas de extinção no âmbito regional, a exemplo de: aroeira *Myracrodruon urundeuva*, mulungu *Erythrina velutina*, imbiratanha *Pseudobombax marginatum*, ipê-roxo *Tabebuia impetiginosa*, oiticica *Licania rigida*, timbaúba, dentre outras.
3. Proteger as espécies da fauna raras e/ou ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional, a exemplo de: perereca *Corythomantis greeningi*, lagartixas *Phyllopezus periosus* e *Hemidactylus agrius*, ema *Rhea a. americana*, pica-pau-anão-de-Pernambuco *Picumnus fulvescens*, joão-chique-chique *Gyalophylax hellmayri*, canário-da-terra *Sicalis flaveola*, Gato do-mato-pequeno *Leopardus tigrina*, mocó *Kerodon rupestris*, tamanduá-mirim *Tamandua tetradactyla*, gato-morisco *Herpailurus yagouaroundi*, guaxinim *Procyon cancrivorous*, dentre outras.
4. Proteger as espécies da fauna ainda pouco conhecidas, a exemplo de: perereca-preguiçosa *Phyllomedusa* spn., cobra-cega *Leptotyphlops* sp., sapo-de-chifre *Proceratophrys* sp., dentre outras.
5. Contribuir para a proteção dos sítios de reprodução e alimentação da arribação ou avoante *Zenaida auriculata*.
6. Contribuir para o conhecimento do uso dos recursos naturais para o desenvolvimento sustentável da região.
7. Assegurar a proteção das características relevantes de natureza geológica e geomorfológica da Serra Verde.
8. Proteger as nascentes do tributário do Rio Bento Corrêa e contribuir para a proteção dos demais recursos hídricos situados à margem esquerda do Rio Sabugi e à margem direita do Rio Espinharas, localizados na Zona de Amortecimento da ESEC.
9. Proteger porções de solo do tipo massapê presentes no interior da ESEC.
10. Favorecer e/ou promover a recuperação de ecossistemas degradados por meio de pesquisas experimentais e do desenvolvimento tecnológico.

11. Proporcionar os meios e incentivos para implementar as atividades de pesquisa científica e monitoramento ambiental.
12. Favorecer as condições para a promoção de atividades de educação ambiental.
13. Propiciar o monitoramento climatológico da região.
14. Valorizar o conhecimento das comunidades locais, difundindo-o em ações de educação e sensibilização ambiental.²⁶³

Devido à pequena extensão, à suscetibilidade do ecossistema protegido e à pressão antrópica no entorno da unidade, a existência de um plano de manejo e o estabelecimento e gestão na zona de amortecimento podem representar um diferencial importante para a gestão da área protegida. As pressões antrópicas são causadas principalmente pelo uso do solo para fins de agricultura, por atividades de caça, pesca, visitação, pela proximidade a uma rodovia e a invasão por espécies exóticas²⁶⁴.

O Plano de Manejo da ESEC do Seridó dispõe sobre a zona de amortecimento da unidade, onde as atividades humanas referentes ao uso dos recursos naturais estariam sujeitas a normas e restrições específicas. A zona de amortecimento para a ESEC Seridó proposta no Plano de manejo possui uma extensão de aproximadamente 78 mil hectares²⁶⁵, ou seja, 78 vezes maior que a área da unidade (de aproximadamente mil hectares). Até o momento, ela ainda não foi instituída por ato legal de criação específico, o que pode significar um ponto fraco para a gestão efetiva da UC, considerando sua pequena extensão a sujeição a pressões antrópicas no entorno.

A unidade possui um Conselho Gestor, criado pela Portaria IBAMA nº

263 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Publicado pela Portaria IBAMA nº 1, de 7 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>>. Acesso em: 26mai2012.

264 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Publicado pela Portaria IBAMA nº 1, de 7 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>>. Acesso em: 26mai2012.

265 MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Estação Ecológica do Seridó**. Brasília: dez, 2004. Publicado pela Portaria IBAMA nº 1, de 7 de janeiro de 2005. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/caatinga/unidades-de-conservacao-caatinga/2118-ESEC-do-serido>>. Acesso em: 26mai2012.

84, de 6 de novembro de 2006. Esse conselho é presidido pelo Chefe da unidade de conservação e é composto por representantes de empresas de pesquisa e extensão agropecuárias da região, da polícia militar do Estado, das Prefeituras, Câmaras Municipais, Sindicatos de Trabalhadores Rurais dos Municípios de Caiacó, Serra Negra do Norte, Timbaúba dos Batistas, São João da Sabugi; da Federação dos Trabalhadores da Agricultura do Rio Grande do Norte; da Agência de Desenvolvimento do Seridó; do Sebrae do Rio Grande do Norte; do Serviço de Apoio a Projetos Comunitários da região e da Associação Mata Cinzenta.

O gestor relatou problemas em reunir o Conselho. São 18 membros e há a dificuldade de conseguir quórum para as reuniões. No ano de 2012, houve apenas uma reunião do Conselho, na qual foram tratados assuntos relativos à fiscalização de caça nos arredores na UC e possibilidades de acessar recursos de compensação ambiental, por exemplo ²⁶⁶.

Não há parcerias com organizações não-governamentais para a gestão da unidade, embora exista uma associação que integre o Conselho Gestor²⁶⁷.

Segundo o seu chefe, a ESEC do Seridó possui uma ótima estrutura para pesquisa²⁶⁸, sendo que, em 2011, o Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte publicou os resultados de pesquisas realizadas na ESEC por vários pesquisadores e alunos de mestrado e doutorado na área de Ecologia²⁶⁹.

Segundo dados do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade-Sisbio, reestruturado pela Portaria nº 336, de 8 de agosto de 2008²⁷⁰, foram concedidas entre junho de 2008 e maio de 2012, 41 autorizações

266 Informação fornecida por email pelo Chefe interino da ESEC do Seridó, George Stephenson Batista, em 9ago2012.

267 Informação fornecida por *email* pelo Chefe interino da ESEC do Seridó, George Stephenson Batista, em 9ago2012.

268 Cf. ICMBio. **Comunicação**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/20-geral/1684-publicado-livro-com-pesquisas-sobre-a-caatinga-na-ESEC-do-serido.html>.

269 Cf. ICMBio. **Comunicação**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/livroserido.pdf>. Acesso em: 9set2012.

270 O Sisbio é um sistema de atendimento à distância que permite a pesquisadores solicitarem autorizações para coleta de material biológico e para a realização de pesquisa em unidades de conservação federais e cavernas. É administrado pelo ICMBio, conforme o disposto no art. 32, § 2º da Lei 9.985/00.

de pesquisa na ESEC do Seridó. Atualmente, há uma única solicitação de autorização para pesquisa nessa unidade, sob análise do ICMBio²⁷¹. Das autorizações concedidas²⁷², quatro foram destinadas à realização de atividades de cunho didático no ensino superior, e 37 para realização de atividades com finalidade científica.

Seguem os dados do gestor da unidade de conservação, que prestou informações via *email*:

Nome do Responsável: George Stephenson Batista

Função: Gestor Interino

Endereço: Rua Adélia Marinho, 47 – Bairro/Paraíba

CEP.59.300-000 – Caicó/RN.

Telefone: (84) 3417-1904

email: george.batista@icmbio.gov.br

4.8.2 Reserva Biológica Atol das Rocas

A Reserva Biológica Marinha do Atol das Rocas está situada no mar territorial brasileiro, em um monte submarino pertencente à Cadeia Fernando de Noronha, abrange as Ilhas do Farol e a Ilha do Cemitério.²⁷³ As coordenadas são latitude 03°45' a 03°56'S, longitude 33°37'W a 33°56'W-Gr, o acesso é feito por barco

A distância, a partir do centro da capital, Natal, é de 44 milhas náuticas, equivalente a 267 km e a 80 milhas náuticas, correspondente a 148 km do arquipélago de Fernando de Noronha. (Figura 4.17)

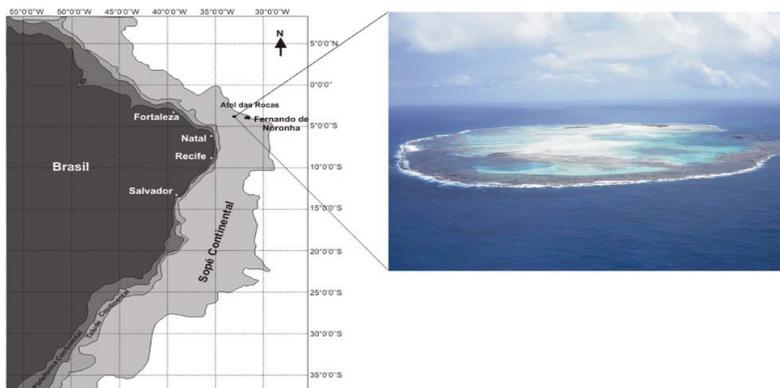
Os mapas disponíveis possibilitam visualizar desde a forma até sua localização (Figura 4.17).

271 Cf. informação obtida junto aos gestores do Sisbio por meio de solicitação telefônica.

272 Os dados obtidos por meio desse Sistema de Informação são aqueles disponíveis a partir de março de 2007, o que não significa que até essa data não tenham sido concedidas outras autorizações de pesquisa por meio de controle manual, ainda não informatizado.

273 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2270-rebio-atol-das-rocas.html>.

Figura 4.17 Localização da unidade.



Fonte: Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2270-rebio-atol-das-rocas.html>

A reserva é composta por uma parte aquática de 36.249,0000 hectares e uma área de 755 ha terrestre. Tem 7,2 km² de superfície e 3,2 km de diâmetro.

A temperatura média da água na parte externa do atol é de 27°C, oscilando entre 25,5°C e 28°C. Já na área interna do recife, a temperatura da água nas piscinas pode chegar a 39°C.

O relevo é marítimo, o atol é circundado por um anel de arrecifes composto por duas pequenas ilhas e uma laguna central. No Oceano Atlântico sul é o único atol com esta composição, formado por esqueletos calcários de algas, corais e moluscos.²⁷⁴

No bioma da unidade predomina o ecossistema insular marinho, oceânico, caracterizado pela presença de um atol de origem predominantemente algálica.²⁷⁵

O atol das rocas integra o patrimônio da humanidade. Estão catalogadas 150 espécies de peixes, dentre os sargos, garoupas e xaréus. Destas, somente duas dessas espécies, o gudião e a donzela são exclusivas da região. São encontrados ainda no Atol das Rocas exemplares de tubarão-limão, lagostas, moluscos, crustáceos, as tartaruga-verde e a tartaruga-de-pente.

Várias espécies de aves frequentam o atol, algumas são residentes, como duas espécies de atobás, uma de trinta-réis ou andorinha do mar e duas de viuvinhas, os

274 PROJETO TAMAR – ICMBIO. Disponível em: http://www.tamar.org.br/centros_visitantes.

275 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO, **Plano de manejo**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/>.

atobás-de-patas-vermelhas e as fragatas vêm de Fernando de Noronha para pescar. Além destas, 25 espécies migratórias fazem de Rocas um porto permanente²⁷⁶.

A flora, na parte aquática da reserva é composta por algas verdes²⁷⁷, já parte terrestre a vegetação é composta por espécies herbáceas, alguns coqueiros introduzidos pelo homem.²⁷⁸ Os acidentes geográficos da reservas são representados por recifes, corais, piscinas.

Na unidade são desenvolvidos alguns projetos que envolvem as comunidades, principalmente no trabalho de proteção das tartarugas marinhas, com medidas visando a educação ambiental da comunidade e a criação de programas de geração de serviços e renda, em face das necessidades e expectativas sociais de acordo com o lugar. Dentre as ações desenvolvidas estão a criação dos Centros de visitantes e lojas que vedem confecções próprias, rendas e bordados, a preservação e valorização da cultura local, incentive à soltura de filhotes, limpeza do lixo nas praias²⁷⁹.

Na década de 1990, houve um crescimento do número de visitantes, principalmente com a introdução do ecoturismo em Fernando de Noronha, chegando a ser instalado o Centro de Visitantes, visando atrair e integrar as pessoas aos programas ambientais locais, recebendo hoje aproximadamente 40 mil visitantes por ano.²⁸⁰ (Figura 4.18)

Figura 4.18 Visitantes na unidade



Fonte: Disponível em: <http://maracatublog.com/2010/07/19/atol-das-rocas-iii-dentro-do-anel/>²⁸¹

276 Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Atol_das_Rocas.

277 Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Atol_das_Rocas.

278 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO, Plano de manejo. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/>.

279 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBIO, PROJETO TAMAR. Disponível em: <http://www.tamar.org.br/interna.php?cod=166>.

280 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBIO, PROJETO TAMAR. Disponível em: http://www.tamar.org.br/centros_visitantes.php?cod=7,

281 Disponível em: <http://maracatublog.com/2010/07/19/atol-das-rocas-iii-dentro-do-anel/>

A reserva foi criada em 05 de junho de 1979, pelo Decreto nº 83.549, foi a primeira unidade de conservação marinha criada no Brasil e ainda não tem Conselho Gestor instituído.

A ilha na qual foi construído o farol e a casa do faroleiro é conhecida como ilha do faro, e a segunda ilha é chamada de cemitério, porque ali foi enterrada a tripulação de uma fragata inglesa que naufragou no século XVIII.

A sede da unidade de conservação fica em Natal – RN, tendo uma base de pesquisa na parte sul da Ilha do Farol, próxima à Barretinha, equipada com botes, motores, sistema de energia solar, *internet*, equipamentos outros para necessidades imediatas. (Figura 4.19)

Figura 4.19 Base na unidade



Fonte: Disponível em: <http://maracatublog.com/2010/07/19/atol-das-rocas-iii-dentro-do-anel/>

O ingresso na reserva é gratuito, sendo a visitação restrita a pesquisadores e fiscais do ICMBio, responsáveis pela manutenção da reserva biológica, não estando aberta ao turismo²⁸².

Figura 4.20 Fotos da unidade



282 Disponível em: <http://litoralbr.vilabol.uol.com.br/atol.htm>.



Fonte: Disponível em: <http://litoralbr.vilabol.uol.com.br/atol.htm>.

Várias pesquisas e estudos envolvendo o projeto TAMAR resultaram em publicações, estando catalogados: Artigos internacionais 105, Artigos Nacionais 24, Teses de Doutorado 03, Dissertações de Mestrado 21, Monografias 62, Pós graduações 01, Livros/ Capítulos de livros 13, Vídeos 20, Cartilhas 04, Publicações especiais internas 03.²⁸³

O contato²⁸⁴ pode ser feito com a responsável pela reserva, Maurizelia de Brito Silva, no endereço: Av. Alexandrino de Alencar, 1399 Natal – RN, CEP: 59.015-350, ou pelo telefone (84) 3201.4230 ramal 234, 3608.4716 e 9134.0164, até mesmo pelos *e-mails* rebioatoldasrocas@hotmail.com e nfonoronha@tamar.org.br.

É uma das poucas unidades de conservação cuja situação fundiária é regular.

4.9 SERGIPE

O Estado de Sergipe não possui estação ecológica, possuindo apenas uma Reserva Biológica chamada Santa Isabel. As Unidades de Conservação mais próximas desta REBIO são a Área de Proteção Ambiental Litoral Norte e o Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, estaduais. Na esfera federal, pode-se citar a Floresta Nacional do Ibura e Parque Nacional de Itabaiana.

283 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO PROJETO TAMAR. Disponível em: <http://www.tamar.org.br/arquivos/publicacoes-cientificas-tamar-20113.pdf>.

284 INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE-ICMBIO. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_atol-das-rocas.pdf

4.9.1 Reserva Biológica de Santa Isabel²⁸⁵

A REBIO de Santa Isabel foi criada em 20 de outubro de 1988, por meio do Decreto nº 96.999/98, localizada na zona Marinho Costeira²⁸⁶, abrangendo o bioma Mata Atlântica, e com área total de 2.766,000 hectares²⁸⁷. A Unidade está localizada nos municípios de Pirambu e Pacatuba, litoral do Estado de Sergipe. Próximo a Santa Isabel, na esfera federal, encontram-se a Floresta Nacional do Ibura e o Parque Nacional de Itabaiana.

A criação desta Reserva Biológica se deu com o intuito de proteger a fauna existente, com especial enfoque na proteção da tartaruga marinha, por ser considerada uma importante área de reprodução desta espécie²⁸⁸. Aliás, de acordo com o Chefe da REBIO²⁸⁹, esta reúne a maior desova de tartaruga-oliva (*Lepidochelys Olivacea*) do litoral brasileiro. Além disso, as praias adjacentes são consideradas áreas de importante desova de outras três espécies de tartarugas-marinhas (Figura 4.21), quais sejam: *Caretta caretta*, *Eretmochelys imbricata* e, em menor número, registros de desovas da espécie *Chelonia mydas*. O Programa Brasileiro de Conservação de Tartarugas Marinhas, conhecido como Projeto TAMAR, atua nesta REBIO.

285 Integra a história de conquista do estado de Sergipe, pois faz parte do cenário de lutas travadas pelos portugueses e colonizadores, pelas minas de prata e ouro. Foi na serra dos Três Picos, que apesar de estar fora do parque, integra o sistema de serras protegido pelo Parque, que se deu a batalha final. No início do século XX, a região foi alvo de empreendimentos por parte de jovens aristocratas, com a finalidade de criar local de refúgio nos moldes de Petrópolis, no Rio de Janeiro. Em 1980, estudantes universitários defenderam a criação de unidade de conservação na área. Disponível em: < http://www.informesergipe.com.br/pagina_data.php?sec=9&&rec=9660&&aano=2005&&mmes=9> . Acesso em: 10mai2010.

286 Ministério do Meio Ambiente. Relatório Parametrizado. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2273-rebio-de-santa-izabel.html>. Acesso em: 23jul2012.

287 Art. 2º do Decreto 96.999 de 20 de outubro de 1988.

288 Art. 1º do Decreto 96.999 de 20 de outubro de 1988.

289 Entrevista realizada por e-mail ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 20jun2012.

Figura 4.21 Tartaruga marinha



Fonte: Foto retirada do sítio eletrônico Projeto TAMAR: <http://www.tamar.org.br/base.php?cod=26>

Além da preservação da fauna, muito embora esta informação não conste no Decreto de sua criação, o Chefe desta Unidade informa que esta REBIO também tem o objetivo preservar os ecossistemas costeiros, que são compostos por vegetação de restinga, cordões dunares - formados por dunas móveis e fixas, lagoas permanentes e temporárias e ambientes estuarinos. Considera-se também uma área que aves migratórias utilizam para pousar e repousar²⁹⁰.

Neste sentido, ainda fazendo menção à entrevista, tem-se que Santa Isabel está incluída na categoria de unidades de proteção integral, sem interferência humana direta ou modificações ambientais. As visitas são permitidas na Sede e no Centro de Educação Ambiental, mas proibidas nas áreas de conservação ou são restritas tão somente para ações direcionadas à pesquisa ou ao manejo.

No que diz respeito à flora, são encontradas espécies herbáceas nas lagoas, nas diversas fitofisionomias de restinga e nas áreas antropizadas. Também constam registradas 248 espécies nos diversos habitats da vegetação de restinga. A coordenação desta REBIO informa que o material coletado para identificação encontra-se no herbário da Universidade Federal de Sergipe -UFSE.

Os tipos de solo predominantes nesta REBIO – latossolo e argissolo, ambos vermelho-amarelo e neossolo quartzarênico – são inadequados ao cultivo, pois

290 Entrevista realizada por e-mail ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 20jun2012.

são considerados de baixa fertilidade, possuem textura arenosa que provocam rápido ressecamento do solo²⁹¹. Sua constituição é propícia a erosões e plantio apenas possível para vegetação adaptada a tais condições, tais como mangabeira, coqueiro e cajueiro²⁹².

A área possui clima megatérmico seco e sub-úmido, com baixo índice hídrico no verão. Esta região é influenciada pelo anticiclone tropical do Atlântico Sul, sendo o responsável pela estação seca na primavera e no verão. Tem-se a temperatura nos meses de outubro, novembro e dezembro, considerados os meses mais quentes, variando entre 30 e 32°C. Já nos meses de junho, julho e agosto, a temperatura varia entre 16,5 e 19°C. Consta que o índice pluviométrico é de 1.650mm, média do ano que ocorre entre os meses de março e agosto²⁹³.

Os municípios onde a REBIO de Santa Isabel está inserida, Pirambu e Pacatuba, são drenados pelas bacias hidrográficas do rio Japarutuba e do rio São Francisco. A REBIO de Santa Isabel é drenada pelos rios Aningas, Prata e pelo Riacho do Sangradouro, possuindo lagoas perenes (nível hídrico constante) e lagoas intermitentes (reduzem o nível hídrico na estação seca). As lagoas perenes permitem o povoamento por espécies vegetais flutuantes, sendo que ambas apresentam flora variada. A bem da verdade e conforme variação, as lagoas não apresentam nenhum tipo de vegetação²⁹⁴. (Figura 4.22)

291 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=199>. Acesso em: 20jun2012.

292 Entrevista realizada por *e-mail* ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 20jun2012.

293 Entrevista realizada por *e-mail* ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 20jun2012.

294 Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=199>. Acesso em: 20jun2012.

Figura 4.22 Vegetação típica da região



Fonte: Foto cedida pelo chefe da REBIO, José Tadeu de Oliveira.

A REBIO Santa Isabel possui sede com prédios para serem utilizados com fins administrativos e alojamento, e conta com seis veículos automotivos. A equipe de trabalho conta com um fiscal já em processo de aposentadoria, dois funcionários de serviços gerais e dois analistas²⁹⁵.

Atualmente estão sendo realizadas quatro pesquisas nesta REBIO, como informado pelo Chefe da Unidade, que tratam de: Levantamento florístico, Avaliação dos efeitos antropogênicos nos mamíferos aquáticos e seus habitats e o Programa Brasileiro de Proteção, Manejo e Pesquisa de Tartarugas Marinhas. Ao todo, foram registradas 21 autorizações de pesquisas desde o ano de 2008 até o ano de 2012. Todas as pesquisas foram aprovadas pelo Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO²⁹⁶.

Não existe população tradicional no interior da REBIO, e no seu entorno encontra-se uma população de aproximadamente 20 mil pessoas, que vivem da pesca e agricultura familiar. Há, na verdade, um único morador dentro da

295 Entrevista realizada por *e-mail* ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 20jun2012.

296 SISBIO é sistema utilizado a distância que por meio de formulários eletrônicos pesquisadores solicitam autorização ao IBAMA para atividades como finalidade científica ou didática, tais como: coleta e transporte de material biológico; Captura ou marcação de animais silvestres in situ; manutenção temporária de espécimes de fauna silvestre em cativeiro; recebimento e envio de material biológico ao exterior; e realização de pesquisa em unidade de conservação federal ou em cavidade natural subterrânea, conforme IN-154/2007.

REBIO, e entende o Chefe da Unidade que é preciso uma análise jurídica da situação fundiária para a regularização deste habitante.

O crescimento imobiliário, registrado após construção de pontes e estradas, tem afetado a região desta REBIO, e ameaça a restinga que já vem apresentando redução de sua cobertura vegetal. Nesta região registra-se um baixo Índice de Desenvolvimento Humano, sendo um dos mais baixos do Estado de Sergipe, local em que recursos básicos ainda não estão disponíveis para a população. Estas informações foram disponibilizadas pela coordenação da unidade, no ano de 2012²⁹⁷.

O Ministério Público Federal de Sergipe, em novembro de 2012, recomendou ao Presidente da Administração do Meio Ambiente que não fornecesse licença para construção de condomínio próximo à área da REBIO. Isso porque a empresa construtora não teria apontado os impactos ambientais de todas as espécies próximas ao local da construção²⁹⁸.

Contudo, o Relatório Técnico²⁹⁹ emitido, em novembro de 2010, pelo ICMBio acerca da REBIO de Santa Isabel, informa sobre a existência de duas empresas de exploração de hidrocarbonetos, de atividade poluidora, cujo processo de licenciamento encontra-se em reavaliação, além do terminal portuário Inácio Barbosa.

O referido Relatório informa sobre outras atividades antrópicas que ocorrem na área da Reserva e seu entorno, quais sejam: viveiros de peixe e carnicultura, formação de pastagens para gado na restinga e criação de animais (gado, caprinos e ovinos), plantações de espécies exóticas como o *Coco nucifera* (coco) – principal cultura na região. Além disso, são consideradas atividades antrópicas o tráfego de veículos na praia, que se dá no trajeto realizado pelos filhotes de tartarugas para atingir o mar, e a existência de um depósito de lixo clandestino no entorno da unidade.

297 Entrevista realizada por e-mail ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 20jun2012.

298 Unidade de Conservação Sócio-ambiental. MPF/SE faz recomendação à agência estadual do meio ambiente sobre construção de condomínio. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/noticia/mpfse-faz-recomendacao-a-agencia-estadual-de-meio-ambiente-sobre-construcao-de-condominio>. Acesso em: 15abr2013.

299 ICMBIO. **Relatório Técnico: Proposta de Retificação e Atualização dos Limites da Reserva Biológica de Santa Isabel, no Estado do Sergipe**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-fazemos/rebiosantaizabel.pdf>. Acesso em: 31mar2013.

Acerca da regularização fundiária, consta no Relatório mencionado que grande parte desta REBIO se encontra em área da Marinha, e que uma pequena parcela desta região é utilizada no cultivo, o que equivale a uma pequena área a ser indenizada pelas benfeitorias e cultivos, fazendo, com isso, que a regularização se dê de maneira mais ágil e com baixo custo. Este relatório data de novembro de 2010. Já a entrevista, realizada em 2012, traz a informação de que existe apenas um morador dentro dos limites da UC.

Por se tratar de uma unidade de conservação de proteção integral, não é permitida a presença humana no interior da unidade, a não ser para fins de pesquisa, as quais devem ser autorizadas e estarem de acordo com o seu plano de manejo. Afora isso, a visitação é permitida na sede e no centro de educação ambiental, sendo que os grupos interessados podem agendar e solicitar visita acompanhada e orientada³⁰⁰.

Os programas de educação ambiental atuantes nesta unidade são os de iniciativa do Projeto TAMAR, o Programa de apoio a grupos folclóricos locais e a promoção de encontro cultural anual - Culturarte³⁰¹.

Especificamente sobre o Projeto TAMAR, este foi fundado, no Brasil, em 1982, tendo sua primeira base em Pirambu, principal região consumidora e fornecedora de ovos de tartaruga. Inicialmente todas as desovas eram transferidas para unidades de incubação, mas atualmente 70% delas permanecem no ambiente natural sem nenhum risco de agressão pelo homem. Sendo a principal região de desova das tartarugas oliva, a sede da Regional do Projeto TAMAR-ICMBio de Sergipe e Alagoas fica localizada na Reserva Biológica de Santa Isabel³⁰².

A equipe do Projeto TAMAR é formada por aproximadamente 10 pessoas. As atividades desenvolvidas incluem o monitoramento das praias em busca de desovas de tartarugas marinhas e ocorrências anômalas, a execução de pesquisas científicas, atividades de educação ambiental, apoio a grupos folclóricos e

300 Entrevista realizada por e-mail ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 20jun2012.

301 MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC**. Relatório Parametrizado – Unidade de Conservação. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=199>. Acesso em: 20jun2012.

302 PROJETO TAMAR. **Pirambu**. Disponível em: <http://www.tamar.org.br/base.php?cod=26>. Acesso em 11abr2013.

artísticos e o monitoramento das embarcações de pesca que atuam no entorno da REBIO³⁰³.

O Projeto TAMAR, de acordo com informações prestadas pelo Chefe da REBIO³⁰⁴, apóia as atividades de pesquisa e conservação das tartarugas marinhas e atividades de educação ambiental, como também possibilita a geração de emprego e renda para as comunidades do entorno da unidade. (Figura 4.23)

Figura 4.23 Projeto TAMAR



Fonte: Centro de Educação Ambiental em Pirambu, inaugurado em 1992³⁰⁵.

No que diz respeito à geração de emprego e renda, o Projeto TAMAR implantou uma confecção em Pirambu, que confecciona camisetas com sobras de malha e emprega 19 pessoas durante o ano, na alta estação chegam a ser 25 trabalhadores na confecção, todos da comunidade no entorno da REBIO de Santa Isabel³⁰⁶.

Naturalmente, tais ações inerentes a este Projeto tornam um atrativo à visitação de Pirambu, pois é possível realizar visitação ao centro de educação ambiental e divulgação do animal símbolo da Reserva Biológica, a Tartaruga

303 ICMBIO. **Relatório Técnico: Proposta de Retificação e Atualização dos Limites da Reserva Biológica de Santa Isabel, no Estado do Sergipe**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-fazemos/rebiosantaizabel.pdf>. Acesso em: 31mar2013.p.3.

304 Entrevista realizada por e-mail ao Chefe da Rebio Santa Isabel, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 12abr2013.

305 Foto e informação retiradas do sítio eletrônico do Projeto TAMAR. Disponível em: http://www.tamar.org.br/centros_visitantes.php?cod=11. Acesso em: 15abr 2013.

306 PROJETO TAMAR. **Confecção Pirambu**. Disponível em: <http://www.tamar.org.br/interna.php?cod=186>. Acesso em: 15abr2013.

marinha, como participar das campanhas de observação da soltura de filhotes dessas tartarugas. Existe ainda o programa SOS ninhos, que conta com a colaboração dos donos de bares e comerciantes locais³⁰⁷.

A REBIO de Santa Isabel recebe por ano uma média de 25 mil visitantes, principalmente de escolas e comunidades do entorno. Por se tratar de uma área de proteção integral, como dito, tais visitas se restringem ao Centro de Educação Ambiental³⁰⁸. O Projeto TAMAR informa que as visitas perfazem um número de 120 mil ao ano, incluindo cerca de 4 mil estudantes³⁰⁹.

Ainda não há Zona de Amortecimento, mas foram realizados estudos e pesquisas sobre o tema, que ainda aguardam publicação. Em todo caso, houve proposta de perímetro e participação da comunidade acerca da delimitação desta área.³¹⁰

Trata-se de uma Unidade de Conservação que ainda não possui Plano de Manejo, tampouco Conselho Gestor³¹¹. Contudo, verifica-se pelas entrevistas e pesquisas realizadas que a equipe responsável por esta unidade é bastante atuante, de fácil acesso e postura voltada à contribuição e divulgação das atividades, de questões administrativas e de gestão da REBIO.

Além disso, nota-se que a existência de uma ONG, Fundação Pró TAMAR, por meio do Projeto TAMAR, auxilia imensamente na concretização dos objetivos da REBIO, tanto na preservação das tartarugas propriamente ditas, como pela educação ambiental, envolvimento e cooperação juntamente com a comunidade às proximidades da unidade.

Nome: José Tadeu de Oliveira

Cargo: Analista Ambiental

Função: Chefe da Reserva Biológica de Santa Isabel

Endereço: Reserva Biológica de Santa Isabel, s/nº

Cidade: Pirambu-SE

307 ICMBIO. **Relatório Técnico: Proposta de Retificação e Atualização dos Limites da Reserva Biológica de Santa Isabel, no Estado do Sergipe**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/o-que-fazemos/rebiosantaizabel.pdf>. Acesso em: 31mar2013.p.3.

308 Entrevista realizada com o chefe da Unidade, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 12abr2013.

309 Projeto TAMAR. **Pirambú-SE**. Disponível em: http://www.tamar.org.br/centros_visitantes.php?cod=11. Acesso em 15abr2013.

310 Entrevista realizada com o chefe da Unidade, Sr. José Tadeu de Oliveira, em 12abr2013.

311 Em entrevista realizada em 12abr 2013 o Sr. José Tadeu de Oliveira informa que estão em fase de elaboração de ambos os citados instrumentos de gestão.

CEP: 49190-000

Telefone: (79) 3279-1201

E-mail: tadeu.oliveira@icmbio.gov.br

4.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A riqueza da Região Nordeste, considerando seu vasto e exuberante cenário faunístico, florístico, paisagístico e de acervo cultural, justifica a demarcação de áreas de conservação ambiental, para as presentes e futuras gerações. Neste sentido, a criação de unidades de conservação nas categorias analisadas pode representar uma alternativa importante para a proteção da região, bem como um estímulo à realização de pesquisas científicas sobre a biodiversidade e ecossistemas abrangidos.

Naturalmente, em qualquer região, a criação das ESEC e REBIO, por serem categorias de manejo que não permitem a presença de moradores no interior da unidade, geram impactos socioeconômicos e políticos consideráveis. Assim, a necessidade de regularização fundiária das áreas privadas existentes no interior das ESEC e REBIO, por exemplo, é um dos principais desafios de implementação. Nesse estudo, verificou-se que a situação de regularização fundiária das unidades pesquisadas se encontra em estágios bem diferentes.

Enquanto algumas unidades estão totalmente regularizadas, especialmente aquelas de pequena extensão, ou que sofreram apenas um processo de recategorização, como, por exemplo, a ESEC do Seridó, REBIO de Saltinho e REBIO Guaribas, em outras aparentemente essa regularização seria um procedimento um tanto simplificado por existir um número bem pequeno de moradores habitando as áreas afetadas pela criação das unidades e a aparente disponibilidade de recursos oriundos de compensação ambiental. É o caso, por exemplo, da REBIO de Santa Isabel. Há unidades em que o problema se restringe a posseiros, como a ESEC Raso da Catarina.

Há, ainda, outras unidades, tais como a ESEC Uruçui-Una, em que a regularização parece merecer uma ação mais complexa, principalmente por exigir um volume maior de recursos financeiros, dada a dimensão de terras ocupadas irregularmente.

No tocante à implementação de instrumentos de gestão previstos na Lei

nº 9.985/2000, pode-se observar, a título de conclusão, que:

a) com relação aos planos de manejo, identificou-se um grande número de unidades que ainda não o possuem (6 das 14 unidades estudadas não possuem o plano de manejo). No entanto, entende-se que esse dado por si só não seria suficiente para concluir pela adequação da gestão ou não da unidade de conservação, pois sua simples existência poderia não assegurar o resultado pretendido. Em alguns casos, senão na maioria deles, o plano de manejo foi elaborado por consultoria contratada externamente, que normalmente não envolvia a participação dos técnicos responsáveis pela gestão da unidade ou da comunidade do entorno. Em geral, nos casos analisados, esses serviços foram custeados pelos recursos provenientes de compensação ambiental;

b) com relação à existência de Conselhos Gestores de caráter consultivo, verificou-se que não estão presentes em todas as unidades pesquisadas. Em algumas, quando ele está criado, ainda encontra-se em fase de implementação ou reestruturação. Percebe-se que mesmo nas unidades que já o possuem, existe dificuldade de sua atuação de fato. Tal circunstância pode ser ocasionada por diversos fatores, como: simples questão cultural – tendo em vista que a gestão participativa é ainda uma novidade na administração pública brasileira -, e dificuldades em realizar reuniões por diversos motivos, tais como: logística complicada, falta de interesse dos representantes, recursos humanos e financeiros escassos, dentre outros fatores.

c) no que se refere à realização de atividades de educação ambiental, verifica-se que ainda são incipientes. Na maioria das vezes, essas ações, quando realizadas, são lideradas por universidades ou escolas públicas e, em destaque, por ONGs que possuem projetos em parceria com as unidades. Vê-se pouca liderança da administração da unidade nesse quesito.

d) em contrapartida, com relação a pesquisas científicas, verificou-se que em todas as unidades de conservação analisadas elas têm sido realizadas. Isso evidencia que um dos principais objetivos previstos na lei para as categorias ESEC e REBIO tem sido atendido pelas unidades localizadas na região nordeste – até mesmo a despeito da existência ou não de planos de manejo. Todavia, segundo as informações prestadas pelos chefes das unidades, muitos dos resultados dessas pesquisas não têm sido compartilhados com a administração da unidade e/ou com a comunidade do entorno, o que pode configurar um resultado ainda

incompleto.

Verificou-se também que muitos são os fatores que, ainda que não previstos na legislação, contribuem para o bom funcionamento de uma unidade. As questões orçamentárias, que envolvem recursos financeiros e humanos, a existência de equipamentos e infraestrutura adequada para proteção, fiscalização e gestão, a adequação dos planos de manejo à realidade – a despeito de sua existência formal –, a atuação efetiva dos Conselhos Gestores, que pode proporcionar a participação, o controle social e o envolvimento da comunidade do entorno, e, sobretudo, o envolvimento e empenho do gestor/Chefe da unidade e de sua equipe, podem ser fatores diferenciais na implementação das unidades pesquisadas.

Conclui-se, por fim, que os problemas fundiários ou a ausência de alguns instrumentos de gestão previstos em lei – por si só – não são determinantes para uma gestão adequada das unidades pesquisadas. Cada unidade, com suas respectivas peculiaridades e necessidades, pode precisar prioritariamente de um ou vários instrumentos de gestão para sua real implementação e atendimento aos objetivos de conservação da biodiversidade, conforme previsto na Lei nº 9.985/2000.

REFERÊNCIAS

BARROS, Maria José Vicente de. **Estrutura das formações vegetais na Reserva Biológica Guaribas** - PB. Monografia de conclusão de curso. UFPB. João Pessoa, 2002.

BRASIL. Decreto nº 89.268, de 03 de janeiro de 1984.

BRASIL. Decreto nº 96.999, de 20 de outubro de 1988.

BRASIL. **Plano de Manejo**. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-conservacao/ESEC_raso_da_catarina.pdf. Acesso em: 06/07/2012.

BRASIL. Portaria nº 373, do Ministério do Meio Ambiente, de 11 de outubro de 2001.

BRASIL. **Projeto TAMAR. Pirambu**. Disponível em: <http://www.tamar.org.br/base.php?cod=26>.

Disponível em: <http://www.bahia.com.br/atracao/raso-da-catarina>.

Disponível em: <http://www.projetoararaazul.org.br/>.

Disponível em: <http://www.ecoparque.org.br/reserva.htm>.

Disponível em: www.r2cpress.com.br/v1/2011/08/18.

Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_de_urucui-una.html. Acesso em 06mar2013.

Disponível: <http://urucuiuna.blogspot.com.br>.

Disponível em: http://br.viarural.com/serviços/turismo/estações_ecológicas/estação_ecológica-de-uruçui-una/default.htm.

ICMBIO. **Plano de manejo** aprovado pela Portaria nº 80 de 17/10/2011. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs/unidadesconservacao/serra%20negra_contextualiza%C3%A7%C3%A3o.pdf Acesso em 12.01.2013 e resumo executivo p. 15.

ICMBIO. **Relatório Técnico: Proposta de Retificação e Atualização dos Limites da Reserva Biológica de Santa Isabel, no Estado do Sergipe**. 2010.

ICMBIO. **Resumo executivo do plano de manejo da Reserva Biológica de Serra Negra**.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/IBAMA. **Plano de Manejo da Rebio Guaribas**. Julho de 2003

MMA/IBAMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica Una**. Brasília: dez, 2002. Publicado pela Portaria IBAMA nº 169, de 24 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidadesconservacao/REBIO%20Una.pdf> Acesso em: 26nov2012.

MMA. **Plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais da estação ecológica de Uruçui-Una – PI**.

ROSA, Pablo Rodrigues. ROSA, Paulo R. de O. **Evidências da vulnerabilidade ambiental no relevo da REBIO Guaribas**: algumas características geográficas. Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/~paulorosa/Documentos/Divulgacao/Eventos/vulnerabilidadeambientalREBIO.pdf>.

5 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO SUDESTE

Paulo Campanha Santana¹
Ananda Akkazzha Ribeiro Cardoso²
Diego Vega Possebon da Silva³
Nilton Carlos de Almeida Coutinho⁴

Este capítulo tem por objeto estudar as Estações Ecológicas e Reservas Biológicas federais, localizadas nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, integrantes da região sudeste do Brasil. São ao todo 15 unidades, distribuídas da seguinte forma:

- Espírito Santo: REBIO Augusto Ruschi; REBIO de Comboios; REBIO de Sooretama; REBIO do Córrego do Veado; e REBIO do Córrego Grande.
- Minas Gerais: ESEC de Pirapitinga; e REBIO da Mata Escura.
- Rio de Janeiro: ESEC da Guanabara, ESEC de Tamoios; REBIO de Poço das Antas; REBIO do Tinguá; e REBIO União.
- São Paulo: ESEC Tupinambás; ESEC dos Tupiniquins; ESEC Mico Leão Preto.

O trabalho procurou caracterizar as unidades de conservação, destacando os

-
- 1 Graduado em Direito e em Ciências Militares, pós-graduado em Língua Portuguesa, em Direito Público, em Direito Tributário e em Educação à Distância. Mestre em Direito e em Operações Militares. Participante do grupo de Pesquisa Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do UniCEUB.
 - 2 Advogada, Graduada no Centro Universitário de Brasília. Participante do grupo de pesquisa Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do UniCEUB.
 - 3 Advogado. Especialista em Direito Ambiental e Fundiário. Pós-graduado em Direito Tributário pelo Instituto Brasileiro de Estudos Tributários IBET. Vice-presidente da Comissão de Meio Ambiente da OAB – DF. Mestrando em Direito e Políticas Públicas pelo UniCEUB.
 - 4 Procurador do Estado de São Paulo, com atuação perante os Tribunais Superiores em Brasília. Professor junto à UNB. Doutor em Direito Político e Econômico pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. Mestre em Direito pelo CESUMAR/PR.

atos normativos de criação, equipe de gestão, participação da comunidade, bem como de Organizações Não-Governamentais. Apresenta-se aqui um panorama das atividades de pesquisas realizadas nas ESECs e REBIOs e os fins a que elas se destinam.

5.1 ESPÍRITO SANTO

No estado do Espírito Santo, há cinco Reservas Biológicas, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

5.1.1 Reserva Biológica Augusto Ruschi

A Reserva foi inicialmente criada em 1948, pelo Decreto nº 87.589 de 20 de setembro de 1982⁵, como parque. A antiga Reserva Florestal de Nova Lombardia só foi transformada em Reserva Biológica Augusto Ruschi, em 5 de junho de 1986, por meio do Decreto nº 92.753, como forma de homenagem ao naturalista homônimo⁶.

O Plano de Manejo da Reserva foi elaborado em 1997 e sua Portaria publicada no DOU 24/12/2002, sob o nº165. Atualmente, encontra-se em fase de revisão, tendo sido realizadas, no ano de 2011, as primeiras oficinas referentes aos encartes I e II, com reuniões de comunidades do entorno e oficinas de pesquisadores. As primeiras propostas para criação da Zona de Amortecimento da UC começaram a surgir durante os encontros, entretanto, até o momento não houve definição a respeito⁷.

Na década de 1940, o naturalista Augusto Ruschi realizou um levantamento da fauna e da flora do Estado do Espírito Santo. Preocupado com a aceleração do desmatamento e a consequente degradação ambiental, resultado da substituição da vegetação nativa por culturas de café, inicia uma campanha para criação de áreas protegidas em diferentes ecossistemas do Estado. Como parte desta, destaca-se a contribuição feita na “Conferência de Florestas e Produtos Florestais”, ocorrida em Teresópolis/RJ, com o tema “O Problema Florestal no

5 BRASIL. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/1985-1987/D92753.htm>. Acesso em: 02/3/2011.

6 Espírito Santo em Foco. Disponível em: <http://www.vitoria-es-brasil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=740:reserva-biologica-augusto-ruschi&catid=161:-meo-ambiente-es&Itemid=446>. Acesso em: 20/5/2011.

7 Informações prestadas pela chefia da Reserva Biológica.

Estado do Espírito Santo”.

A Reserva foi criada com o objetivo de conservação e preservação dos diversos ecossistemas existentes, sem que houvesse interferência do homem, salvo nos casos de recuperação e ações de manejo voltadas à defesa de sua diversidade e equilíbrio naturais⁸.

A unidade está localizada a sudeste do Município de Santa Tereza, a 75 km da capital do Espírito Santo/ES, no bairro de Nova Lombardia (Figura 5.1). Por meio da rodovia BR-101 é possível obter acesso à Reserva, que possui uma área de aproximadamente 3.562,28 hectares⁹. Atualmente, a Unidade de Conservação está sob jurisdição federal e vinculada ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Ministério do Meio Ambiente¹⁰.

As áreas pertencentes à Reserva Augusto Ruschi estão regularizadas e 100% demarcadas e em posse da União¹¹, sendo a maior parte oriunda de terras devolutas, não apresentando nenhum problema de origem fundiária. Possui uma zona de amortecimento de aproximadamente 6 km a partir dos limites da Unidade de Conservação, que inclui a sede do município de Santa Tereza e ainda uma pequena parte de outros municípios¹².

O clima predominante é o tropical de altitude¹³. Para se chegar até a sede da unidade deve-se percorrer, da capital até o município de Fundão, em torno de 47 km; a partir desse ponto, após virar à esquerda, serão mais 28 km pela rodovia BR-250, totalmente asfaltada. Entretanto, após alcançar o Município de Santa Tereza, serão mais 7 km de estrada não pavimentada, que levarão à sede da Reserva Biológica Augusto Ruschi¹⁴.

8 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Dados obtidos do relatório parametrizado: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibe-Relatorio&relatorioPadrao=true&idUc=19>>. Acesso em: 15/1/2013

9 ICMBio. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2150>>. Acesso em: 15/1/2012.

10 Informações prestadas pela chefia da Reserva Biológica.

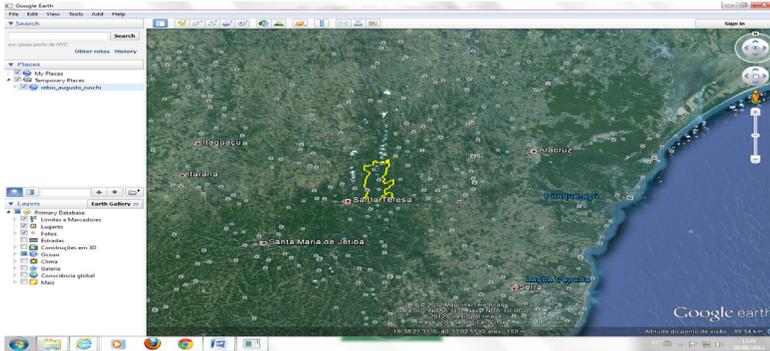
11 Informações prestadas pela chefia da Reserva Biológica.

12 ICMBIO. Plano de Manejo. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_augusto-ruschi.pdf>. Acesso em: 22/1/2013

13 **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 909-911, jul. 2007. Disponível em: <www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/746/624>. Acesso em: 29/4/2011.

14 VIA RURAL. Disponível em: <<http://br.viarural.com/servicos/turismo/reservas-biologicas/reserva-biologica-augusto-ruschi/default.htm>>. Acesso em: 01/3/2012

Figura 5.1 Localização da Reserva Biológica Augusto Ruschi



Fonte: Disponível em: Google Earth¹⁵

No inverno, o clima é seco e, no verão, a pluviosidade é intensa. A temperatura máxima varia entre 24°C e 30°C, e a mínima gira em torno de 4°C a 16°C. O nível pluviométrico anual chega a 1400 mm durante o período chuvoso, compreendido entre outubro e abril, sendo reduzido nos períodos de maio a setembro. A umidade relativa do ar fica por volta dos 85%¹⁶.

A vegetação possui cobertura do tipo Ombrófila Densa, com espécies de árvores e arbustos de médio a pequeno porte, devido ao clima tropical e aos solos rasos do local. Diversas espécies podem ser encontradas na Reserva Biológica Augusto Ruschi, dentre elas é possível enumerar as “canelas, jequitibá, cedro, angico, murici, ouro, maçanduba, sapucais, jatobá, brauna, rochinho, bicuiba, macanaíba, angelim, farinha seca, paraju, canjerana, oiticica, bicuiba, bapeba, pitomba, palmito, embauba, açoita-cavalo, arariba, entre outras.” Além de possuir diversas espécies endêmicas de orquídeas e inúmeras ornamentais¹⁷.

Seu relevo é bem acidentado, com diversas formas geológicas e topográficas e sua altitude varia entre acíves de 1100 acima do nível do mar e declives de 80 metros¹⁸. Possui solo formado por latossolos vermelho-amarelo, constitu-

15 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em: 30/6/2012.

16 Espírito Santo em Foco. Disponível em: <http://www.vitoria-es-brasil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=740:reserva-biologica-augusto-ruschi&catid=161:meo-ambiente-es&Itemid=446>. Acesso em: 20/5/2011.

17 Espírito Santo em Foco. Disponível em: <http://www.vitoria-es-brasil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=740:reserva-biologica-augusto-ruschi&catid=161:meo-ambiente-es&Itemid=446>. Acesso em: 20/5/2011.

18 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Dis-

idos sobre material gnáissico¹⁹, sendo que seus principais são os LVd4, TRPe2 e afloramentos rochosos. É composta de rochas granito-gneissicas pré cambrianas com alto nível de declividades.

Em sua região noroeste, o Planalto dissecado exerce grande influência e sua encosta é íngreme, apresentando manchas de afloramentos rochosos²⁰. A Reserva ainda possui mais de 100 nascentes de córregos que formam alguns rios como Doce, Timbuí, Piraquê-açu e Lombardia²¹.

Em decorrência da grande quantidade de alimentos, a fauna vertebrada está presente em abundância²², como é o caso da jaguatirica e da onça parda. Algumas espécies ameaçadas de extinção também habitam a Reserva, como o macaco prego, capivara, sagui da terra, bicudo e o beija-flor balança rabo do bico preto²³.

A sede está localizada no Km 8 da estrada intermunicipal de Santa Tereza, no bairro de Lombardia. O local é fechado para a visitação ao público²⁴, já que a REBIO Augusto Ruschi está incluída na área declarada pela UNESCO como Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e possui alto índice de biodiversidade, com baixas áreas de endemismo. Ao incluir a reserva no grupo de proteção integral, tentou-se reverter a devastação que vinha ocorrendo na região²⁵, sendo permitidas apenas pesquisas científicas após autorização expressa. Entretanto, há uma estrada que percorre seu interior e liga as localidades do entorno, que pode ser livremente trafegada²⁶.

-
- ponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=191>>. Acesso em: 21/1/2012.
- 19 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=191>>. Acesso em: 21/1/2012.
 - 20 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=191>>. Acesso em: 21/1/2012.
 - 21 ICMBio. Plano de Manejo. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_augusto-ruschi.pdf>. Acesso em: 2/ 2012.
 - 22 ICMBio. Plano de Manejo. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_augusto-ruschi.pdf>. Acesso em: 2/ 2012.
 - 23 VIA RURAL. Disponível em: <<http://br.viarural.com/servicos/turismo/reservas-biologicas/reserva-biologica-augusto-ruschi/default.htm>>. Acesso em: 01/3/2011.
 - 24 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=191>>. Acesso em: 21/1/2012.
 - 25 ICMBio. Plano de Manejo. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_augusto-ruschi.pdf>. Acesso em: 21/1/2012.
 - 26 Paixão Capixaba. Disponível em: <<http://paixaocapixaba.com.br/?p=2564>>. Acesso em: 12/1/2012

Em relação à infraestrutura, possui uma sede administrativa com 290 m², composta de recepção, sala do chefe, equipe técnica e sala da administração. Conta ainda com um auditório com capacidade para cinquenta lugares, garagem para cinco veículos, barracão de apoio, duas guaritas localizadas na área administrativa e outra na área residencial, quatro casas para funcionários e um almoxarifado. No momento, devido à falta de servidores qualificados, a Unidade não tem realizado trabalhos com fins educacionais²⁷.

Possui seis servidores efetivos e nove terceirizados, totalizando em 15 o número de funcionários da unidade de conservação. Há alguns meios de transporte disponíveis e em operação que compõem a infraestrutura do local, como veículos leves, de tração e motocicletas²⁸.

A UC possui Conselho Consultivo, oficialmente criado no ano de 2006, por meio da Portaria nº 33, de 05/04/2006. Em 15/12/2006, os Conselheiros tomaram posse e, em março de 2007, seu Regimento Interno foi aprovado. O Conselho foi inicialmente criado com número paritário entre organizações governamentais e não governamentais, totalizando 16 Conselheiros. Foi realizada uma reunião em dezembro de 2012, com o intuito de reativar o Conselho, em decorrência de sua desarticulação. Não existe, no momento, participação de ONG's na gestão ou em projetos de parceria²⁹.

Existem, atualmente, 28 pesquisas sendo realizadas, conforme dados de 31/12/2012, com atividades de campo na Unidade de Conservação, como o Monitoramento de Longa Duração da Ave-Fauna, Anfíbios, Primatas, e Botânicos entre outras³⁰.

Na área de pesquisas científicas, ainda é possível identificar o Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, que segue com linha temática na conservação de espécies ameaçadas de extinção ou migratórias, a qual visa monitorar e preservar o miquiqui-do-norte em algumas reservas, incluindo a Augusto Ruschi, desde 2010³¹. Também há registros de Levantamento Florístico de Pteridófitas na Rebio, realizado em 2007, conforme publicação na Revista Brasileira de Biociências³².

27 Informações prestadas pela chefia da Reserva Biológica.

28 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=191>>. Acesso em: 21/1/2012.

29 Informações prestadas pela chefia da Reserva Biológica.

30 Informações prestadas pela chefia da Reserva Biológica.

31 Carteira Fauna Brasil. Disponível em: <<http://bancoprojeto.funbio.org.br/projeto/FichaProjeto.aspx?IDProj=50>>. Acesso em: 12/1/2012.

32 UFRGS. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFi>

5.1.2 Reserva Biológica de Comboios

A REBIO de Comboios abrange os municípios de Aracruz e Linhares, ambos no Estado do Espírito Santo³³. Está localizada no Povoado de Regência, zona rural do Município de Linhares, no litoral do Norte do Espírito Santo (Figura 5.2).

Partindo de Vitória, o acesso à Reserva, de carro, normalmente leva 2 horas de Vitória até a sede.³⁴ O trajeto pode ser executado por meio de dois caminhos: pela BR 10,1 seguindo até Bebedouro por 110 Km e daí, por estrada de terra, por 38 km para o povoado de Regência; ou seguindo por cerca de 90 km pela ES 010 (litorânea) e mais 30 km em estrada de terra até a Reserva³⁵.

O Decreto de criação é o de nº 90.222, de 25 de setembro de 1984. O seu artigo 1º dispõe que um dos objetivos da criação da Reserva é proteger tartarugas-marinhas e seus locais de desova. Já em seu segundo artigo, fica estabelecido que a Reserva está localizada no litoral espírito-santense, entre as coordenadas geográficas 19º38' - 19º45' de latitude Sul e 39º45' - 39º55' de longitude Oeste³⁶.

Possui uma área de 833 hectares³⁷, sendo 14 km apenas de praia, na qual diversas espécies de plantas e animais ameaçados de extinção estão presentes, como a preguiça de coleira, o tamanduá mirim, entre outros³⁸.

le/746/624>. Acesso em: 12/1/2012.

33 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=195>> Acesso em: 24/6/2012.

34 ICMBio. Plano de Manejo: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2271-rebio-de-comboios.html>> Acesso em: 24/6/2012.

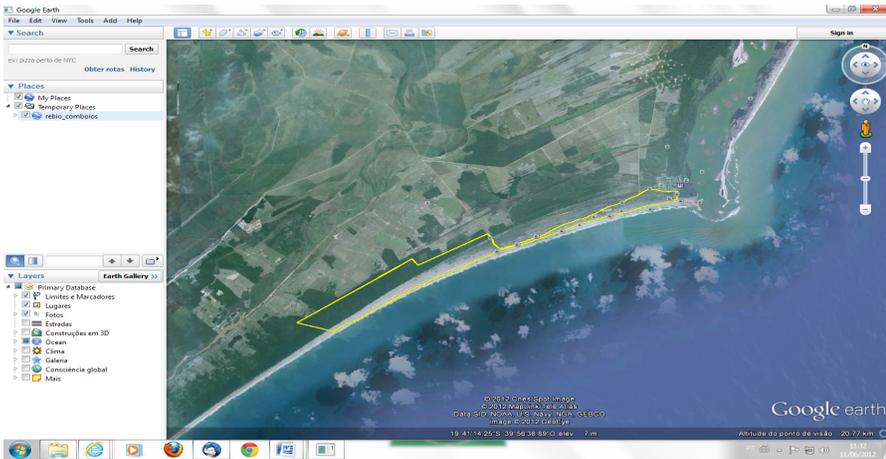
35 ICMBio. Plano de Manejo: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2271-rebio-de-comboios.html>> Acesso em: 24/6/2012.

36 ICMBio. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_comboios.pdf> Acesso em 22/1/2013.

37 ICMBio. Plano de Manejo. <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_comboios.pdf> Acesso em 22/1/2013

38 Reserva Comboios. Disponível em: <http://www.regencia.org.br/reserva_comboios.htm>. Acesso em: 15/1/2013.

Figura 5.2 Localização da Reserva Biológica de Comboios



Fonte: Google Earth³⁹

O clima do Norte do estado do Espírito Santo, Sul da Bahia e Oeste de Minas Gerais caracteriza-se, em quase toda sua extensão, por médias térmicas anuais superiores a 20°C. No mês mais quente (fevereiro), a temperatura varia de 22 a 26°C, porém em alguns setores são observadas temperaturas mais baixas, embora a altitude, de um modo geral, muito raramente ultrapasse 900 m, onde a temperatura do mês mais frio (junho) encontra-se entre a média de 17 e 24°C⁴⁰.

A REBIO Comboios faz parte do Mosaico da Foz do Rio Doce, que abrange ainda a Floresta Nacional (FLONA) de Goytacazes, a Reserva Biológica (REBIO) de Sooretama, a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) do Degredo (Municipal) e as Reservas Particulares dos Patrimônios Naturais (RPPNs) de Restinga de Aracruz, Mutum Preto e Recanto das Antas⁴¹ (Figura 5.3).

39 Imagem obtida do *Google Earth*. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em: 24/6/2012.

40 ICMBio. Plano de Manejo: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/idades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/idades-de-conservacao-marinho/2271-rebio-de-comboios.html>>. Acesso em: 24/6/2012.

41 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

Figura 5.3 Vista aérea da sede da Reserva Biológica de Comboios



FONTE: Disponível em: Portal do ICMBio¹

Os ambientes característicos da Zona Costeira constituem-se de depósitos sedimentares de origem marinha junto à costa, que vão dar origem às planícies litorâneas e terraços. A área é de domínio público, tem plano de manejo e está totalmente regularizada, sob a Coordenação Regional de vinculação: CR7 – Porto Seguro⁴².

As seguintes espécies encontradas na UC estão ameaçadas de extinção: Tartaruga-gigante (*Dermochelys coriacea*), tartaruga-cabeçuda (*Caretta*), Preguiça-de-coleira (*Bradypus torquatus*)⁴³.

A fauna e flora predominante são: restingas, tartarugas marinhas, serpentes, aves. Em relação à infraestrutura⁴⁴, a unidade tem estacionamento para 30 carros, um centro de visitantes, com sanitários, um centro de administração, com uma sala administrativa, almoxarifado e cozinha⁴⁵.

A Reserva é visitada por cerca de 40.000 pessoas todos os anos. O horário de visitação é das 8h às 11h30 e das 13h30 às 17h, estendendo-se, no verão, até às 18h. As visitas são monitoradas, e contam com exibição de vídeos e controle de acesso. Os seguintes atrativos destacam-se na região: ondas (consideradas as melhores do Brasil para a prática do surf), eventos culturais na Vila de Regência⁴⁶ e

42 ICMBio. Plano de Manejo: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2271-rebio-de-comboios.html>>. Acesso em: 24/6/2012.

43 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

44 ICMBio. Foto disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2271-rebio-de-comboios.html>>.

45 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

46 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

uma Base do Projeto TAMAR⁴⁷.

A existência de uma base da Petrobrás no interior da REBIO e da Zona de Transição, bem como de banhistas e pescadores, representa graves riscos à integridade da Reserva, o que acaba influenciando em seu maior controle e fiscalização⁴⁸.

5.1.3 Reserva Biológica de Sooretama

A REBIO de Sooretama foi criada em 20 de setembro de 1982, por meio do Decreto nº 87.588, como forma de proteger a Mata Atlântica existente no centro leste do Espírito Santo, a 130 km da capital⁴⁹. Abrange os municípios de Linhares, Jaguaré, Sooretama e Vila Valério e possui extensão de 27.858,68 hectares⁵⁰ (Figura 5.4).

Anteriormente, as terras da Reserva eram ocupadas por índios nativos da Tribo Botocudos, entretanto, com a devastação ambiental, elas acabaram nas mãos de madeireiros, posseiros e invasores. Somente com os esforços do Ministério da Agricultura, divisão de Caça e Pesca⁵¹, e do engenheiro e naturalista Álvaro Aguirre é que houve a efetiva proteção dessas terras, proibindo-se a caça, perseguição ou utilização de espécies da fauna e flora locais⁵².

47 Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Disponível em: <http://www.riodoce.cbh.gov.br/Materia_TAMAR.asp>. Acesso em: 19/1/2013.

48 ICMBio. Plano de Manejo: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/rebio_comboios.pdf> Acesso em: 22/1/2013.

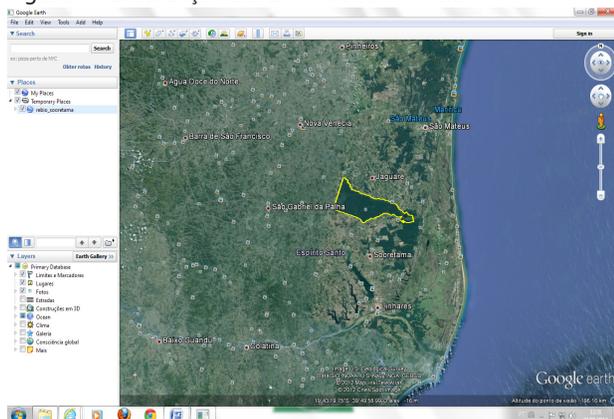
49 BRASIL, Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/localizacao/parques-nacionais-e-reservas-ambientais/reserva-biologica-de-sooretama-2013-es>>. Acesso em: 2/2012.

50 ICMBio. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2157>>. Acesso em: 2/2012.

51 IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>>. Acesso em 19/1/2103.

52 CBHRD. Disponível em: <http://www.riodoce.cbh.gov.br/Materia_Sooretama.asp>. Acesso em:

Figura 5.4 Localização da REBIO de Sooretama



FONTE: Disponível em: Google Earth⁵³

Seu acesso pode ser realizado de carro a partir da capital, seguindo pela rodovia BR-101 até o Km 126, por aproximadamente 3 horas de viagem. Após esse ponto, percorre-se ainda 15 km por uma estrada não asfaltada até a sede da unidade de proteção integral⁵⁴.

Possui um Plano de Manejo datado de 1981, em que há descrições sobre a REBIO, bem como sugere estratégias para seu manejo. Além disso, ainda foi elaborado um Plano de Ação Emergencial pelo Ibama, com vigência de 2 anos, que pretendia, a curto prazo, desenvolver atividades que assegurassem a proteção da REBIO e iniciasse sua integração com o entorno até a revisão do Plano de Manejo, datada para 5 anos após a sua publicação.⁵⁵

O clima predominante na região é o tropical quente e úmido, com chuva no verão e seca no inverno, e média anual de temperatura de 23°C, ficando a máxima em 25,6° C e a mínima em 19,9° C, nos meses de fevereiro e julho, respectivamente⁵⁶.

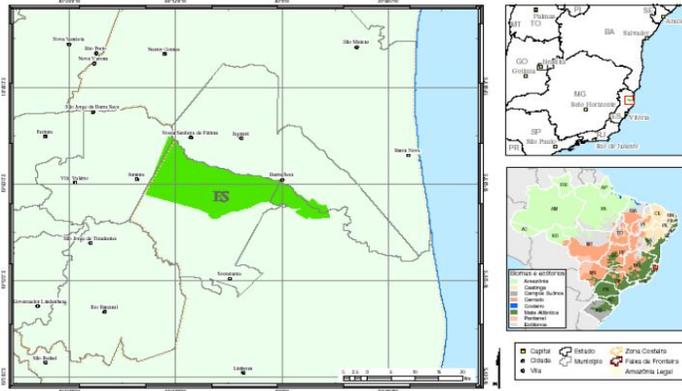
53 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em 30/6/2012.

54 VIA RURAL. Disponível em: <<http://br.viarural.com/servicos/turismo/reservas-biologicas/reserva-biologica-de-sooretama/default.htm>>. Acesso em: 2/2012.

55 IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>>. Acesso em 19/1/2103.

56 MMA – CBH- Rio Doce. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/uniidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/683-rebio-de-sooretama>>. Acesso em: 29/4/ 2011.

Figura 5.5 Localização geográfica da Reserva Biológica de Sooretama



Fonte: Plano Operativo de Prevenção e Combate aos incêndios florestais da REBIO de Sooretama⁵⁷

O relevo da unidade é modelado, o que gerou a formação de colinas tabulares em sequência, com vales amplos e rasos entrecortando a região. É possível verificar uma unidade geomorfológica conhecida como Tabuleiros Costeiros, os quais são aplainados e retocados naturalmente e submetidos a constantes retoques e remanejamentos⁵⁸.

A fauna e a flora merecem especial atenção, pois foram os motivadores da criação da Reserva Biológica. A Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas é considerada a principal formação vegetal dentro da Província Atlântica, a qual possui como característica marcante uma mata sempre verde, com caráter higrófilo e composta de árvores de mais de 30 metros de altura⁵⁹.

Todo esse ambiente, semelhante à Amazônia, propicia a existência de inúmeras espécies endêmicas e em extinção, como o jacu estalo, papagaio chauá, mutum do sudeste, onça pintada e onça parda. Entretanto, há uma valiosa e diversificada fauna presente em toda a Reserva, servindo o local como abrigo e refúgio para diversas espécies. É possível encontrar ainda diferentes répteis, anfíbios e aves⁶⁰.

57 IBAMA. Imagem obtida no sítio do Ibama. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>>. Acesso em: 19/1/2103.

58 IBAMA. Imagem obtida no sítio do Ibama. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/documentos/planos-operativos-em-ucs-federais>>. Acesso em: 19/1/2103.

59 VIA RURAL. Disponível em: <<http://br.viarural.com/servicos/turismo/reservas-biologicas/reserva-biologica-de-sooretama/default.htm>>. Acesso em: 2/2012

60 MMA - CBH- Rio Doce. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/683-rebio-de-sooretama>>. Acesso em: 29/4/ 2011

A lagoa do Macuco, formada a leste pelo principal rio da reserva, o Barra Seca, e pelo córrego do Cupido, e a lagoa do Suruaca, fazem parte da região lacustre que vai até a foz do rio Doce, tornando a região rica em lagos e trechos alagados⁶¹.

A Reserva de Sooretama possui uma grande diversidade de fauna e flora e representa, juntamente com a Floresta Natural Vale do Rio Doce, o maior remanescente de Mata Atlântica da região, totalizando 46 mil hectares.

Há um Conselho Consultivo na Reserva Biológica de Sooretama, que foi criado pela Portaria n.º. 44, de 2006, com o objetivo de cooperar com a implantação e implementação de ações destinadas à preservação de espécies de fauna e flora remanescentes da Mata Atlântica⁶².

A REBIO está incluída na categoria de Unidade de Conservação de Proteção Integral, não sendo permitido que seus recursos naturais sejam explorados, nem que ocorra a visitação do público. Entretanto é admitida a pesquisa científica e a educação ambiental⁶³, que podem ser realizadas diária e gratuitamente, desde que supervisionadas por um guia e previamente autorizadas pelo administrador da unidade. Para tanto, o local conta com sanitários, serviço de limpeza e segurança, bem como estacionamento⁶⁴.

Como a rodovia corta a unidade transversalmente, existe um grande impacto sobre a Reserva de Sooretama. Há a presença constante de caçadores, traficantes de animais⁶⁵, além do uso do fogo pelos vizinhos, devido à falta de conscientização da população, bem como a drenagem de regiões alagadas e extração ilegal de palmito⁶⁶.

61 MMA – CBH- Rio Doce. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/683-rebio-de-sooretama>>. Acesso em: 29/4/ 2011.

62 ICMBio. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/portarias/REBIO%20Sooretama%20port%20044%2022%2006%202006.pdf>>. Acesso em 22/1/2013

63 MMA – CBH- Rio Doce. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/683-rebio-de-sooretama>>. Acesso em: 29/4/2011

64 Turismo do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <http://www.turismo.es.gov.br/_midias/pdf/60-4b84243480c4a.pdf>.

65 Turismo do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <http://www.turismo.es.gov.br/_midias/pdf/60-4b84243480c4a.pdf>.

66 MMA – CBH- Rio Doce. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-ma>

Há, ainda, às margens da rodovia BR-101, um Centro de Educação e Divulgação Ambiental, que recebe diversos interessados na Mata Atlântica e realiza diferentes atividades, como a exposição de animais taxidermizados, vídeos educativos, e caminhadas em trilhas, após autorização do ICMBio. Com isso, é possível que ocorra o desenvolvimento de pesquisas e educação ambiental dos interessados⁶⁷.

Assim como a Reserva Biológica Augusto Ruschi, localizada a 75 km da capital, a unidade de Sooretama foi incluída na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que abrange cerca de 35 milhões de hectares, tornando-se referência internacional e patrimônio da humanidade. Dessa forma, procurou-se conciliar a biodiversidade com o desenvolvimento sustentável para conservação do sudeste brasileiro⁶⁸.

5.1.4 Reserva Biológica do Córrego do Veado

A Reserva foi criada pelo Decreto nº 87.590, de 20 de setembro de 1982, alterado pelo Decreto nº 89.569, de 23 de abril de 1984, e está em terras de domínio público. A área prevista no Decreto Federal é de 2.392 ha.

A Reserva Biológica está localizada no município de Pinheiros, Estado do Espírito Santo. O seu principal acesso é, partindo do município de Vitória-ES, percorrer 290 km pela rodovia BR 101 até a cidade de Pinheiros-ES, e, em seguida, percorrer 10 km por estrada sem pavimentação até a sede da Unidade. Há placas informativas com a localização da UC neste trecho⁶⁹.

O bioma da reserva é a Mata Atlântica⁷⁰ e a vegetação predominante é a Floresta Atlântica Estacional Semidecidual Mata dos Tabuleiros, com espécies ameaçadas de extinção. A Unidade está próxima da REBIO Córrego Grande,

ta-atlantica/683-rebio-de-sooretama>. Acesso em: 29/4/2011

67 Turismo do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <http://www.turismo.es.gov.br/_midias/pdf/60-4b84243480c4a.pdf>. Acesso em: 2/2012

68 MMA - CBH- Rio Doce. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/683-rebio-de-sooretama>>. Acesso em: 29/4/2011

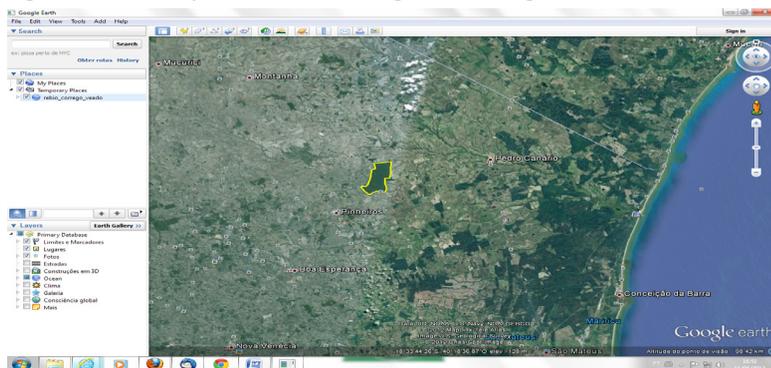
69 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

70 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Dados obtidos do relatório parametrizado. <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=204>>. Acesso em 17/2/2012.

cerca de 58 km, da FLONA Rio Preto, cerca de 39 km, e da REBIO Sooretama, cerca de 150 km.⁷¹

O artigo 2º do Decreto de criação estabelece que a Reserva Biológica do Córrego do Veado está situada entre as coordenadas 40°06'00" WGr e 18°25'00" S da latitude (Figura 5.6).

Figura 5.6 Localização da Reserva Biológica do Córrego do Veado



Fonte: Google Earth⁷²

O clima tem temperaturas médias relativamente elevadas e constantes ao longo do ano e precipitação variando em 900 mm a 1.500 mm/ano. A temperatura mínima registrada é de 14 graus e a máxima é de 40 graus. A Reserva pertence ao ICMBio, possui plano de manejo em mídia e papel, porém ainda não há portaria de publicação, tendo a sua elaboração contado com a participação da comunidade e de diversos setores da sociedade.⁷³ Ela está abrangida pela Coordenação Regional nº 7 - Porto Seguro, onde a sua administração e chefia podem ser contatadas.

Está em fase de criação o conselho consultivo da UC. São realizadas diversas pesquisas na unidade, como, por exemplo, a diversidade de parasitas dos gêneros *Leishmania* e *Trypanosoma* em animais silvestres de duas unidades de conservação e domésticos de seu entorno, no Estado do Espírito Santo; o estudo da sucessão secundária pós-fogo em diferentes trechos localizados na Mata

71 Informações prestadas pelo Chefe da Reserva Biológica.

72 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em: 17/2/2012.

73 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

Atlântica sobre tabuleiros no norte do Espírito Santo; entre outras⁷⁴.

O horário da visitação é das 8h às 12h e das 14h às 18h, normalmente, realizadas pelas escolas da região de Pinheiros, Boa Esperança e Pedro Canário-ES, com vistas a atividades de educação ambiental, atingindo todos os níveis educacionais. Na referida unidade, existe uma pequena trilha com 1200 metros, denominada trilha da anta, um auditório e um centro de vivência onde são realizadas ações educativas com mostra de filmes e histórico da UC. Ao longo do ano, o número de visitantes varia de 1800 a 2000 pessoas⁷⁵.

Com relação à sua infraestrutura, a reserva tem portaria, apenas para controle de visitantes, estacionamento para dez carros, centro de vivência, centro de administração, com um prédio com banheiro, três salas, uma biblioteca e um auditório para quarenta pessoas, um alojamento com dois quartos, com doze leitos, uma residência funcional, trilhas e também há sanitários no alojamento e na garagem. A dificuldade que encontra é a carência de servidores para realizar suas atividades⁷⁶.

5.1.5 Reserva Biológica do Córrego Grande

A Reserva Biológica do Córrego Grande foi criada pelo Decreto nº 97.657, de 12 de abril de 1989, e está totalmente regularizada em terras de domínio público. A área prevista no Decreto Federal é de 1.504 ha. Ela está no extremo norte do Estado do Espírito Santo, entre as coordenadas geográficas 18°12' – 18°18', Latitude Sul e 39°45' – 39°50', Longitude WGr.

A Reserva está localizada nos municípios de Mucuri, Estado da Bahia, e Conceição da Barra, Estado do Espírito Santo⁷⁷ (Figura 5.7). O principal acesso a ela é pela BR-101 norte (estrada pavimentada), a uma distância de 275 km de Vitória, até chegar na divisa entre os Estados do Espírito Santo com a Bahia – Km 0, já no Município de Pedro Canário. Daí segue-se por uma via conhecida como “Estrada do Picadão da Bahia” por mais 16 km (estrada não pavimentada)

74 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

75 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

76 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

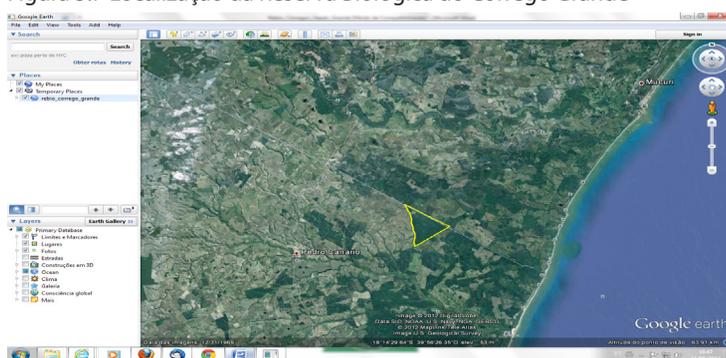
77 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=215>>. Acesso em 17/2/2012.

até a sede da Reserva⁷⁸.

O bioma da reserva é a Mata Atlântica⁷⁹ e sua vegetação é composta de floresta de tabuleiro. Quanto ao relevo, a Reserva encontra-se toda assentada sobre o Grupo Barreiras, do Terciário, que é também denominado de Tabuleiro⁸⁰.

Na Reserva, as seguintes espécies estão ameaçadas de extinção: Bugio-marrom-do-norte, Papagaio-Chauá, Gavião-pomba e Sabiá-Pimenta⁸¹.

Figura 5.7 Localização da Reserva Biológica do Córrego Grande



Fonte: Google Earth⁸²

O clima da região é classificado como tropical subúmido, com temperatura anual variando de 23° a 27°. A estação mais seca ocorre no período de abril a setembro e a estação chuvosa ocorre de outubro a abril, sendo os meses de novembro e dezembro os mais chuvosos. A Reserva pertence ao ICMBio, possui plano de manejo, desde o ano 2000, e está abrangida pela Coordenação Regional nº 7 - Porto Seguro, onde a sua administração e chefia podem ser contatadas⁸³.

Por se tratar de uma Reserva Biológica, as visitas sempre têm um objetivo educacional, e o seu público é composto principalmente de alunos das escolas

78 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

79 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=215>>. Acesso em 17/2/2012.

80 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

81 ICMBio. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2314-rebio-do-corrego-grande>. Acesso em: 14/4/2013.

82 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em 17/2/2012.

83 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

do entorno da REBIO, de algumas Universidades (em menor número) e pesquisadores, não havendo comunidade no seu entorno imediato. As pesquisas realizadas desenvolvem-se, principalmente, nas áreas de botânica e entomologia⁸⁴.

A unidade está próxima da Floresta Nacional do Rio Preto (FNRP) e do Parque Estadual de Itaúnas (PEI), ambos no município de Conceição da Barra/ES, e da área de Proteção Municipal de Costa Dourada, no município de Mucuri/BA (esta bem menos implementada que as demais). Ainda no município de Conceição da Barra, há outras duas Unidades: a APA Estadual de Conceição da Barra e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Sayonara, mas que estão um pouco mais distantes da REBIO⁸⁵.

A UC tem um conselho consultivo que foi formalizado pela Portaria ICM-Bio nº 38, de 25 de junho de 2008, publicado no DOU de 26 de junho de 2008. Ele é composto por representantes do ICMBio, de outras Unidades de Conservação, do Poder Judiciário da Comarca de Pedro Canário/ES, entre outros. Eles reúnem-se duas vezes ao ano, sendo uma em cada semestre.

Desde o início de 2012, a Unidade desenvolve com Organização Não-Governamental o Projeto de Sensibilização Ambiental com as comunidades do entorno, com apoio financeiro de empresas locais⁸⁶.

Com relação à sua infraestrutura, a reserva tem portaria, com controle de acesso, estacionamento para seis carros, centro de administração, com um escritório e banheiro, um pequeno laboratório, um alojamento com três quartos, uma residência funcional, trilhas e também há sanitários no alojamento e na garagem. Todavia, os recursos financeiros são escassos para manutenção de seu patrimônio, aquisição de bens e contratação de prestação de serviço⁸⁷.

5.2 MINAS GERAIS

Neste Estado, há uma Estação Ecológica e uma Reserva Biológica, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

84 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

85 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

86 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

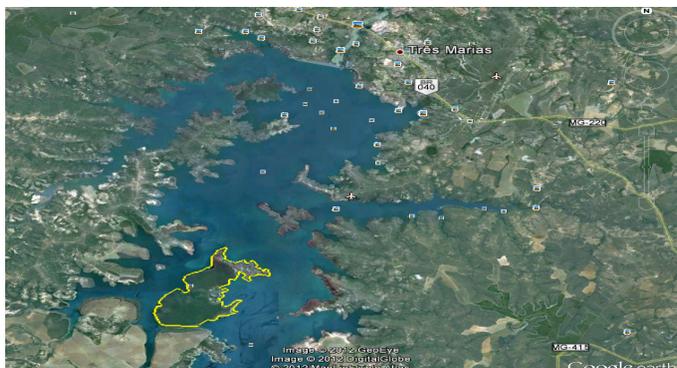
87 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

5.2.1 Estação Ecológica de Pirapitinga

A ESEC de Pirapitinga foi outra idealização do então Secretário do Meio Ambiente do Governo Federal Paulo Nogueira Neto, durante o período militar⁸⁸. A UC foi criada pelo Decreto Federal nº 94.656, de 20/07/1987, e tem 1.090 ha⁸⁹.

A ESEC está localizada no Município de Morada Nova/MG, próxima a uma pequena cidade de mesmo nome. A maior cidade próxima é Três Marias, às margens da BR 040, que liga Brasília a Belo Horizonte (Figura 5.8). A ESEC também pode ser vista no trajeto de avião de Brasília para o Rio de Janeiro e vice e versa.

Figura 5.8 Localização da ESEC de Pirapitinga



Fonte: Google Earth⁹⁰

A ESEC é uma ilha de vegetação de cerrado deixada pelo represamento do Rio São Francisco após a construção da barragem de Três Marias, em 1961, com o objetivo de regularizar o curso do rio, melhorar a navegabilidade e instalar uma usina hidrelétrica com 2.700 quilômetros de extensão, que gera 396.000 KW. O lago é artificial e, quando as águas baixam, forma-se um istmo ligando a ESEC à margem do rio.

A área da ESEC, então chamada de ilha das Marias (Figura 5.9), era de propriedade da CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento do Vale do Rio

88 NOGUEIRA NETO, Paulo. **Estações ecológicas** São Paulo : Empresa das Artes, 1991, p. 63.

89 ONAGA, Cristina Aragão. **Efetividade de gestão das unidades de conservação no Brasil**. Brasília : MMA e WWF, 2007, p. 28.

90 Disponível em:< www.earth.google.com/intl/pt/>. Acesso em: 20/04/2012.

São Francisco - e foi transferida para a União, estando a sua situação fundiária totalmente regularizada.

Figura 5.9 Vista aérea da ESEC de Pirapitinga



Fonte: ICMBio⁹¹

O nome Pirapitinga, que significa peixe branco, foi uma alusão ao antigo nome do Rio São Francisco, bem como um marco para perenizar a lembrança da ocupação indígena no Brasil. Segundo o próprio idealizador da ESEC “sempre que possível procurei dar denominações indígenas às nossas unidades de conservação, para que as gerações futuras tenham sempre presente o fato de que estas terras foram primeiro ocupadas pelas tribos de índios”⁹².

A vegetação da ESEC é de cerrado, cuja qualidade varia desde campo sujo até cerradão mais fechado. Foram registradas 54 espécies de árvores, algumas com até 25 metros de altura⁹³. A ilha abriga cobras, jacarés, patos e garças, brancas e pardas, grandes e miudas⁹⁴. As margens do rio, ao redor da ilha, estão altamente antropizados e o lago tem sido utilizado para a pesca esportiva e profissional.

A ESEC é administrada pelo ICMBio e não possui plano de manejo. A sede da ESEC está na Av. Eng. Julio Augusto nº 3, Três Marias/MG – CEP: 39.205-000, onde a administração da UC e o chefe da ESEC podem ser contatados.

91 ICMBio. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasi>. Acesso em: 14/05/2012.

92 NOGUEIRA NETO, Paulo. **Estações ecológicas**. São Paulo : Empresa das Artes, 1991, p. 63.

93 Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <www.mma.gov.br>.

94 Disponível em: < <http://www.desvendar.com/cidades/tresmarias/roteiroriosaofrancisco.asp>>. Acesso em: 14/05/2012.

5.2.2 Reserva Biológica da Mata Escura

A REBIO da Mata Escura foi criada pelo Decreto Federal sem número de 05/06/2003 e tem 50.890 ha. Localizada na região dos Municípios de Jequitinhonha e Almenara, a REBIO visa proteger remanescente de Mata Atlântica no interior do Estado (Figura 5.10).

A UC está no nordeste de Minas Gerais, próxima do Rio Jequitinhonha, e as cidades mais perto são Jequitinhonha e Almenara, ambas localizadas na BR 367. Existe uma estrada de terra vicinal que corta uma parte oeste da REBIO para ligar a cidade de Jequitinhonha a Pedra Azul. A parte sul da UC chega bem perto da BR 367.

A vegetação remanescente de Mata Atlântica está especialmente protegida pela Lei nº 11.428/06 e, na região, ela vegetação se intercala com campos naturais⁹⁵.

Segundo o Relatório Parametrizado constante no endereço eletrônico do MMA:

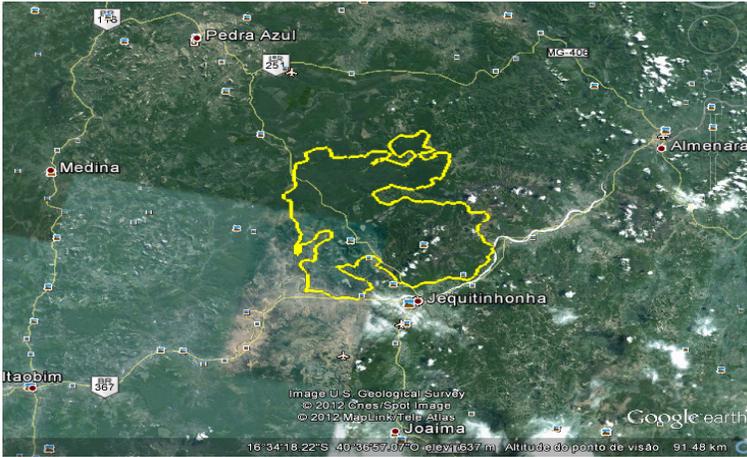
A REBIO Mata Escura apresenta consideráveis remanescentes florestais de Mata Atlântica compostos por Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, Floresta de Altitude e uma vegetação campestre muito singular. Esta vegetação campestre ocorre sobre solo arenoso (areia quartzosa), nos topos de alguns morros, com aspecto fitofisionômico variando entre um ambiente de restinga e campos altitudinais, apresentando agrupamentos de bromélias, que se intercalam com arvoretas, moitas de ciperáceas e canelas-de-ema, além de orquídeas e bromélias epífitas⁹⁶.

A elevada antropização do entorno e nas bordas da UC constituem a sua principal ameaça.

95 MMA. Mata atlântica: patrimônio nacional dos brasileiros. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010, p. 182.

96 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&tidUc=193>. Acesso em: 20/04/2012.

Figura 5.10 Localização da REBIO da Mata Escura



Fonte: Google Earth⁹⁷

A ESEC é administrada pelo ICMBio e não possui plano de manejo. A sua sede fica na Rua Coronel Ramiro Pereira, 143, Centro, Jequitinhonha/MG, CEP: 39.960-000, onde a administração da UC e o chefe da ESEC podem ser contatados, inclusive pelo email: rebiomataescura@icmbio.gov.br.

5.3 RIO DE JANEIRO

No Estado do Rio de Janeiro há duas Estações Ecológicas e três Reservas Biológicas, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

5.3.1 Estação Ecológica da Guanabara

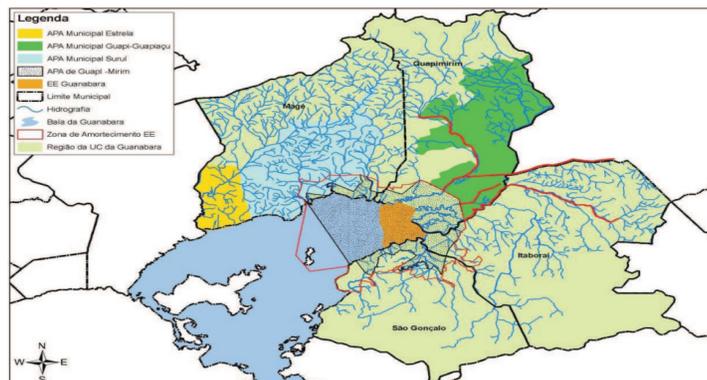
A Estação Ecológica (ESEC) da Guanabara⁹⁸ foi criada pelo Decreto s/nº, de 15 de fevereiro de 2006. Ela tem seus limites inseridos nos municípios de Guapimirim e Itaboraí. No entanto, sua Zona de Amortecimento, além destes dois, abrange também os municípios de Magé e São Gonçalo, todos no Estado do Rio de Janeiro, como se pode observar na Figura 5.11⁹⁹. A sua área é toda de domínio público.

97 Disponível em: < www.earth.google.com/intl/pt/>. Acesso em: 20/04/2012.

98 ICMBio. **Plano de manejo**. Encarte 2. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2250-estacao-ecologica-da-guanabara.html>>. Acesso em: 23/6/2012.

99 ICMBio. **Plano de manejo**. Encarte 2. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/>>

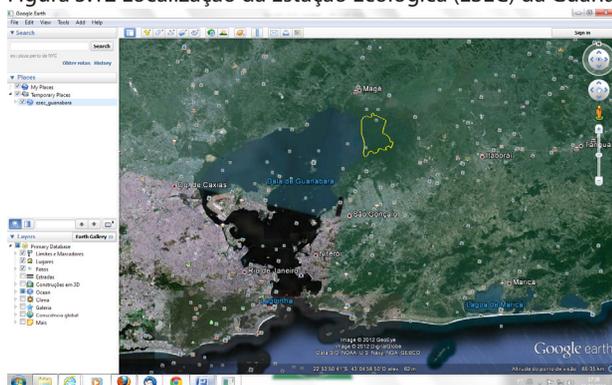
Figura 5.11 Localização Estação Ecológica (ESEC) da Guanabara



Fonte: Google Earth¹⁰⁰

Os municípios, juntos, somam uma área de 1420 km² e abrigam uma população de mais de 1.500.000 habitantes. A sua localização¹⁰¹ está entre as coordenadas geográficas 22° 22' 20" de Latitude Sul e 43° 40' 00" de Longitude Oeste. Do ponto de vista da sua localização geopolítica, ela está inserida nos territórios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e na microrregião Rio de Janeiro (Figura 5.12).

Figura 5.12 Localização da Estação Ecológica (ESEC) da Guanabara



Fonte: Google Earth¹⁰²

biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2250-estacao-ecologica-da-guanabara.html>. Acesso em: 23/6/2012.

100 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em: 23/6/2012.

101 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em: 23/6/2012.

102 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>>. Acesso em: 23/6/2012.

O principal acesso à ESEC é pela BR 493, Km 12,8. Ela dista cerca de 100 Km do município do Rio de Janeiro. A Área de Preservação Ambiental de Guapimirim e o Parque Nacional da Serra dos Órgãos são Unidades de Conservação próximas a ela¹⁰³.

A Região Sudeste do Brasil caracteriza-se por ser uma região de transição entre os climas tropicais quentes e os climas do tipo temperado das latitudes médias. De forma geral, o clima da ESEC é tropical quente e úmido¹⁰⁴.

Quanto ao relevo, a UC está localizada no território fluminense, em um local conhecido como regiões de baixada. A vegetação contida na região está inserida no bioma Mata Atlântica, englobando áreas de vegetação florestal e de alguns dos seus ecossistemas associados, como mangues e restingas.¹⁰⁵ As espécies ameaçadas de extinção são o boto-cinza e a *Sotalia guianenses*¹⁰⁶.

A visitação na Estação só é permitida para fins científicos ou educação ambiental. Esta última é sempre realizada por meio de guiagem somente no leito dos rios, sem desembarque no manguezal, e, na maior parte das vezes, é executada por pescadores locais, treinados e capacitados para apresentar ao público a importância daquele ecossistema.¹⁰⁷

A Estação é a maior área preservada da Baía de Guanabara-RJ, tendo o maior manguezal do Estado do Rio de Janeiro, recebendo cerca de 5.000 (cinco mil) visitantes ao longo do ano. Os serviços de visitação ocorrem das 6 às 18 horas, com prévio agendamento telefônico, e são cobrados por condutores locais. Há, na unidade, o envolvimento da comunidade local na condução dos ecoturistas e no conselho gestor. As pesquisas realizadas concentram-se nas áreas humanas, biológicas e exatas, havendo projetos em parceria com Organizações Não-Governamentais¹⁰⁸.

103 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

104 ICMBio. **Plano de manejo**. Encarte 2. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2250-estacao-ecologica-da-guanabara.html>>. Acesso em: 23/6/2012.

105 ICMBio. **Plano de manejo**. Encarte 2. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2250-estacao-ecologica-da-guanabara.html>>. Acesso em 23/6/2012.

106 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

107 ICMBio. **Plano de manejo**. Encarte 3. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho/unidades-de-conservacao-marinho/2250-estacao-ecologica-da-guanabara.html>> Acesso em: 23/6/2012.

108 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

A ESEC pertence ao ICMBio e possui plano de manejo, viabilizado pelo Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), lavrado em 20 de agosto de 2007, entre a Ferrovia Centro Atlântica (FCA) e o então Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), hoje Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com o objetivo de estabelecer as diretrizes de planejamento e gestão dessa unidade de conservação (UC). Para sua elaboração, houve ativa participação da comunidade¹⁰⁹.

O Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental de Guapimirim, criado pela Portaria IBAMA nº 178/2001, com posteriores alterações, com a criação da Estação ecológica Guanabara, em 2006, passou a acompanhar as questões relevantes para as duas UCs¹¹⁰.

Em 2011, a ESEC passou a ter um Conselho gestor específico, instituído pela Portaria nº 42, de 29 de junho de 2011, publicado no Diário Oficial da União nº 124 – Seção 1, de 30 de junho de 2011, sendo integrado por diversos representantes de órgãos governamentais e segmentos da sociedade civil.¹¹¹ O Conselho reúne-se trimestralmente e trata de diversos temas¹¹².

A ESEC está abrangida pela Coordenação Regional nº 8 – Rio de Janeiro, onde a sua administração e chefia podem ser contatadas. Com relação à infraestrutura, a reserva tem portaria, com controle de acesso, estacionamento para cinquenta carros e centro de administração, estando a situação fundiária regularizada¹¹³.

5.3.2 Estação Ecológica de Tamoios

A Estação foi criada pelo Decreto nº 98.864, de 23 de janeiro de 1990, em função da construção das Usinas Nucleares de Angra dos Reis, para monitoramento dos possíveis impactos do empreendimento.

109 ICMBio. **Plano de Manejo**. Reunião com as comunidades e reconhecimentos de campo. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/reuniao_comunidades_ga.pdf>. Acesso em: 12/2/2013.

110 ICMBio. **Conselho Gestor**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/quem-somos/conselho-gestor.html>>. Acesso em: 13/2/2013.

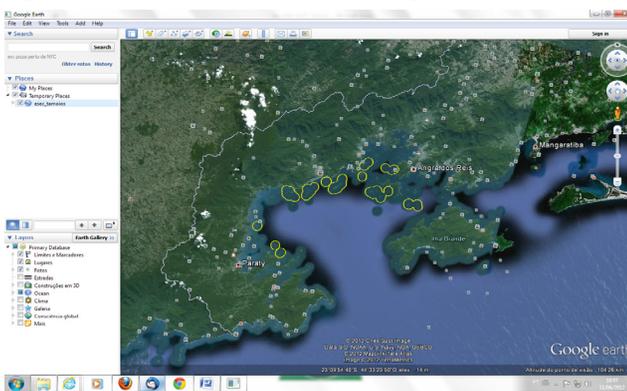
111 ICMBio. **Dados disponíveis no Conselho Gestor**. <<http://www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/quem-somos/conselho-gestor.html>> Acesso em: 13/2/2013.

112 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

113 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

Ela está localizada na Baía da Ilha Grande, nos municípios de Paraty e Angra dos Reis, ao sul do Estado do Rio de Janeiro (Figura 5.13). Ela é constituída por 29 pontos geográficos, entre ilhas, ilhotas, lajes e rochedos, apresentando 96,64% de área marinha e 3,36% de área terrestre. A unidade tem como objetivos gerais proteger, pesquisar e monitorar uma amostra representativa da Mata Atlântica, especificamente do ecossistema insular marítimo e seu entorno aquático marinho, abrangendo toda a vida cujo nicho ecológico tenha interface com a unidade¹¹⁴.

Figura 5.13. Localização da Estação Ecológica de Tamoios



Fonte: Google Earth¹¹⁵

O artigo 2º do Decreto de sua criação dispõe que integram a estação ecológica o entorno marinho e parciais em cada uma das ilhas, ilhotas, lajes e rochedos referidos no artigo anterior, dentro de um raio de 1 Km de extensão, a partir da arrebentação das ondas do mar nas praias, encostas de rochedos e lajes mencionados. A Estação é marinha e insular e seu acesso é realizado por meio de barcos. A sede dista cerca de 200 Km do município do Rio de Janeiro.¹¹⁶

A cobertura vegetal presente na parte insular da Estação enquadra-se na tipologia de Floresta Ombrófila Densa. Ela é bastante variável em função das

114 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=63.>>. Acesso em: 24/6/2012.

115 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> Acesso em: 24/6/2012.

116 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

dimensões das ilhas e das características do solo e grau de antropização insular. Tem-se a formação baixo-montana rica em palmeiras, e vegetação rupestre (gramíneas, ciperáceas, bromeliáceas, cactáceas), principalmente nos rochedos e costões¹¹⁷.

A ESEC é de domínio público e está próxima às seguintes Unidades de Conservação: APA Cairuçu, APA Tamoios e Parque Nacional da Bocaina. A situação fundiária está em fase de regularização. Apenas 9 ilhas foram repassadas do SPU para a ESEC Tamoios. O conselho da ESEC possui representantes da comunidade local¹¹⁸.

O clima da área é Tropical Úmido. O relevo é composto de ilhas, lajes e rochedos.

As seguintes espécies estão ameaçadas de extinção: Aves (trinta-reis-real), mamíferos marinhos, tartarugas marinhas¹¹⁹.

A fauna e flora predominantes na região são: fauna marinha (moluscos, crustáceos, peixes, golfinhos, aves marinhas) e insular (aves, insetos, répteis). Flora: arbustos e algumas árvores típicas da Mata Atlântica, com espécies de ambientes de restinga (ciperáceas, bromeliáceas)¹²⁰.

A Estação possui um Conselho Gestor integrado por pesquisadores, representantes de prefeituras, empresas locais, associação de moradores, entre outros, que se reúnem três vezes ao ano. Nestas reuniões, o Conselho trata das atividades conflitantes nos limites da UC, dos relatórios de gestão e outros¹²¹.

A Unidade tem plano de manejo, aprovado pela Portaria-IBAMA nº 9, de 3 de fevereiro de 2006, tendo a comunidade participado ativamente na sua elaboração. Na UC são realizadas pesquisas na área marinha e insular, principalmente com organismos marinhos, e seus resultados, eventualmente, são compartilhados com o seu órgão gestor¹²².

A visitação só é permitida na sede da Unidade. Nela, o número de visitan-

117 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=63>>. Acesso em: 24/6/2012.

118 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

119 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

120 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

121 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

122 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

tes varia muito de acordo com o ano. A visitação tem objetivos educativos e de valorização da ESEC Tamoios. Ela pode ser realizada das 9h às 17h, de segunda à sexta. As escolas agendam a visitação na sede para atendimento dos grupos escolares¹²³.

Com relação à sua infraestrutura, a reserva tem estacionamento para 10 (dez) carros e centro de administração. Há sanitários na sede da UC, bem como telefone, *internet*, sistema rádio, sinal de telefonia celular e computadores. Todavia, encontra dificuldade para suas atividades finalísticas¹²⁴.

5.3.3 Reserva Biológica de Poço das Antas

A Reserva Biológica de Poço das Antas foi criada pelo Decreto nº 73.791, de 11 de março de 1974, ampliado pelo Decreto nº 76.534, de 13 de novembro de 1975. O artigo 2º do seu Decreto estabelece que ela tem a finalidade múltipla de resguardar o ecossistema florestal da Mata Atlântica costeira, proteger a fauna indígena remanescente, preservar as espécies indígenas ameaçadas de extinção e simultaneamente possibilitar a instalação de laboratório de criação e repovoamento de exemplares da flora e fauna¹²⁵.

A Reserva está localizada junto ao limite sudeste do Município de Silva Jardim, entre os paralelos 22º30' e 22º33' de latitude sul e os meridianos 42º15' e 42º19' de longitude oeste, fazendo fronteira com os Municípios de Casimiro de Abreu, a nordeste e de Araruama, ao sul. Há ainda um trecho de limite, a leste, com o Município de Cabo Frio¹²⁶ (Figura 5.14).

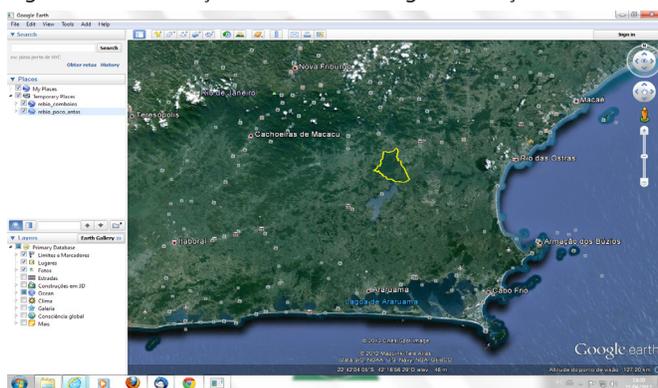
123 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

124 Informações prestadas pela Chefia da Estação Ecológica.

125 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=215>>. Acesso em: 24/6/2012.

126 ICMBio. **Plano de Manejo**. Encarte 2: Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2155-rebio-de-poco-das-antas>>. Acesso em: 24/6/2012.

Figura 5.14 Localização da Reserva Biológica de Poço das Antas



Fonte: Google Earth¹²⁷

Para chegar à Reserva, tendo como ponto de partida, a cidade do Rio de Janeiro, a principal via de acesso rodoviário é a Rodovia Federal BR-101, onde, no quilômetro 214, está situada a entrada principal de acesso à Sede da RB¹²⁸.

A Reserva está rodeada por fazendas de gado e assentamentos agrícolas do INCRA, com áreas desmatadas de baixa produtividade. Do ponto de vista da circulação atmosférica, a região permanece, durante a maior parte do ano, sob o domínio da Massa Tropical Atlântica (MTA), com temperaturas médias anuais de 18° a 24°¹²⁹.

A Reserva Biológica de Poço das Antas pertence à Unidade Geomorfológica Colinas e Maciços Costeiros, que se caracteriza por uma área de topografia deprimida com reduzidos valores altimétricos em relação a outras unidades, refletindo estrutura fraturada e dobrada. A oeste está a unidade geomorfológica Serra dos Órgãos e a leste, a unidade denominada Planícies Litorâneas. Essa unidade geomorfológica representa os terrenos colinosos de baixa amplitude de relevo compreendidos entre as planícies costeiras e baixadas fluvio-marinhas e a escarpa da Serra do Mar¹³⁰.

127 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> . Acesso em: 24/6/2012.

128 ICMBio. **Plano de Manejo**. Encarte 3: Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2155-rebio-de-poco-das-antas>>. Acesso em: 24/6/2012.

129 ICMBio. **Plano de Manejo**. Encarte 2: Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2155-rebio-de-poco-das-antas>> . Acesso em: 24/6/2012.

130 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?id=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&>

Com relação à equipe de gestão que atua na Reserva Biológica de Poço das Antas, esta é composta por: dois analistas ambientais, sendo um com cargo de chefia, dois técnicos administrativos e dois técnicos ambientais.

A UC possui Plano de Manejo, o qual foi revisado, aprovado e publicado em 2005. Tal plano contou com participação da comunidade por meio de oficina participativa.

Do mesmo modo, a UC possui zona de amortecimento delimitada em seu Plano de Manejo, a qual abrange os municípios de Casimiro de Abreu, Silva Jardim e Araruama, todos no Estado do Rio de Janeiro.

A UC possui Conselho Consultivo, que se reúne a cada 3 meses. Segundo informações do Chefe da Unidade, cerca de 60 a 70% dos membros costumam comparecer às reuniões.

No que se refere à participação do terceiro setor na gestão da UC, observa-se a existência de projetos sendo executados pela Associação Mico-leão-dourado no seu interior e na respectiva zona de amortecimento, com destaque para os projetos nas áreas de restauração florestal, educação ambiental e extensão rural.

Com relação à questão atinente à regularização fundiária observa-se que, em razão de toda área da UC ter sido desapropriada pelo INCRA no momento de sua criação, não há registros de problemas relacionados com a regularização fundiária. Do mesmo modo, não há moradores no interior da UC.

Segundo expressa disposição legal, as reservas biológicas têm como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais. Eventual interferência humana deve-se dar apenas em relação a medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

Especificamente em relação às pesquisas científicas na reserva biológica, tem-se que são dependentes de autorização prévia pelo órgão responsável no exercício da administração na referida unidade e estão sujeitas às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

Neste sentido, a Reserva Biológica de Poço das Antas possui diversas pesquisas sendo realizadas em sua área. Segundo a Direção da unidade, foram au-

torizadas 47 pesquisas na UC, em 2012, e 26, em 2011. Alguns trabalhos são meramente acadêmicos e outros trazem benefícios ao manejo da UC.

Segundo relatório constante no Plano de Manejo da Unidade, esta é hoje uma das Unidades de Conservação mais importantes em termos de desenvolvimento de pesquisas científicas.

Uma crítica constante no documento referente à revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas refere-se ao fato de ainda ser pequena a porcentagem de pesquisadores que retornam os resultados de suas pesquisas (seja por meio de relatórios parciais, de cópias de teses, dissertações ou publicações). Outra deficiência apontada no referido documento refere-se a menor quantidade de pesquisas aplicadas ao manejo da RB.¹³¹

Na REBIO, a Associação Mico-leão-dourado realiza projetos voltados à educação ambiental. A UC possui um Centro de Visitantes com auditório, sala de exposição e biblioteca, além de uma trilha interpretativa. A UC recebe grupos de variadas idades, sendo certo, entretanto, que o público alvo são as escolas de ensino fundamental e médio das comunidades do entorno da UC.

Por fim, registre-se que, no Plano de Manejo anterior (IBDF/FBCN, 1981), foi proposta a mudança de categoria de Reserva Biológica para um Refúgio ou Santuário de Vida Silvestre. Isso porque, naquela época, a quase totalidade da Unidade encontrava-se classificada como área de recuperação, tendo em vista o estado de conservação da UC verificado no início da década de 1980. Contudo, os estudos mais recentes demonstram que a REBIO Poço das Antas possui formações vegetais, ambientes, biota e demais atributos que devem ser preservados integralmente sob a forma de Reserva Biológica.¹³²

5.3.4 Reserva Biológica do Tinguá

A Reserva Biológica do Tinguá foi criada, no Estado do Rio de Janeiro, pelo Decreto nº 97.780, de 23 de maio de 1989. O seu artigo 1º dispõe que ela tem o

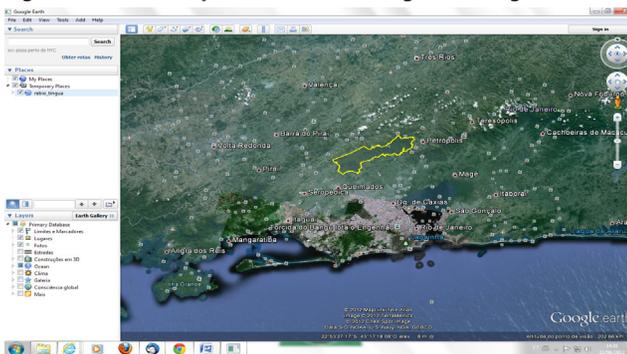
131 ICMBio. **Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ENCARTE%203_p.pdf>.

132 ICMBio. **Revisão do Plano de Manejo da Reserva Biológica de Poço das Antas**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/ENCARTE%203_p.pdf>

objetivo de proteger amostra representativa da floresta de encosta atlântica, com sua flora, fauna e demais recursos naturais, em especial os recursos hídricos.

Ela abrange os seguintes municípios: Nova Iguaçu (55,14%), Duque de Caxias (37,44%), Petrópolis (4,26%) e Miguel Pereira (3,16%). Está localizada na Serra do Mar, entre as seguintes coordenadas: Latitude 22°22'20”S e 22°45'00”S, Longitude 43°40'00” W e 43°05'40”W (Figura 5.15).

Figura 5.15 Localização da Reserva Biológica do Tinguá



Fonte: Google Earth¹³³

A unidade encontra-se a 75 Km do município do Rio de Janeiro. Seu principal acesso é a Estrada do Comércio, 3400 – Tinguá – Vila de Cava - Nova Iguaçu – Rio de Janeiro. Esta Estrada do Comércio corta a UC e foi tombada pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC)¹³⁴.

A Reserva Biológica do Tinguá está inscrita, desde março de 1991, como Reserva da Biosfera, reconhecida pela Unesco. O seu bioma é a Mata Atlântica: Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Densa Altomontana¹³⁵.

O clima, segundo Köppen, é do tipo Cwb, correspondente ao tropical de altitude com verões frescos e chuvas típicas da estação, sendo que, nos pontos mais altos, a estação seca é pouco pronunciada. A temperatura média anual va-

133 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>>. Acesso em: 24/6/2012.

134 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

135 ICMBio. **Plano de Manejo**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2143-rebio-do-tingua.html>> Acesso em: 24/6/2012.

ria, segundo a região, de 13°C a 23°C. A pluviosidade média varia de 1500 mm a 2600 mm, com regime de distribuição periódica¹³⁶.

As Unidades de Conservação próximas são Floresta Nacional Mário Xavier e APAs municipais. A situação fundiária está regular, com algumas autuações por invasões¹³⁷.

A visitação ocorre apenas com objetivos de pesquisa e educação ambiental, que pode ser realizada em horário comercial e tem controle de acesso¹³⁸, sob a Coordenação Regional de vinculação – CR8 – Rio de Janeiro - e o seu chefe pode ser contatado.

Em relação à infraestrutura, na UC há seis veículos, sede administrativa, casa de brigada e casa de pesquisa¹³⁹.

5.3.5 Reserva Biológica União

A Reserva Biológica União foi criada pelo Decreto s/nº, de 22 de abril de 1998. O seu artigo 1º dispõe que o objetivo de sua criação é assegurar a proteção e recuperação de remanescentes da Floresta Atlântica e formações associadas, da fauna típica, que delas depende, em especial o mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*.

A Reserva localiza-se na baixada litorânea do Estado do Rio de Janeiro e possui 2.548 hectares de Mata Atlântica bem preservada, abrangendo áreas dos municípios de Rio das Ostras, Casimiro de Abreu e Macaé. Seus limites estão compreendidos entre as linhas UTM 7512579 e 7521302 para o eixo Y e 801988 e 808877 para o eixo X (Projeção SAD-69 23 K)¹⁴⁰ (Figura 5.16)

136 ICMBio. **Plano de Manejo**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2143-rebio-do-tingua.html>> Acesso em: 24/6/2012.

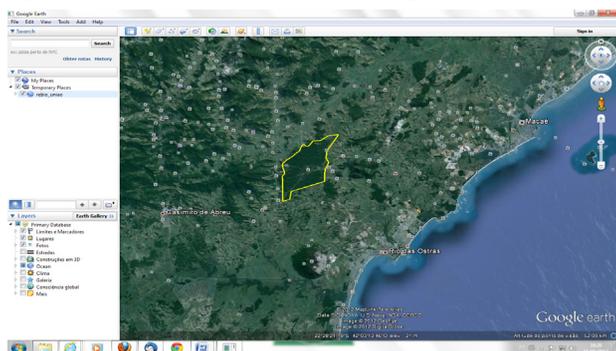
137 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

138 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

139 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

140 ICMBio. **Plano de manejo**. Encarte 2. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2144-rebio-uniao>> Acesso em: 24/6/2012.

Figura 5.16 Localização da Reserva Biológica União



Fonte: Google Earth¹⁴¹

A Reserva Biológica União tem sua portaria principal situada na Rodovia BR-101, localidade de Rocha Leão, Município de Rio das Ostras, sendo a principal via de acesso a própria Rodovia BR-101. Ela está a 160 Km, saindo do pedágio da Ponte Costa e Silva (Rio-Niterói), no sentido nordeste, em direção à Vitória (ES). No sentido nordeste-sudeste, a partir da região norte fluminense, está a 110 Km de Campos de Goytacazes e a 36 Km de Macaé¹⁴².

A formação nativa da vegetação da Reserva é caracterizada como Mata Atlântica de Baixada (36%) e Mata Atlântica de Encosta (47,1%), ambas em bom estado de conservação. A floresta de eucaliptos encontrada no interior da Reserva corresponde a 8,6% de sua área. Essa floresta exótica foi introduzida antes da criação da Unidade de Conservação e será substituída pela vegetação original, ou seja, Mata Atlântica. Estudos apontam a Reserva Biológica União como a maior riqueza e diversidade vegetal entre todos os remanescentes estudados na Mata Atlântica do Rio de Janeiro¹⁴³.

O clima da região é o Tropical Úmido. Quanto à posição geográfica, está localizada na Zona Intertropical (latitudes baixas), entre as latitudes médias de 22°20' e 22°50', onde a radiação solar recebida é intensa e é grande a influência

141 Imagem obtida do Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>> . Acesso em: 24/6/2012.

142 ICMBio. **Resumo Executivo**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2144-rebio-uniao>> Acesso em: 24/6/2012.

143 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&tidUc=217>>. Acesso em: 24/6/2012.

do Oceano Atlântico¹⁴⁴.

Em relação à infraestrutura, a Reserva possui uma boa sede administrativa, duas guaritas, portaria, auditório, laboratório de pesquisa, alojamento com oito quartos (25 leitos), sede da brigada de incêndios, torre de observação de incêndios, três casas funcionais e um centro de operações com almoxarifado e garagem. Possui telefone, *internet*, sistema de rádio, sinal de telefonia celular e computadores. Registre-se, também, a existência de um centro de visitantes, estacionamento para 50 carros e banheiros¹⁴⁵. A REBio encontra-se sob a Coordenação Regional de vinculação – CR8 – Rio de Janeiro¹⁴⁶.

A visitação é realizada com objetivos de sensibilização e educação ambiental, de segunda a sexta, das 8h às 16h30. Em 2003, foi implantada a Trilha Interpretativa do Pilão, que é visitada com guia e agendamento prévio. De 2003 até 2011, a Reserva recebeu, por ano, a média de 1.100 visitantes.

A UC possui uma equipe de gestão composta por três analistas ambientais, dos quais um desempenha a função de chefe da unidade, e um técnico administrativo.

O Plano de Manejo da UC foi elaborado em 2008, de forma participativa, incluindo também as comunidades do entorno da UC. Tal plano foi aprovado por meio de portaria do ICMBio.

No que se refere à Zona de amortecimento, a direção da unidade informa a existência de estudos para sua delimitação, consoante estabelecido no plano de manejo.

A participação popular ocorre, ainda, por meio do conselho consultivo, existente na UC desde 2002. Tal conselho foi instituído por portaria do ICMBio. O conselho é composto por 16 instituições, buscando-se a paridade entre o setor público e o privado. Atualmente, entretanto, há sete entidades públicas e nove privadas. As reuniões são bimestrais e o conselho tem contribuído com a gestão da UC, destacando-se as câmaras técnicas instituídas para tratar de assuntos de-

144 ICMBio. **Plano de manejo**. Encarte 2. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2144-rebio-uniao>> Acesso em: 24/6/2012.

145 Informações prestadas pela Chefia da Reserva Biológica.

146 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Relatório parametrizado. AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <<http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=217>>. Acesso em: 24/6/2012.

terminados, visando resolver conflitos locais.

A UC não possui ONGs participando de sua gestão. Há, apenas, alguns projetos desenvolvidos com instituições parceiras (tais como ONGs, prefeituras, Estado, empresas ou outras instituições).

Em relação à situação fundiária na UC, tem-se que esta se encontra regularizada e não há moradores em seu interior.

Neste aspecto, o Plano de Manejo da Unidade tem como objetivo, entre outros, o de dotar a unidade de serviços e infraestrutura adequada de apoio à realização de atividades de administração, proteção, educação ambiental, monitoramento, treinamento e pesquisa. Registre-se, também, a existência de Programas de Conscientização e Educação Ambiental na UC.

5.4 SÃO PAULO

Neste Estado, há três Estações Ecológicas, cujas principais características serão apresentadas a seguir.

5.4.1 Estação Ecológica Tupinambás

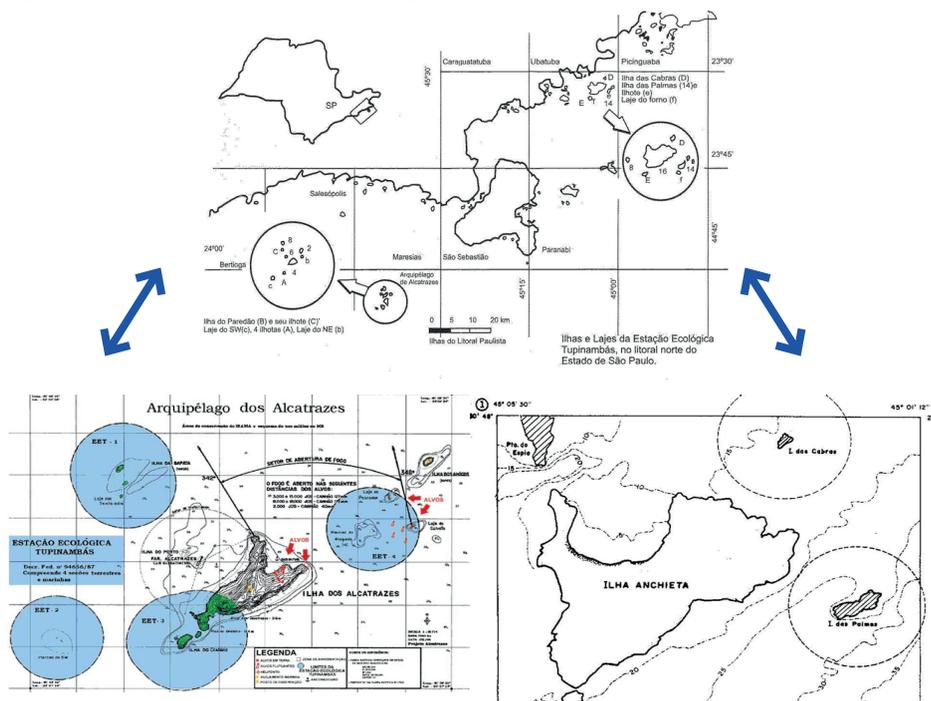
A ESEC Tupinambás também foi idealizada pelo então Secretário do Meio Ambiente do Governo Federal, Paulo Nogueira Neto, durante o período militar, para proteger ambientes insulares¹⁴⁷. A sua criação ocorreu efetivamente com o Decreto Federal nº 94.656, de 20/07/1987, e totaliza a proteção de 2.440,27 ha¹⁴⁸. A ESEC está localizada no litoral norte do Estado de São Paulo (municípios de São Sebastião e Ubatuba), com dois conjuntos de ilhas, ilhotes e lajes: um localizado no arquipélago de Alcatrazes e outro conjunto de ilhas localizado próximo ao Parque Estadual da Ilha Anchieta (Figura 5.17). Todas as ilhas da ESEC também abrangem um raio de proteção de 1 km ao seu redor¹⁴⁹.

147 NOGUEIRA NETO, Paulo. *Estações ecológicas*. São Paulo: Empresa das Artes, 1991, pp. 93/94.

148 ONAGA, Cristina Aragão. Efetividade de gestão das unidades de conservação no Brasil. Brasília: MMA e WWF, 2007, p. 28.

149 Resumo INPA para o Plano de Manejo da ESEC, p. 1.

Figura 5.17 Localização da Estação Ecológica Tupinambás



Fonte: ICMBio

As principais ameaças são a caça submarina, a pesca ilegal, o turismo irregular e os exercícios de tiros da Marinha em relação às ilhas no arquipélago de Alcatrazes.

Embora a ESEC Tupinambás não esteja aberta à visitação, algumas ilhas e arredores podem ser vistas em passeios marítimos com o consentimento prévio do ICMBio e da Marinha. Juntos, o Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, o ICMBio e algumas marinas particulares têm realizado importantes visitas guiadas, nas quais a sociedade civil ajuda na contagem e observação oportunística de baleias, pinguins, tartarugas, golfinhos, lobos maninhos e muitas aves. A contemplação legalizada pela sociedade civil e por turistas ajuda na preservação desse patrimônio, principalmente coletando dados e denunciando o turismo irregular e a caça submarina. O arquipélago de Alcatrazes também pode ser visto no trajeto de avião de São Paulo para o Rio de Janeiro e vice e versa.

A ESEC possui um primeiro conjunto de ilhas no arquipélago de Alcatrazes, que está a uma distância aproximada de 35 km da costa e em uma zona de exercícios militares (área de tiro da Marinha do Brasil). A área está localizada em

águas jurisdicionais brasileiras confrontantes ao município de São Sebastião. As únicas ilhas onde há possibilidade de desembarque para observação ao longe do arquipélago dos Alcatrazes são as que distam mais de 15 ou 20 km de distância do arquipélago, sendo, a mais próxima, a ilha do Montão de Trigo, que fica no meio do caminho para Alcatrazes.

O segundo conjunto de ilhas da ESEC está mais próximo do litoral, entre 3 e 6 km da costa de Ubatuba. A porção norte da ESEC Tupinambás é formada pela ilha das Palmas, Ilhote e Laje do Forno, situados a leste da Ilha Anchieta, e Ilhota das Cabras, situada a nordeste da Ilha Anchieta. É possível se aproximar da ESEC navegando nas proximidades do Parque Estadual da Ilha Anchieta, que é aberto à visitação. Desembarcando na Ilha Anchieta, na face nordeste, é possível observar as ilhas de Cabras e Palmas pertencentes à ESEC. No entanto, ao desembarcar na enseada das Palmas, onde fica a sede do Parque, perde-se a visão das ilhas que compõem a ESEC Tupinambás. Para visitar a ilha Anchieta é necessário o contato prévio com a administração do Parque e normalmente há passeios de escunas ou embarcações que saem do Saco do Funil, em Ubatuba.

Por se tratar de ambiente mais longe da costa, existe a presença de endemismo, além da função de serem importantes abrigos da fauna marinha. A vegetação insular é de Mata Atlântica. Não há ocupação nas ilhas e todo território está regularizado em nome da União¹⁵⁰. Não há fonte de água doce, apenas aquela proveniente da água da chuva.

O desenho reduzido da ESEC demonstra que o foco é a proteção do ecossistema marinho próximo das ilhas e não propriamente de recursos estritamente oceânicos. De qualquer forma, a UC protege a seguinte fauna ameaçada: *Bohrops acatraz* (Jararaca de Alcatraz), *Ceriantheomorpha brasiliensis* (Anêmona de tubo), *Coscinasterias tenuispina* e *Oreaster reticulatus* (estrela do mar), *Isostichopus badiionotus* (pepinho do mar), *Paracentrotus gaimardi* (ouriço do mar), *Secinax alcatraz* (perereca de alcatrazes), *Caretta caretta* (Tartaruga-cabeçuda, amarela ou de meio pente), *Chelonia mydas* (Tartaruga verde), *Elacatinus figaro*, (Néon), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga de pente), e *Pontoporia blainvillei* (Toninha)¹⁵¹.

150 ICMBio. **Resumo Executivo do Plano de Manejo da ESEC**, p. 17.

151 ICMBio. **Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais**. Brasília: ICMBio, 2011, pp. 181.

A ESEC serve de abrigo para as seguintes aves marinhas em estado de vulnerabilidade ou em perigo: Albatroz-viajeiro *Diomedea exulans*, Falcão-de-peito-laranja *Falco deiroleucus*, Piru-piru *Haematopus palliatus*, Trinta-réis-real *Thalasseus maximus*, Trinta-réis-de-bico-vermelho *Sterna hirundinacea*, Papagaio-moleiro *Amazona farinosa*, Bicudo *Sporophila (Oryzoborus) angolensis*, Azulão *Cyanocompsa (Passerina) brissonii*¹⁵². A observação de pássaros e outros elementos da paisagem não é invasiva e deve ser incentivada.

A ESEC é administrada pelo ICMBio e o plano de manejo está em fase de elaboração. A sede da ESEC está na Rua Antonio Candido, 214 – Centro histórico, São Sebastião/SP, CEP: 11.600-000, onde a administração da UC e o chefe da ESEC podem ser contatados, inclusive por email: esec.tupinambas.sp@icmbio.gov.br.

5.4.2 Estação Ecológica dos Tupiniquins

A ESEC dos Tupiniquins foi mais uma UC idealizada pelo então Secretário do Meio Ambiente do Governo Federal, Paulo Nogueira Neto, durante o período militar, para proteger ambientes insulares¹⁵³. A sua criação ocorreu efetivamente com o Decreto Federal nº 92.964, de 21/07/1986, e é a menor ESEC federal, com apenas 63,20 ha¹⁵⁴. A UC visa conservar os ecossistemas insulares no litoral Sul do Estado de São Paulo, mais precisamente, as ilhas de Peruíbe (latitude/longitude 24°21'38S / 46°58'50 W), Queimada Pequena (24°22'30S / 46°48'32W), Ilhota das Gaiotas (24°22'20S / 46°48'20W) e Parcel Noite Escura, em frente ao município de Peruíbe, e as ilhas do Cambriú (25°09'S / 47°54'W) e Castilho (25°16'23S / 47°57'26W), em frente ao município de Cananéia, além de um quilômetro na porção aquática ao redor destas ilhas¹⁵⁵ (Figura 5.18).

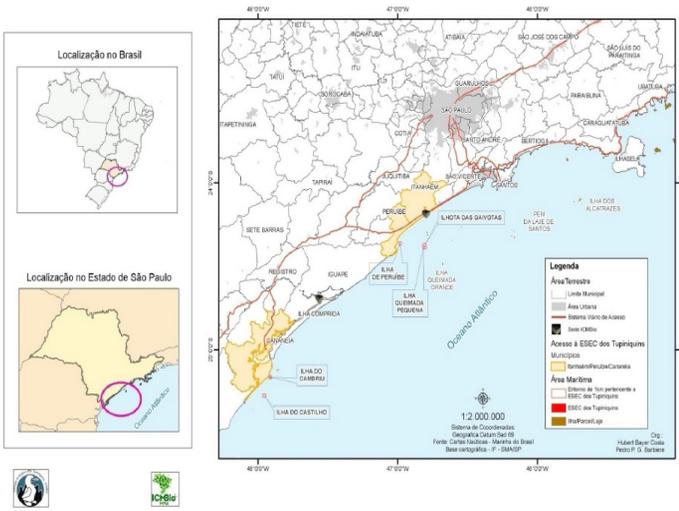
152 Resumo INPA para o Plano de Manejo da ESEC, p. 9.

153 NOGUEIRA NETO, Paulo. Estações ecológicas. São Paulo: Empresa das Artes, 1991, p. 94.

154 ONAGA, Cristina Aragão. Efetividade de gestão das unidades de conservação no Brasil. Brasília: MMA e WWF, 2007, p. 28.

155 ICMBio. **Resumo Executivo do Plano de Manejo da ESEC**, p. 9.

Figura 5.18 Mapa a localização das duas áreas marinhas onde estão as ilhas da ESEC.



Fonte: Resumo Executivo do Plano de Manejo da ESEC, p. 13.

A ESEC está localizada no litoral sul de São Paulo e as ilhas estão agrupadas em dois setores marinhos: um em frente à cidade de Peruíbe (setor nordeste) e outro em frente à cidade de Cananeia (setor sudoeste). Em direção à costa, cada setor está, respectivamente, em frente à Estação Ecológica Estadual Juréia-Itatins e em frente ao Parque Estadual da Ilha do Cardoso.

A ESEC é fechada para visitação, mas, eventualmente, pode haver o agendamento de visitas para atividades educacionais, que devem ser solicitadas para o chefe da UC. As principais ameaças são a caça submarina e o turismo. A região das ilhas também é utilizada para a pesca artesanal e o abrigo de embarcações¹⁵⁶.

Embora a ESEC dos Tupiniquins não esteja aberta à visitação, as ilhas podem ser avistadas da costa, devido a sua proximidade com o continente, e também podem ser vistas em passeios marítimos. A contemplação legalizada, feita pela sociedade civil e turistas, ajuda na preservação do patrimônio. Na porção nordeste da ESEC dos Tupiniquins, há uma ilha chamada de Ilha do Guaraú, que é duas vezes maior do que a ilha de Peruíbe, onde pode haver desembarque e de onde se pode avistar a ilha de Peruíbe, que fica a aproximadamente um quilômetro. Na porção sudoeste da ESEC, há ilhas próximas que apresentam

¹⁵⁶ ICMBio. **Resumo Executivo do Plano de Manejo da ESEC**, p. 12.

possibilidade de desembarque, mas é possível a contemplação desde o litoral¹⁵⁷.

Por se tratar de ambiente insular perto da costa, a biodiversidade endêmica é baixa¹⁵⁸, entretanto, as ilhas representam importantes abrigos da fauna marinha. A vegetação insular é de Mata Atlântica. Não há ocupação nas ilhas e todo território está regularizado em nome da União¹⁵⁹. Também não há fonte de água doce, apenas aquela proveniente da água da chuva.

O desenho da ESEC aponta que o foco é a proteção do ecossistema marinho próximo das ilhas e não propriamente de recursos estritamente oceânicos. De qualquer forma, a UC protege a seguinte fauna ameaçada: *Caretta caretta* (Tartaruga-cabeçuda, amarela ou de meio pente), *Chelonia mydas* (Tartaruga verde), *Elacatinus figaro* (Néon), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga de pente), *Pontoporia blainvillei* (Toninha), *Squatina guggenheim* (cação anjo) e *Squatina occulta* (cação anjo liso)¹⁶⁰.

A ESEC é administrada pelo ICMBio, possui plano de manejo, que pode ser consultado no endereço eletrônico do ICMBio,¹⁶¹ e possui sede na Rua Dom Sebastião Leme, 135, Vila Ivoity, Itanhaém, Estado de São Paulo, onde a sua administração e o chefe da UC podem ser contatados, inclusive por e-mail: esec.tupiniquins.sp@gmail.com.

5.4.3 Estação Ecológica Mico Leão Preto

A Estação Ecológica Mico Leão Preto foi criada pelo Decreto Federal de 17/07/2002 e, posteriormente, foi ampliada pelo Decreto Federal sem número de 14/05/2004. Seus dois principais objetivos são a preservação de remanescentes de Mata Atlântica do interior e a proteção de populações do mico leão preto (*Leontopithecus chrysopygus*), ameaçado de extinção¹⁶².

157 Guia de Praias Quatro Rodas – São Paulo: Abril, 1992, pp. 76/79.

158 Foi registrada a ocorrência de um piolho-de-cobra, *Rhinocricus insularis*, pertencente à Classe Diplopoda, é endêmica da ilha da Queimada Pequena. MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <www.mma.gov.br>.

159 ICMBio. **Resumo Executivo do Plano de Manejo da ESEC**, p. 17.

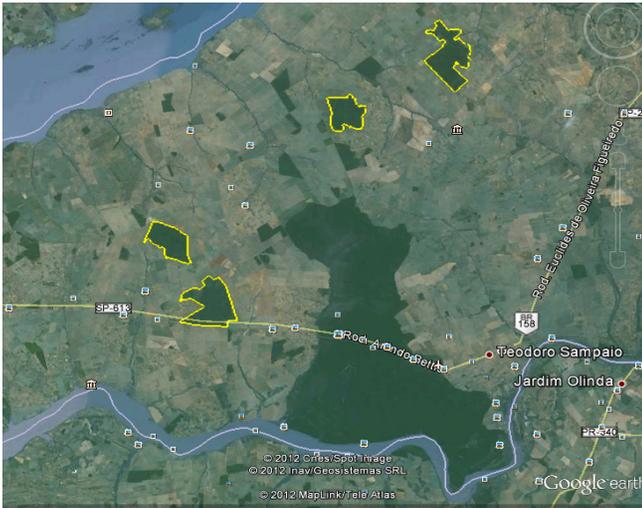
160 ICMBio. **Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais**. Brasília: ICMBio, 2011, pp. 181.

161 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <www.mma.gov.br>.

162 ICMBio. **Plano de Manejo da Estação Ecológica Mico Leão Preto**, disponibilizado pelo ICMBio, p. 14.

A área da ESEC está dividida em quatro fragmentos¹⁶³, distantes uns dos outros, que se espalham entre os municípios paulistas de Euclides da Cunha Paulista, Marabá Paulista, Presidente Epitácio e Teodoro Sampaio, totalizando 6.677 ha (Figura 5.19). Todos os quatro polígonos estão localizados no extremo oeste paulista, mais precisamente, no Pontal do Paranapanema, região de confluência dos rios Paranapanema e Paraná, que delimitam o Estado de São Paulo com o Paraná e o Mato Grosso do Sul, respectivamente.

Figura 5.19 Os quatro fragmentos da ESEC Mico Leão Preto e ao centro o Parque Estadual do Morro do Diabo



Fonte: Google Earth¹⁶⁴

A cidade mais próxima é Euclides da Cunha e a maior cidade da região é Teodoro Sampaio. Ambas são acessíveis pela rodovia SP 613, a qual também delimita a parte sul de um dos fragmentos da ESEC, chamado Tucano, próximo à cidade de Euclides da Cunha. Os demais fragmentos só são alcançáveis por estradas vicinais¹⁶⁵, que não chegam a eles diretamente¹⁶⁶.

163 A área 1 é denominada Tucanos (com aproximadamente 1.500 ha), a área 2 é denominada Ponte Branca (com aproximadamente 1.200 ha), a área 3 é denominada Área Sumida (com aproximadamente 1.100 ha) e a área 4 é denominada Santa Maria (com aproximadamente 1.700 ha).

164 Disponível em < www.earth.google.com/intl/pt/>. Acesso em: 14/05/2012. As imagens do Google Earth usadas neste trabalho têm finalidade educativa e nenhum dos autores está recebendo qualquer remuneração por este trabalho ou pelo seu uso.

165 SPV 024, SP 026 e SPV 035.

166 Guia QUATRO RODAS. Mapão Brasil 2011, Rio de Janeiro: Abril.

Devido ao tamanho reduzido dos fragmentos, a saúde genética e a viabilidade da ESEC só podem ser alcançadas com o manejo integrado da ESEC, juntamente com o Parque Estadual do Morro do Diabo, maior UC com remanescente de florestal e de proteção integral do interior do Estado, com 33.845 ha, que está relativamente próxima aos quatro fragmentos¹⁶⁷. Como a maior finalidade da ESEC não é receber visitantes, o Parque Estadual do Morro do Diabo é um local onde se pode conhecer a flora e fauna da região, além do Parque servir como um fragmento próximo de apoio e de importante biodiversidade.

Em 1946, o interventor Fernando Costa idealizou para a região a ser contemplada pela criação da Grande Reserva do Pontal do Paranapanema. A paisagem foi radicalmente alterada principalmente pela pecuária extensiva. Em 1970 e 1983, estudos demonstraram que a área era habitada pelo mico leão preto, que chegou a ser considerado extinto. Em 1986, foi criado o Parque Estadual do Morro do Diabo e, devido ao bom resultado obtido com a educação ambiental da região, fizeram-se novos estudos para localizar remanescentes florestais com viabilidade de proteção e biodiversidade. De um total de 42 fragmentos com mais de 400 ha de vegetação no interior paulista, foram escolhidos quatro fragmentos no topo do *ranking*, dando origem à ESEC Mico Leão Preto¹⁶⁸, em 2004.

Os quatro fragmentos alternam áreas periféricas em estágios iniciais e avançados de regeneração com núcleos de floresta madura¹⁶⁹. Além da dificuldade de preservação dos fragmentos pelo tamanho reduzido, os principais problemas enfrentados são o isolamento em relação a outras áreas naturais, o elevado nível de antropização do entorno (principalmente com plantações de cana de açúcar e agricultura), a invasão de gado extensivo e as queimadas. Além disso, nem todas as áreas estão completamente regularizadas¹⁷⁰ do ponto de vista fundiário, o que dificulta ainda mais o manejo da UC. Outro aspecto importante é a presença de assentamentos que fazem divisa com três dos quatro polígonos da ESEC¹⁷¹.

Com relação à fauna e à flora, é preciso fazer a seguinte ponderação ini-

167 SOARES, Dulce. **Paisagem paulista**. São Paulo : Empresa das Artes, 1999, p. 80.

168 ICMBio. **Plano de Manejo fornecido pelo ICMBio**, pp. 79/80.

169 Ibidem, p. 39.

170 ICMBio. **Plano de Manejo fornecido pelo ICMBio**, p. 156.

171 ICMBio. **Plano de Manejo fornecido pelo ICMBio**, p. 38.

cial. As florestas tropicais, incluindo a ESEC, não se explicam no quadro geográfico atual. Diante das várias mudanças ocorridas, a zona florestal atual só foi possível com a existência de áreas reduzidas, em que a floresta se manteve protegida, com elevada taxa de endemismo e diversidade, que dali se expandia nos períodos úmidos e ali servia de refúgio nos períodos de seca. É conveniente que os ETEPs e as ESECs protejam justamente esses oásis milenares de floresta e biodiversidade.

Assim, as ilhotas florestais no cerrado ou áreas de cerrado no meio da floresta tropical se explicam no contexto de movimento de expansão e retração da floresta, segundo a temperatura e a umidade. As florestas, quando regridem nos tempos secos e frios, deixam relíquias vegetais e animais (como primatas, avifauna e borboletas) que passam a existir somente nessas ilhas florestais rodeadas de um ecossistema totalmente diferente¹⁷², muitas vezes de savana. O Parque Estadual do Morro do Diabo contém manchas de cerrado provavelmente em razão dessa dinâmica de expansão/retração.

Obedecendo ao movimento expansão/retração, há teses de que a floresta tropical úmida chegou até a costa atlântica do Brasil e a Mata Atlântica poderia, em realidade, ser um refúgio pelo recuo da floresta amazônica¹⁷³.

Seja como for, a área da ESEC é de Mata Atlântica do interior, cuja vegetação atual é de floresta estacional semidecidual, marcada por uma dupla estacionalidade climática tropical, um período pluviométrico bem chuvoso e outro bem seco¹⁷⁴. A vegetação interior é diferente da Mata Atlântica que está mais próxima do oceano atlântico, que é mais densa (floresta ombrófila densa).

Estudos mostram que o mico leão preto¹⁷⁵ está criticamente ameaçado de extinção¹⁷⁶ e dificilmente sobreviverá nos próximos 100 anos¹⁷⁷. Apesar dos remanescentes de Mata Atlântica receberem proteção adicional pela Lei nº

172 PUIG, Henri. **A floresta tropical unida**. São Paulo: UNESP, 2008, p. 32.

173 Ibidem.

174 Mata atlântica: patrimônio nacional dos brasileiros. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2010, p. 63.

175 O mico leão preto tem a mesma fisionomia do mico leão dourado, com a diferença apenas na sua cor que é predominantemente preta ao invés de dourado.

176 MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira (editores). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas, 2008, fls. 744/746.

177 ICMBio. **Plano de Manejo fornecido pelo ICMBio**, p. 114.

11.428/2006, é preciso muito esforço conjunto para a proteção e viabilidade da ESEC, a qual, como dito, depende de uma gestão integrada com outros espaços naturais para tentar garantir a sua sobrevivência.

A sociedade civil organizada e os turistas podem exercer papéis importantes de vigilância adicional àquela exercida pelo Poder Público. Mesmo sendo espaços em que a visitação é restrita, a ESEC pode ser observada por qualquer cidadão que queira ajudar a mantê-la protegida e preservada e, quanto à visitação, recomenda-se ir ao Parque Estadual do Morro do Diabo, que está bem próximo e apresenta biodiversidade equivalente.

Ainda merece destaque a atuação do IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas - que vem fazendo um importante trabalho de conscientização na região e concluiu um trabalho, iniciado em 2002, de restauração florestal em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reserva Legal (RL) de propriedades rurais para fazer a conectividade entre o fragmento Tucano da ESEC e o Parque Estadual Morro do Diabo, formando um corredor ecológico de mais de 700 ha e com 1,4 milhão de árvores plantadas¹⁷⁸. Iniciativas como a citada devem ser multiplicadas e **são** muito importantes para a sobrevivência biológica desses fragmentos.

A ESEC é administrada pelo ICMBio, possui plano de manejo, que pode ser consultado no endereço eletrônico do ICMBio¹⁷⁹, e possui sede na cidade de Euclides da Cunha, onde a sua administração e o chefe da UC podem ser contatados.

5.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada nas Estações Ecológicas e nas Reservas Biológicas na região sudeste apresentou um diagnóstico geral da proteção ambiental nessas Unidades de Conservação, comprovando a relevância de tais categorias de manejo.

Quase a totalidade das Unidades tem plano de manejo e estão com a situação fundiária regularizada, apresentando algumas delas conselho consultivo.

178 IPE. Disponível em: <<http://www.ipe.org.br/destaques/ipe-finaliza-o-maior-corredor-de-mata-reflorestada-no-brasil>>. Acesso em: 14/05/2012.

179 MMA. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <www.mma.gov.br>.

Diversas pesquisas são desenvolvidas nessas estações e reservas, e algumas recebem um grande número de visitantes durante o ano. Cumpre destacar, também, a existência de espécies de plantas e animais ameaçados de extinção.

Enfim, pode-se constatar que a Região Sudeste é rica em termos de biodiversidade, porém suas Estações Ecológicas e Reservas Biológicas têm uma limitada infraestrutura, havendo a necessidade de políticas públicas mais efetivas para dar mais concretude ao ordenamento constitucional e à legislação pertinente.

REFERÊNCIAS

Todos os textos e fotografias são resultado de pesquisa por meio de entrevistas com os responsáveis pelas Estações Ecológicas e as Reservas Biológicas, publicações impressas e eletrônicas e na rede mundial de computadores (*Internet*), por meio do acesso aos seguintes sítios:

Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais. Brasília: ICMBio, 2011.

Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Disponível em: <www.mma.gov.br>

Carteira Fauna Brasil. Disponível em: <<http://bancoprojeto.funbio.org.br/projeto/FichaProjeto.aspx?IDProj=50>>

CBHRD. Disponível em: <http://www.riodoce.cbh.gov.br/Materia_Sooretama.asp>

Espírito Santo em Foco. Disponível em: <http://www.vitoria-es-brasil.com/index.php?option=com_content&view=article&id=740:reserva-biologica-augustoruschi&catid=161:meo-ambiente-es&Itemid=446>

Guia de Praias Quatro Rodas – São Paulo : Editora Abril, 1992.

Google Earth. Disponível em: <<http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html>>

ICMBio. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2150>>

MMA. Mata atlântica: patrimônio nacional dos brasileiros – Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2010, p. 182.

MMA. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Dados obtidos do relatório parametrizado. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cadastro_uc>

NOGUEIRA NETO, Paulo. **Estações ecológicas**. São Paulo : Empresa das Artes, 1991, p. 63.

ONAGA, Cristina Aragão. **Efetividade de gestão das unidades de conservação no Brasil** – Brasília : MMA e WWF, 2007, p. 28.

Paixão Capixaba. Disponível em: <<http://paixaocapixaba.com.br/?p=2564>>

PUIG, Henri. **A floresta tropical unida**. São Paulo: UNESP, 2008, p. 32.

Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 909-911, jul. 2007.
Disponível em: <www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/746/624>

SOARES, Dulce. **Paisagem paulista**. São Paulo: Empresa das Artes, 1999.

Turismo do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <http://www.turismo.es.gov.br/_midias/pdf/60-4b84243480c4a.pdf>

UFRGS. Disponível em: <<http://www6.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/746/624>>

VIA RURAL. Disponível em: <<http://br.viarural.com/servicos/turismo/reservas-biologicas/reserva-biologica-augusto-ruschi/default.htm>>.

6 ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E RESERVAS BIOLÓGICAS DA REGIÃO SUL

Loren Dutra Franco¹
Lilian Argenta²
Kwame Augusto B. Akuamo³
Pedro Mesquita Albanezi⁴
Márcia Dieguez Leuzinger⁵

Este capítulo tem como objeto de pesquisa as unidades de conservação das categorias Reserva Biológica e Estação Ecológica da Região Sul do país, formada pelos Estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. Essa região, é coberta principalmente pelos biomas Mata Atlântica e Pampas. Muitas unidades de conservação dessa região estão situadas na Zona Costeira e Marinha⁶.

O bioma Mata Atlântica se estende por toda a planície costeira. Ao todo, são 1.300.000 km², que corresponde a aproximadamente 15% do território nacional, englobando 17 estados brasileiros. Aproximadamente 93% de sua formação original foi devastada⁷. Como tal bioma alcança diversas regiões brasileiras, apresenta diferentes ecossistemas, com variações em relação à fauna, à vegetação, ao solo, ao relevo e ao clima. Existem, no entanto, alguns elementos semelhantes em todas as regiões por ela permeadas.

Quanto à fauna da Mata Atlântica, já foram encontradas cerca de 260 es-

-
- 1 Mestre em Direito e Políticas Públicas pelo UniCeub, Brasília- DF, pós-graduada em Direito Processual Civil pela Unifenas –MG.
 - 2 Pós-graduada em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável pela UNB – DF.
 - 3 Graduado pela Faculdade de Direito do UniCeub, Brasília- DF; Graduado em Administração de Empresas pela Universidade de Brasília - UnB.
 - 4 Aluno da Faculdade de Direito do UniCEUB, Brasília- DF.
 - 5 Doutora em Gestão Ambiental pela Universidade de Brasília e Mestre em Direito e Estado pela Universidade Cândido Mendes.
 - 6 Instituto Chico Mendes. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br>> Acesso em: 16/9/2009.
 - 7 SOS Mata Atlântica. **Mata Atlântica**. Disponível em: <http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>. Acesso em: 15/9/2011.

pécies de mamíferos, 620 de aves, e 260 de anfíbios, além de muitos répteis e insetos. Ela abriga 383 dos 633 animais ameaçados de extinção no Brasil, sendo que o mico-leão-dourado é a maior vítima deste grande risco⁸.

Em relação à vegetação, as formações do bioma são as florestas Ombrófila Densa, Ombrófila Mista (mata de araucárias), Estacional Semidecidual e Estacional Decidual e os ecossistemas associados como manguezais, restingas, brejos interioranos, campos de altitude e ilhas costeiras e oceânicas⁹.

O solo dessa mata é, em geral, bastante raso, pouco ventilado, sempre úmido e recebe pouca luz, pois a maior parte da luminosidade é absorvida pelas folhas das árvores mais altas. É um solo pobre, mas que tem a fertilidade garantida pela existência do que se chama serrapilheira: uma camada com restos de vegetação, como folhas, caules e cascas de frutos que cobrem a superfície do solo¹⁰.

Quanto ao clima, todas as regiões da Mata Atlântica são marcadas por um fenômeno que é a grande quantidade de chuvas, resultado da proximidade do mar e dos ventos que sopram do oceano em direção ao continente. Esses ventos levam massas de ar muito úmidas, as quais, quando encontram as montanhas que cercam a Mata Atlântica, se condensam e se transformam em chuva¹¹.

A Zona Costeira e Marinha localiza-se no litoral brasileiro (8.500 Km de extensão) e apresenta diversos ecossistemas. Na realidade, chama-se Zona Costeira Marinha a reunião destes ecossistemas que existem ao longo do litoral e que possuem características que variam muito de um lugar para outro¹².

Quanto ao ecossistema marinho, especificamente, pode-se dividir a costa brasileira em apenas dois segmentos. O primeiro, do Rio de Janeiro para o norte, possui águas tropicais que favorecem a formação de fundos coralinos e apresen-

8 Fiocruz. In vivo. **Veja o vivo**. Bioma Mata Atlântica. Reportagem Denise Moraes. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=967&sid=2>>. Acesso em: 20/11/2009.

9 SOS Mata Atlântica. **Mata Atlântica**. Disponível em: <http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>. Acesso em: 15/9/2011.

10 MORAES, Denise. **Veja o vivo**. Fiocruz. In vivo. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=967&sid=2>>. Acesso em: 20/11/2009.

11 Ibidem.

12 MORAES, Denise. **Veja o vivo**. Fiocruz. In vivo. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infolid=967&sid=2>>. Acesso em: 15/9/2011.

ta uma fauna ictiológica¹³ muito variada em número de espécies, embora não muito abundante. O outro segmento, do Rio de Janeiro para o sul, possui águas subtropicais e temperadas com fundos rochosos e apresenta uma fauna ictiológica reduzida em número de espécies, porém com algumas muito abundantes¹⁴.

Na Zona Costeira e Marinha estão presentes: manguezais, restingas, dunas, praias, ilhas, costões rochosos, baías, brejos, recifes de corais entre outros. Costões rochosos são ambientes costeiros que estão localizados em rochas à beira-mar. Eles existem por quase todo o litoral brasileiro: do Maranhão ao Rio Grande do Sul. Fazem parte da fauna desse ecossistema esponjas do mar, anêmonas e caranguejos¹⁵.

As dunas são elevações formadas pelo acúmulo de areia transportado pelo vento. Elas aparecem em áreas com grandes faixas de areia seca, à medida que vão crescendo, as dunas se tornam um obstáculo maior para o próprio vento e vão, assim, recebendo e acumulando mais areia. Fauna e flora são escassas nas dunas¹⁶.

As restingas são conjuntos de dunas e areais. A vegetação é semelhante à das dunas, baixa e rasteira, porém, é um ecossistema maior. A restinga guarda mais espécies que a duna. Entre a vegetação são comuns araçás-da-praia, sumarés, açucenas, bromélias, orquídeas e sepetibas. A fauna é formada principalmente por caranguejos, viúvas-negras, baratas, sabiás, corujas e pererecas. O espaço, também, é utilizado por outros animais: aves migratórias, como o macarico e o gaivotão, que utilizam as restingas para descansar, assim como alguns mamíferos, podendo-se citar o elefante marinho e o lobo marinho. Tartarugas marinhas utilizam a área para reprodução e desova¹⁷. A Zona Costeira e Marinha

13 Ramo da zoologia que estuda os peixes.

14 SZPILMAN, Marcelo. **Instituto Ecológico Aqualung**. Matéria publicada no Informativo nº 11, janeiro/fevereiro de 1997. Disponível em: <http://www.institutoaqualung.com.br/info_ecossistema15.html>. Acesso em: 15/9/2011.

15 MORAES, Denise. **Veja o vivo**. Fiocruz. Invivo. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=967&sid=2>>. Acesso em: 15/9/2011.

16 MORAES, Denise. **Veja o vivo**. Fiocruz. Invivo. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=967&sid=2>>. Acesso em: 15/9/2011.

17 MORAES, Denise. **Veja o vivo**. Fiocruz. Invivo. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=967&sid=2>>. Acesso em: 15/9/2011.

abriga uma fauna diversa, com quase 1.300 espécies de peixes, 19 delas ameaçadas de extinção e 32 em situação de declínio¹⁸.

Ao todo, na Região Sul, existem atualmente quatro reservas biológicas federais, três localizadas no Estado do Paraná e uma no Estado de Santa Catarina, e cinco estações ecológicas, sendo uma no Estado do Paraná, duas no Estado de Santa Catarina e duas no Estado do Rio Grande do Sul. A seguir, serão apresentadas a relação e as características das REBIO e das ESEC da Região Sul:

Paraná: ESEC de Guaraqueçaba; ESEC da Mata Preta; REBIO Bom Jesus; REBIO das Araucárias; REBIO das Perobas;

Rio Grande do Sul: ESEC de Aracuri-Esmeralda; ESEC do Taim;

Santa Catarina: ESEC de Carijós; REBIO Marinha do Arvoredo.

6.1 PARANÁ

O Estado do Paraná abriga em seus limites duas estações ecológicas e três reservas biológicas federais, que serão apresentadas a seguir.

6.1.1 Estação Ecológica de Guaraqueçaba

A Estação Ecológica de Guaraqueçaba (ESEC Guaraqueçaba) é uma unidade de conservação federal, de proteção integral, localizada no município com o mesmo nome da unidade, Guaraqueçaba. Foi criada pelo Decreto nº 87.222, de 31 de maio de 1982, com os objetivos de preservar os ecossistemas de manguezais e ilhas litorâneas, bem como possibilitar a realização de pesquisas científicas e trabalhos de educação ambiental¹⁹.

Localiza-se dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba, criada pelo Decreto n.º 90.883, de 31 de janeiro de 1985. Situa-se ao norte do litoral do Estado do Paraná, no município de Guaraqueçaba²⁰.

A ESEC possui uma área de 4.834,00 hectares. Sendo composta por 14

18 ICMBio. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/marinho>. Acesso em: 15/9/ 2011.

19 IBAMA. Disponível em: <www.ibama.gov.br/guaraqueçaba/>. Acesso em: 01/11/2010.

20 ILHAS DO BRASIL. **Unidade: Estação Ecológica de Guaraqueçaba/PR**. Disponível em: <<http://www.ilhasdobrasil.org.br/bsi/EEGuaraque%27aba.pdf>>. Acesso em: 03/11/2010.

áreas predominantemente ocupadas por mangue, distribuídas ao norte da Baía do Paranaguá, abrangendo parte da Ilha das Peças, parte da Ilha de Superagui e as ilhas Pinheiro e Pinheirinho, a Ilha das Laranjeiras, Rabelo, Pavoce, e Ilha do Sambaqui²¹.

O clima dessa estação ecológica é típico de zona tropical úmida, com elevada pluviosidade. Os meses mais chuvosos são de fevereiro a abril. A temperatura média gira em torno de 28 °C, caindo um pouco no inverno²².

A vegetação da ESEC consiste principalmente em ecossistema de mangue, englobando ilhas de terra firme, que apresentam cobertura florestal típica de mata pluvial atlântica, áreas continentais de mangue e matas de transição, situadas na Baía dos Pinheiros, de Guaraqueçaba e do Benito²³.

A região de Guaraqueçaba representa hoje um dos últimos e mais significativos remanescentes da Floresta Atlântica e dos ecossistemas associados, englobando a Serra do Mar, a Planície Litorânea, as ilhas e extensos manguezais²⁴. Além de peixes e aves, há um grande número de espécies de crustáceos, moluscos e outros invertebrados que encontram nos manguezais alimento e refúgio contra predadores. Entre as espécies de aves visitantes, pode-se citar o pato-do-mato, sabiá-do-brejo, gaivota, três espécies de garças, saracuras, etc. Destaca-se ainda que este ecossistema abriga espécies endêmicas e ameaçadas de extinção como o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*)²⁵.

A infraestrutura da unidade é compartilhada com o Parque Nacional (PARNA) de Superagui, sendo composta por: um sede administrativa com garagem, almoxarifado, alojamento para pesquisadores e funcionários (324 m²); um centro de visitantes com sala de exposição, biblioteca e almoxarifado (320 m²); um posto de vigilância (79 m² – na ilha do Rabelo); dois Toyotas (1992 e 1996); 1 Parati (1992); 10 barcos; 11 motores de popa; sistema de comunicação (telefo-

21 ILHAS DO BRASIL. **Unidade: Estação Ecológica de Guaraqueçaba/PR.** Disponível em: <<http://www.ilhasdobrasil.org.br/bsi/EEGuaraque%E7aba.pdf>>. Acesso em: 03/11/2010.

22 AMBIENTE BRASIL – Estação Ecológica Guaraqueçaba. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_guaraquecaba.html>. Acesso em: 02/11/2010.

23 IBAMA. Disponível em: <www.ibama.gov.br/guaraquecaba/>. Acesso em: 01/11/2010.

24 AMBIENTE BRASIL – Estação Ecológica Guaraqueçaba. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_guaraquecaba.html>. Acesso em: 02/11/2010.

25 ILHAS DO BRASIL. **Unidade: Estação Ecológica de Guaraqueçaba/PR.** Disponível em: <<http://www.ilhasdobrasil.org.br/bsi/EEGuaraque%E7aba.pdf>>. Acesso em: 03/11/2010.

ne, fax, quatro rádios fixo, oito rádios móveis e um repetidora) e rede elétrica e hidráulica²⁶.

A unidade possui apenas um funcionário do IBAMA, segundo a indicação feita no site, responsável por sua manutenção e fiscalização²⁷, mas provavelmente este funcionário hoje pertence aos quadros do ICMBio, que passou, desde sua criação, em 2006, a ser responsável pela criação de gestão de unidades de conservação.

A ESEC destina-se somente atender a pesquisadores e ações de educação ambiental, pois a área da reserva contém ecossistemas de relevante valor científico, que devem ser preservados integralmente. Pode ser objetos de pesquisa e estudos biológicos ou ecológicos, não comportando atividades turísticas ou recreativas²⁸.

Atualmente, os habitantes dessa região são os caboclos (caiçaras), descendentes da mistura de índios, mulatos, negros e imigrantes que colonizaram o local. Muito da cultura original dos índios da região se mantém nos hábitos dos caiçaras até hoje, bem como nas suas lendas, na linguagem, no artesanato e na medicina caseira. O indício mais marcante de existência de muitas populações indígenas na área está na presença dos sambaquis²⁹ (há mais de cem catalogados), encontrados ao longo de toda a Baía. Em referência à existência dessas populações há muito tempo no local, o nome da ESEC é de origem tupi-guarani e significa "Pouso da Ave Guará".

26 ILHAS DO BRASIL. **Unidade: Estação Ecológica de Guaraqueçaba/PR.** Disponível em: <<http://www.ilhasdobrasil.org.br/bsi/EEGuaraque%27aba.pdf>>. Acesso em: 03/11/2010.

27 Idem.

28 AMBIENTE BRASIL – **Estação Ecológica Guaraqueçaba.** Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_guaraquecaba.htm>. Acesso em: 02/11/2010.

29 Sambaqui (do tupi tamba'ki; literalmente "monte de conchas") são depósitos construídos pelo homem constituídos por materiais orgânicos, calcáreos e que, empilhados ao longo do tempo vem sofrendo a ação de intempérie; acabaram por sofrer uma fossilização química, já que a chuva deforma as estruturas dos moluscos e dos ossos enterrados, difundindo o cálcio em toda a estrutura e petrificando os detritos e ossadas porventura ali existentes. O formato varia do cônico ao semi-esférico, a altura pode ser de menos de um metro ou até de 15 metros, também podendo se estender por longas áreas em termos de comprimento. A diferença de hábitos culturais e alimentares, levou à conclusão de que eram obra de uma sociedade distinta daquela dos Tupi-guaranis, que então povoavam toda a região costeira do país. Estudos recentes, sugerem que os sambaquis tenham sido produzidos por povos que viveram na costa brasileira entre 8 mil e 2 mil anos antes do presente.

6.1.2 Estação Ecológica da Mata Preta

Localizada no município de Cleverlândia e Palmas, no Estado do Paraná, e Abelardo Luz no Estado de Santa Catarina, a ESEC da Mata Preta foi criada por meio do Decreto S/N de 19 de outubro de 2005, possuindo atualmente uma área total de 65.657 Km. Faz parte do Bioma Mata Atlântica e possui uma biodiversidade bem preservada.

É composta por três grandes fragmentos separados por estradas municipais e estaduais, mas que, no entanto estão muito próximos e com grande possibilidade de conexão. Esses fragmentos encontram-se em diferentes estágios de regeneração. Um deles apresenta-se em estágio mais conservado, onde se destaca um imenso dossel contínuo de pinheiro brasileiro ou araucária (*Araucaria angustifolia*), e no seu subbosque são encontradas imbuías (*Ocotea porosa*), sapopema (*Sloanea lasiocoma*), erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e outras espécies florestais que caracterizam a formação florestal primária. Nos outros dois fragmentos, são freqüentes as áreas onde é possível observar a interferência de atividades antrópicas diversas, que formam clareiras no interior da mata e são responsáveis pela caracterização de diversos estágios sucessionais. Porém, nesses fragmentos também é possível observar diversos pinheiros brasileiros adultos, e outras espécies florestais como canela-amarela (*Nectandra lanceolata*), canela-preta (*Nectandra megapotamica*), pau-andrade (*Persea major*), uvaia (*Eugenia pyriformis*), guamirim (*Myrcia obtecta*), camboatá (*Matayba elaeagnoides*), pessegueiro-bravo (*Prunus sellowii*), tarumã (*Vitex megapotamica*), entre outras. Assim como estão presentes, a canela-sassáfras (*Ocotea odorifera*) e o xaxim-bugio ou samambaiçu-imperial (*Dicksonia sellowiana*), espécies essas que fazem parte da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção³⁰.

A ESEC da Mata Preta é responsável pela manutenção da qualidade de diversos afluentes do Rio Chapecó, responsável pelo abastecimento de água do município de Abelardo Luz, e formador de um dos principais pontos turísticos da região, “as Quedas do Rio Chapecó”.

Como forma de apoiar a implementação desta unidade, a Associação de

30 APREMAVI. Estação Ecológica da Mata Preta. Disponível em: <<http://www.apremavi.org.br/parna-das-araucarias-e-esec-da-mata-preta>>. Acesso em: 17 nov. 2010.

Preservação do Meio Ambiente e da Vida (*Apremavi*), com apoio do PDA Mata Atlântica e parceria com *The Nature Conservancy* (TNC) e outras entidades do Estado de Santa Catarina, desenvolveu, no período de julho de 2007 a novembro de 2009, o projeto “Elaboração do Plano de Manejo da Estação Ecológica da Mata Preta”.

Não há presença de população tradicional no local.

6.1.3 Reserva Biológica Bom Jesus

A REBIO Bom Jesus, ocupa uma área de 34.179 hectares, foi criada pelo Decreto s/n, de 5 de junho de 2012, e está localizada nos Municípios de Antonina, Guaraqueçaba e Paranaguá, no Estado do Paraná³¹. A Rebio está inserida dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, que conta com 282 mil hectares³² (Figuras 6.1 e 6.2).

Figura 6.1 Foto aérea da área do Mosaico Lagamar no Litoral do Paraná (foto: Denis Ferreira Netto)³³



Fonte: Disponível em: <<http://www.bemparana.com.br/noticia/331778/reserva-biologica-federal-sera-conservada-no-parana>>

31 ICMBio. Disponível em :<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/3040-rebio-bom-jesus.html>. Acesso em: 12 jul 2014.

32 SÓCIO AMBIENTAL. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/uc/583144> . Acesso em: 12 jul 2014.

33 BEM PARANÁ. Disponível em: <<http://www.bemparana.com.br/noticia/331778/reserva-biologica-federal-sera-conservada-no-parana>> Acesso em: 12 jul 2014.

A unidade de conservação tem por objetivo preservar: I - os ecossistemas de Mata Atlântica, em especial as subformações da Floresta Ombrófila Densa e Formações Pioneiras, II - a fauna associada; e III - a rede hidrográfica local³⁴.

A sede da reserva encontra-se na Praça Carlos Cavalcanti, 48, Estação Ferroviária, centro, na cidade de Antonina, no Paraná, fora dos limites da reserva tendo como chefe do Parque, Mônia Laura Faria Fernandes³⁵.

Figura 6.2. Vista aérea da unidade



Fonte: Disponível em :<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/3040-rebio-bom-jesus.html>

Em relação à situação fundiária, referente à área total tem-se 7% de área pertencente à União e 73% da reserva com titulação ainda desconhecida³⁶.

A unidade pertence à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e faz parte do Mosaico de Unidades de Conservação do Lagamar. Instituído em 2006, o Mosaico Lagamar é composto por mais de 40 unidades de conservação, que se estendem desde Peruíbe, em São Paulo, até a cidade de Guaratuba no Paraná. O objetivo do Mosaico é a gestão integrada e participativa deste território, fortalecendo as áreas protegidas e as comunidades da região³⁷.

34 Decreto de criação da UC. Disponível em : < http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Dsn/Dsn13319.htm> . Acesso em: 12 jul 2014.

35 Email da chefe do Parque: monia.fernandes@icmbio.gov.br. ICMBio Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=2634> Acesso em : 12 jul 2014.

36 ICMBio Disponível em: <http://sistemas.mma.gov.br/cnuc/index.php?ido=relatorioparametrizado.exibeRelatorio&relatorioPadrao=true&idUc=2634> Acesso em : 12 jul 2014.

37 BEM PARANÁ. Disponível em: <http://www.bemparana.com.br/noticia/331778/reserva-biologica-federal-sera-conservada-no-parana> . Acesso em : 12 jul 2014.

Quanto ao uso público, a reserva não recebe visitação, mas está aberta para programas de educação ambiental³⁸.

6.1.4 Reserva Biológica das Araucárias

A Reserva Biológica das Araucárias possui uma área de 16.400 ha e está situada nos municípios de Imbituva, Ipiranga e Teixeira Soares. Foi criada por decreto presidencial em 24 de março de 2006. Pode ser considerada a maior área remanescente de floresta com araucárias com potencial de conservação da Floresta com Araucária no Paraná. Abriga espécies ameaçadas de extinção e sítios arqueológicos. No interior da área estão importantes mananciais, além de significativas áreas de várzea, campos úmidos e florestas de galeria³⁹. Os sítios arqueológicos existentes no local têm grande importância para pesquisas e estudos. Apresenta forte possibilidade de conexão com unidades de conservação já existentes, como a Floresta Nacional de Irati.

Com a sua transformação em unidade de conservação, o governo garantiu a proteção de um dos principais remanescentes de araucárias e várzeas, dois dos ecossistemas mais ameaçados do país. Na reserva é possível encontrar o lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) e o macuquinho-do-brejo (*Scytalopus iraiensis*), uma pequena ave. Os dois ocupam lugar de destaque na lista de espécies em extinção no Brasil. Essa área também é conhecida pelo mosaico que fazem as águas dos rios Tibagi e Imbituvão, que em épocas de cheia extrapolam o curso normal⁴⁰.

6.1.5 Reserva Biológica das Perobas

O processo de criação da Reserva Biológica das Perobas não foi pacífico, tendo sido movidas ações judiciais contra a sua instituição. Em dezembro de

38 BEM PARANÁ. Disponível em: <http://www.bemparana.com.br/noticia/331778/reserva-biologica-federal-sera-conservada-no-parana>. Acesso em : 12 jul 2014.

39 REDE PRÓ-UC. Disponível em: http://www.redeprouc.org.br/araucarias_12.html>. Acesso em: 20/2/2011.

40 WEBVENTURE DESTINO AVENTURA. Disponível em: <http://webventureuol.uol.com.br/destinoaventura/n/parana-tem-nova-reserva-biologica-e-parque-nacional/16814>>. Acesso em: 20/2/2011.

2005, o desembargador Nylson de Abreu considerou que a manutenção dos entraves ofendiam o interesse público e lesavam o meio ambiente, uma vez que a reserva preserva a biodiversidade da Mata Atlântica e os recursos genéticos, minimizando o risco de extinção das espécies, como a araucária, preservando ainda mananciais e muitos outros recursos naturais⁴¹. Finalmente, em 20 de Março de 2006, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva emitiu um decreto criando a Reserva Biológica das Perobas, publicado no Diário Oficial da União no dia 21⁴². O nome da reserva presta homenagem às perobas, uma das espécies arbóreas em perigo.

A REBIO localiza-se no Estado do Paraná, com uma área total de 8.176 hectares, estando 70% localizada no município de Tuneiras do Oeste e os demais 30% em Cianorte, ambos componentes do mesmo Estado. A Rebio Perobas possui ainda uma zona de amortecimento composta por uma faixa de 500 metros de extensão ao redor do seu perímetro.

O remanescente possui vegetação em transição de Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Ombrófila Mista, com predominância de perobas e araucárias, espécies ameaçadas de extinção.

A unidade conserva as nascentes de dois afluentes do Rio Ivaí, protegendo ainda as últimas parcelas que ainda se encontravam desprotegidas da Floresta Estacional Semidecidual (que perde as folhas na seca), um dos tipos de formação da Mata Atlântica. Este tipo de floresta atualmente só pode ser encontrado em parte dos parques nacionais do Iguaçu e da Serra da Bodoquena. A reserva é considerada uma área de transição entre a Floresta Estacional Semidecidual e a Floresta Ombrófila Mista (Araucárias), onde há predomínio de peroba. A maior parte está implantada em terra pública, havendo, no entanto, regiões que se encontravam ocupadas por proprietários rurais, que foram desapropriados⁴³.

Na reserva podem ser encontrados milhares de animais de todos os portes, como o puma, a jaguatirica, a anta, o porco-do-mato, além de aves raras como o gavião-pato, araçaris e tucanos, que têm procurado refúgio na última

41 BRASIL AGU. Advocacia Geral da União. Disponível em: <http://www.direito2.com.br/agu/2005/dez/9/trf_mantem_criacao_da_reserva_biologica_das_perobas>. Acesso em: 21/2/2011.

42 MMA. Ascom MMA. Disponível em: <<http://h2foz.com.br/modules/noticias/article.php?storyid=5127>>. Acesso em: 21/2/2011.

43 360 GRAUS. Disponível em: <<http://360graus.terra.com.br/ecologia/default.asp?did=13086&action=news>>. Acesso em: 21/2/2011.

floresta do noroeste paranaense. Espécies arbóreas ameaçadas como o xaxim, a araucária, a canela e a peroba também estão agora mais protegidas. A mata está cercada pela agricultura e por erosões, constituindo o único refúgio para os animais que fogem do desflorestamento e da caça⁴⁴.

A sede da REBIO das Perobas localiza-se na Av. Rio de Janeiro, 308, em Tuneiras do Oeste, no Paraná, CEP 87450-000, e o e-mail para contato é rebio-perobas@icmbio.gov.br. O chefe da unidade é o engenheiro químico, analista ambiental do ICMBio Carlos Alberto Ferraresi de Giovani, que possui um blog sobre a unidade <http://carlosdegiovanni.blogspot.com/>, onde é possível acompanhar todo o trabalho e atividades que tem sido desenvolvidas na REBIO⁴⁵.

Em reunião realizada em 29/03/2010, no auditório da Câmara Municipal de Tuneiras do Oeste/PR, o Presidente do Conselho Consultivo da Reserva Biológica das Perobas – CORPE, Carlos De Giovanni, apresentou a Portaria do ICMBio que criou oficialmente o referido Conselho. Nessa reunião, o Presidente apresentou ainda o plano de fiscalização da reserva, denominado Operação biXo, que inclui ações do ICM-Bio em conjunto com o IBAMA, a Polícia Militar do Paraná e Polícia Federal⁴⁶.

A REBIO das Perobas tem sido uma grande possibilidade de desenvolvimento educacional *in situ* e *ex situ*, devido às pesquisas realizadas na unidade, auxiliando assim na conscientização ambiental da comunidade e participando de atividades do Ecoturismo regional. Por ser um raro remanescente florestal, propicia pesquisas sobre a flora e fauna da região, bem como projetos socioambientais. Existem muitas pesquisas sendo realizadas atualmente nessa unidade, como uma com morcegos, pelo Dr. Henrique Ortêncio Filho da Unipar, outra com mamíferos de médio e grande porte, pelo biólogo Vagner Carlos Canuto, uma de aves de rapina, realizada por Willian Menq, sob orientação da professora Dra. Rosilene Delariva e Jorge Albuquerque, sobre a flora. pelo Prof. Dr. Caxambu, e outra com aves em geral, pelo Prof. Luiz dos Anjos, da Universidade Estadual de Londrina⁴⁷.

44 MMA. Ascom MMA. Disponível em: <<http://h2foz.com.br/modules/noticias/article.php?storyid=5127>>. Acesso em: 21/2/2011.

45 Boletim Rebio Perobas – fevereiro/2011. Disponível em: <<http://en.calameo.com/read/0003473838079dd004843>>. Acesso em: 21/2/2011.

46 Conselho Perobas – CORPE. Disponível em: <<http://conselhoperobas.blogspot.com/2010/05/ata-da-i-reuniao-ordinaria-do-corpe.html>>. Acesso em: 21/2/2011.

47 Aves de Rapina. Disponível em: <http://www.avesderapinabrasil.com/rebio_perobas.htm>. Acesso em: 21/2/2011.

6.2 RIO GRANDE DO SUL

Esse Estado possui apenas duas estações ecológicas demarcadas em seu território. As principais características dessas unidades serão apresentadas a seguir.

6.2.1 Estação Ecológica de Aracuri-Esmeralda

Localizada no município de Muitos Capóes, no Estado do Rio Grande do Sul, no Planalto de Vacaria, a Esec de Aracuri Esmeralda foi criada por meio do Decreto nº 86.061, de 02 de junho de 1981, possuindo atualmente uma área total de 277 ha⁴⁸.

Seu clima é subtropical úmido e pertence ao Bioma Mata Atlântica. Quanto à vegetação, é caracterizada pelos grandes espaços ocupados por herbáceas, recebendo o nome de campos de cima da serra. A zona de transição entre a mata e o campo é evidenciada pela presença de espécies como a aroeira, a salsa e o xaxim (de ocorrência rara)⁴⁹.

A estação foi criada com o intuito de proteger espécies ameaçadas de extinção como o papagaio-charão e a gralha azul, bem como as outras 104 espécies de aves existentes na área. A paisagem é marcada pela presença de araucárias e outras espécies⁵⁰.

Não há população tradicional no local. Não possui conselho gestor e nem plano de manejo elaborado⁵¹.

6.2.2 Estação Ecológica do Taim

Localizada no município de Santa Vitória do Palmar e Rio Grande, no Estado do Rio Grande do Sul, a ESEC do Taim foi criada por meio do Decreto nº 92.963, de 21 de julho de 1986, possuindo atualmente uma área total de 32.038 ha⁵².

48 LEUZINGER, Márcia Dieguez. *Op. cit.*, 2007.

49 TURISMO. RIO GRANDE DO SUL. **Estação Ecológica Aracuri-Esmeralda**. Disponível em: <<http://www.turismo.rs.gov.br/portal>>. Acesso em: 17/11/2010.

50 TURISMO. RIO GRANDE DO SUL. **Estação Ecológica Aracuri-Esmeralda**. Disponível em: <<http://www.turismo.rs.gov.br/portal>>. Acesso em: 17/11/2010.

51 TURISMO. RIO GRANDE DO SUL. **Estação Ecológica Aracuri-Esmeralda**. Disponível em: <<http://www.turismo.rs.gov.br/portal>>. Acesso em: 17/11/2010.

52 LEUZINGER, Márcia Dieguez. *Op. cit.*, 2007.

Está situada entre a Lagoa Mirim e o Oceano Atlântico, próximo ao Arroio do Chuí, na fronteira do Uruguai. O clima é subtropical úmido e faz parte do Bioma Pampa. Quanto à vegetação, por ser uma região caracterizada pelo constante avanço do mar, a predominância é por plantas aquáticas e litorâneas⁵³.

A planície costeira do Rio Grande do Sul apresenta áreas de grande expressão no contexto ambiental do extremo sul do Brasil, originada pelos avanços e recuos do mar. Os banhados do Taim apresentam diversificados ecossistemas e estão representados pelas praias lagunares e marinhas, lagoas, pântanos, campos, cordão de dunas e campo de dunas. Estão presentes, também, plantas que bóiam nas águas como o aguapé (*Eichornia crasnpes*) e a *Pistia stratiotes*, a erva-de-santa-luzia, além de gramíneas diversas. Dentre estas, foram assinaladas a *Paspalum* e a *Spartina* de porte elevado, que ocupa grandes áreas do banhado. Muitas delas oferecem refúgio para diversas espécies de aves e mamíferos⁵⁴.

A Estação Ecológica do Taim tem uma variadíssima fauna. O jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman /atirostris*) está incluído nas listas nacionais e internacionais dos animais ameaçados de extinção. A principal ave é o cisne-de-pescoço-preto (*Cygnus melancoryphus*), o único cisne verdadeiro do continente sul-americano e um dos mais bonitos do mundo, constituindo a grande estrela da avifauna do Taim. Outras espécies também ameaçadas de extinção são: o coscoroba (*Coscoroba coscoroba*), os *Dendrocygna* (iererês e outros), o marrecão da Patagônia (*Neta peposaca*), os socós (*Trigrisonia* spp), o tachã (*Chauna torquata*), a garça-branca-grande (*Casmerodis a/bus*) e muitos outros. Entre os mamíferos estão presentes a nutria ou ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*), que sofreu uma perseguição intensa devido ao valor da sua pele, o tuco-tuco (*Atenomys flamarioni*) e a capivara (*Hydrochoereus hydrochoereus*)⁵⁵.

6.3 SANTA CATARINA

O estado possui apenas uma estação ecológica e uma reserva biológica

53 VIVA BRAZIL. **Estação Ecológica do Taim**. Disponível em: <www.vivabrazil.com/estacao_ecologica_do_taim.htm>. Acesso em: 17/11/ 2010.

54 VIVA BRAZIL. **Estação Ecológica do Taim**. Disponível em: <www.vivabrazil.com/estacao_ecologica_do_taim.htm>. Acesso em: 17/11/ 2010.

55 VIVA BRAZIL. **Estação Ecológica do Taim**. Disponível em: <www.vivabrazil.com/estacao_ecologica_do_taim.htm>. Acesso em: 17/11/ 2010.

federais em seu território, que serão apresentadas a seguir.

6.3.1 Estação Ecológica de Carijós

A Estação Ecológica de Carijós é uma unidade de conservação de proteção integral federal, criada pelo Decreto n.º 94.656 de 20 de jul. de 1987, sendo inicialmente administrada pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (Fatma) e depois assumida pelo Ibama, em 1989⁵⁶. A ideia de criar a Estação surgiu em 1977, visando proteger importantes manguezais da ilha de Santa Catarina das alterações que seriam ocasionadas por ações antrópicas, através da expansão urbana e pela especulação imobiliária que certamente iriam ocorrer nos próximos anos. O nome da unidade vem dos povos indígenas da nação Guarani que habitavam o litoral catarinense, os quais eram denominados pelos europeus de carijós⁵⁷.

Está localizada no estado de Santa Catarina, a noroeste da ilha, no município de Florianópolis. A unidade é formada por dois manguezais: o do Saco Grande e o do Ratonés⁵⁸.

A ESEC possui 712 hectares, protegendo o Manguezal do Rio Ratonés, com 6,25 Km² e o Manguezal de Saco Grande, que possui 0,93 Km². A conservação dessas duas áreas é extremamente importante porque restam apenas 37,7% e 68,1%, respectivamente, de suas áreas originais, de acordo com estudo feito a partir de fotos aéreas e levantamentos topográficos⁵⁹.

O clima da ESEC é classificado como tropical sempre úmido, com verões quentes. Os valores das precipitações são de 192.1 mm, no verão, e 81.6 mm, no inverno, com média anual de 1560,5 mm. As temperaturas médias correspondem a 24.6 °C, no verão, e 16.3 °C, no inverno⁶⁰.

56 PLANO DE MANEJO DA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CARIJÓS - SC. Disponível em: <http://www.gestaoparticipativa.org.br/imagens/litoralsc/esecc_carijos/planodemanejo_esecc_carijos.pdf>. Acesso em: 06/11/2010.

57 AMBIENTE BRASIL - **Estação Ecológica de Carijós**. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_e_carijos.html>. Acesso em: 05/11/2010.

58 AMBIENTE BRASIL - **Estação Ecológica de Carijós**. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_e_carijos.html>. Acesso em: 05/11/2010.

59 IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/carijos/>>. Acesso em: 05/11/2010.

60 CLIMERH - Centro Integrado de Meteorologia e Recursos Hídricos. Disponível em: <WWW.climerh.rct-sc.br>. Acesso em: 07/11/2010.

A Estação Ecológica Carijós abriga uma porção de um ecossistema que se reduziu bastante nas últimas décadas na Ilha de Santa Catarina, que é o manguezal. Além dos manguezais, outra das principais vegetações encontradas nessa estação ecológica é a restinga⁶¹.

Além de proteger parte do que sobrou dos manguezais da capital catarinense, a Unidade de Conservação também abriga o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), espécie ameaçada de extinção. No manguezal e na restinga também foram registradas 107 espécies de aves, dentre as quais o biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), mais abundante, e o colhereiro (*Ajaia ajaja*), que aparece com menos frequência. Entre os mamíferos, o destaque é a lontra (*Lontra longicaudis*), espécie incluída na Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, organizada pelo IBAMA⁶².

Os carijós, que dão nome a ESEC, lá chegaram cerca de 200 anos antes dos primeiros europeus. Eles chamavam a Ilha de Meiembipe, que significa montanha ao longo do canal. Na ilha, o povo construiu a sua história e um rico legado cultural, hoje mais presente no interior da Ilha de Santa Catarina em função das rápidas transformações pelas quais passa Florianópolis⁶³. Como a unidade Carijós está localizada na cidade de Florianópolis, que é a capital do estado de Santa Catarina, não existem populações tradicionais em seu interior.

6.3.2 Reserva Biológica Marinha do Arvoredo

Localizada no litoral do Estado de Santa Catarina, entre os municípios de Florianópolis e Bombinhas, a Reserva Biológica Marinha do Arvoredo (REBIO Arvoredo) possui 17.600 hectares de superfície e abriga em seu interior as Ilhas do Arvoredo, Galé, Deserta, Calhau de São Pedro e uma grande área marinha que circunda esse arquipélago⁶⁴.

Criada em 12 de março de 1990, através do Decreto Federal nº 99.142, a REBIO Arvoredo é uma unidade de conservação federal de proteção integral

61 IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/carijos/>>. Acesso em: 05/11/2010.

62 IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/carijos/>>. Acesso em: 05/11/2010.

63 IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/carijos/>>. Acesso em: 05/11/2010.

64 ACQUANAUTA FLORIPA. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.acquanautafioripa.com.br/materias/item/48-arvoredo>>. Acesso em: 10/2010.

que tem como objetivo proteger um pequeno espaço da costa brasileira que apresenta grande importância biológica⁶⁵.

A alta diversidade de ambientes marinhos e terrestres existentes na Reserva abriga uma infinidade de espécies, sendo muitas delas raras e ameaçadas de extinção. As ilhas apresentam remanescentes de Mata Atlântica, locais de reprodução para aves marinhas e sítios arqueológicos, com sambaquis e inscrições rupestres. Além disso, os ambientes marinhos da REBIO Arvoredo fornecem abrigo para reprodução e crescimento de diversas espécies de peixes, contribuindo, sobretudo, para manutenção dos estoques pesqueiros no entorno⁶⁶.

A REBIO Arvoredo é um espaço da costa brasileira com características notáveis. Em função das correntes marinhas que atuam sobre a Reserva, naquele ambiente podem ser observados pingüins, baleias-francas e lobos marinhos - típicos das águas antárticas - nadando sobre fundos onde se desenvolvem comunidades de peixes, corais, esponjas, equinodermos e crustáceos característicos dos mares quentes⁶⁷.

Apesar das pesquisas científicas ainda terem muito a desvendar sobre a biodiversidade marinha e terrestre da Reserva, os resultados obtidos até o presente momento mostram que aquela área é extremamente rica em espécies. Os trabalhos realizados já constataram a ocorrência de mais de 1.400 espécies, sendo 21 delas novas para a ciência, 22 ameaçadas de extinção, 36 presentes na lista oficial da UICN (União Internacional para conservação da Natureza) e 23 relacionadas nos anexos da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção)⁶⁸.

A Reserva é um importante centro de estudos científicos da fauna e flora marinha, por isso não são permitidas atividades como caça, pesca ou introdução de espécies silvestres ou domésticas que possam modificar a sua constituição. A Reserva é formada pelas Ilhas do Arvoredo, Galé, Deserta e Calhau de São Pe-

65 ACQUANAUTA FLORIPA. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.acquanautafloripa.com.br/materias/item/48-arvoredo>>. Acesso em: 10/2010.

66 ACQUANAUTA FLORIPA. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.acquanautafloripa.com.br/materias/item/48-arvoredo>>. Acesso em: 10/2010.

67 ACQUANAUTA FLORIPA. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.acquanautafloripa.com.br/materias/item/48-arvoredo>>. Acesso em: 10/2010.

68 ACQUANAUTA FLORIPA. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.acquanautafloripa.com.br/materias/item/48-arvoredo>>. Acesso em: 10/2010.

dro. A visitação pública só é permitida em caráter educacional e/ou científico⁶⁹.

Trabalhos com objetivos educacionais e de pesquisa científica são permitidos, desde que devidamente autorizados pelo ICMBio. É possível o trânsito de embarcações nas Rotas de Passagem definidas pelo Plano de Manejo da Reserva, mantendo sempre o afastamento mínimo de quinhentos metros das Ilhas. No interior da Reserva é proibida qualquer modalidade de pesca e atividades de recreação e turismo, tais como o mergulho, passeios e esportes náuticos. Entrar ou ancorar na área da Reserva sem autorização é vedado. É permitida apenas a passagem pelo interior da Reserva utilizando as Rotas de Passagem e o abrigo em dias de mar ruim⁷⁰.

O clima é temperado chuvoso, com verões quentes; a temperatura varia entre 15-26 graus em média. A precipitação média anual é de 1.500 mm. O vento predominante é o nordeste.

Foi elaborado um Plano de Ação Emergencial em agosto de 1996. Quanto à estrutura, a unidade possui um funcionário do ICMBio, um residência funcional (80 m²); um alojamento (para 10 pessoas); um centro de visitantes; um posto de vigilância; 1 Toyota; um lanchas; rede elétrica e hidráulica e sistema de comunicação (telefax e sist. rádio VHF 5 milhas)⁷¹.

6.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância das ESEC e REBIO consiste na preservação de ecossistemas com o mínimo possível de intervenção humana. A visitação pública só é permitida em caráter educacional e/ou científico. Quanto à população tradicional, observou-se que não há presença de população na maioria delas, sendo que algumas não possuem informações completas sobre esta situação. Já na Esec Guaraqueçaba existe a presença de caboclos (caiçaras), descendentes da mistura de índios, mulatos, negros e imigrantes que colonizaram a região.

69 ITRIP. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.itrip.com.br/turismo-brasil/santa-catarina/bombinhas/o-que-fazer/reserva-biologica-marinha-do-arvoredo-1813>>. Acesso em: out. 2010.

70 ACQUANAUTA FLORIPA. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.acquanautafloripa.com.br/materias/item/48-arvoredo>>. Acesso em: out. 2010.

71 ILHAS DO BRASIL. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.ilhasdobrasil.org.br/bsi/REBIOArvoredo.pdf>>. Acesso em: out. 2010.

As estações ecológicas da região sul, como se pôde observar da pesquisa, foram criadas sempre com o intuito de proteger espécies ameaçadas. Na Esec Aracuri-Esmeralda, destaca-se a proteção do papagaio-charão e a gralha azul, na Esec do Taim, a proteção do jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman /atirostris*), que está incluído nas listas nacionais e internacionais dos animais ameaçados de extinção, na Esec da Mata Preta, ressalta-se a proteção da canela-sassáfras (*Ocotea odorifera*) e o xaxim-bugio ou samambaiçu-imperial (*Dicksonia sellowiana*), na Esec Carijós, destaca-se a proteção dos manguezais e também do jacaré-de-papo-amarelo, e, finalmente, na Esec Guaraqueçaba, destaca-se a proteção do papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), espécie essa que também fazem parte da Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção.

Quanto às reservas biológicas, destaca-se a proteção do lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) e do macuquinho-do-brejo (*Scytalopus iraiensis*) na Resec Araucárias, do gavião-pato, araçaris e tucanos, na REBIO Perobas, e na REBIO Marinha do Arboredo, pode-se observar pinguins, baleias-francas e lobos marinhos - típicos das águas antárticas.

Na REBIO Perobas estão sendo realizadas pesquisas com morcegos, com mamíferos de médios e grandes portes, e com aves de rapina e aves em geral.

Tais Unidades de Conservação preservam uma rica fauna e flora e se destacam em atividades de pesquisa científica, objetivo para o qual foram criadas, além de alguns programas de educação ambientais, como ocorre na RESEC Marinha do Arboredo.

REFERÊNCIAS

AMBIENTE BRASIL - Estação Ecológica de Carijós. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_e_carijos.html>. Acesso em: 05/11/2010.

AMBIENTE BRASIL – Estação Ecológica Guaraqueçaba. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/estacao_ecologica/estacao_ecologica_guaraquecaba.html>. Acesso em: 02/11/2010.

MMA. Ascom MMA. Disponível em: <http://h2foz.com.br/modules/noticias/article.php?storyid=5127>. Acesso em: 21/2/2011.

AVES DE RAPINA. Disponível em: http://www.avesderapinabrasil.com/rebio_perobas.htm. Acesso em: 21/2/2011.

BEM PARANÁ. Disponível em: <http://www.bemparana.com.br/noticia/331778/reserva-biologica-federal-sera-conservada-no-parana>. Acesso em: 12jul2014.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o artigo 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <>. Acesso em: 02/10/2010.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119&idMenu=5691>>. Acesso em: 11/ 2010.

Boletim Rebio Perobas – fevereiro/2011. Disponível em: <<http://en.calameo.com/read/0003473838079dd004843>>. Acesso em: 21/2/2011.

CLIMERH – Centro Integrado de Meteorologia e Recursos Hídricos. Disponível em: <WWW.climerh.rct-sc.br>. Acesso em: 07/11/2010.

Conselho Perobas – CORPE. Disponível em: <http://conselhoperobas.blogspot.com/2010/05/ata-da-i-reuniao-ordinaria-do-corpe.html>. Acesso em: 21/2/2011.

ESEC Aracuri-Esmeralda. **Estação Ecológica Aracuri-Esmeralda**. Disponível em: <<http://www.turismo.rs.gov.br/portal>>. Acesso em: 17/11/2010.

ESEC Carijós. **Plano de manejo da Estação Ecológica de Carijós**. – SC. Disponível em: <http://www.gestaoparticipativa.org.br/imagens/litoralsc/eseccarijos/planodemanejo_eseccarijos.pdf>. Acesso em: 06/11/2010.

ILHAS DO BRASIL. **Estação Ecológica de Guaraqueçaba/PR**. Disponível em: <<http://www.ilhasdobrasil.org.br/bsi/EEGuaraque%EA7aba.pdf>>. Acesso em: 03/11/2010.

IBAMA. **ESEC Guaraqueçaba**. IBAMA. Disponível em: <[HTTP://www.ibama.gov.br/guaraquecaba/](http://www.ibama.gov.br/guaraquecaba/)>. Acesso em: 01/11/2010.

APREMAVI. ESEC Mata Preta. **Estação Ecológica da Mata Preta**. Disponível em: <<http://www.apremavi.org.br/parna-das-araucarias-e-esec-da-mata-preta>>. Acesso em: 17/11/2010.

VIVA BRAZIL. ESEC Taim. **Estação Ecológica do Taim**. Disponível em: <www.vivabrazil.com/estacao_ecologica_do_taim.htm>. Acesso em: 17/11/2010.

LEUZINGER, Márcia Dieguez. **Natureza e Cultura: Direito ao Meio Ambiente equilibrado e direitos culturais diante da criação de Unidades de Conservação de Proteção Integral e Domínio Público habitadas por populações tradicionais**. Tese de doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável CDS-UnB. Brasília. 2007.

MORAES, Denise. Fiocruz. Invivo. **Veja o vivo**. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=967&sid=2>>. Acesso em: 20/11/2010.

REDE PRÓ-UC. **REBIO Araucárias**. Disponível em: http://www.redeprouc.org.br/araucarias_12.html. Acesso em: 20/2/2011.

ACQUANAUTA FLORIPA. **REBIO Marinha do Arvoredo**. Reserva biológica Marinha do Arvoredo. Disponível em: <<http://www.acquanautafloripa.com.br/materias/item/48-arvoredo>>. Acesso em: 10/2010.

AGU. Advocacia Geral da União. **REBIO Perobas**. Disponível em: <http://www.direito2.com.br/agu/2005/dez/9/trf_mantem_criacao_da_reserva_biologica_das_perobas>. Acesso em: 21/2/2011.

ITRIP. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.itrip.com.br/turismo-brasil/santa-catarina/bombinhas/o-que-fazer/reserva-biologica-marinha-do-arvoredo-1813>>. Acesso em: 10/2010.

ILHAS DO BRASIL. **Reserva biológica Marinha do Arvoredo**. Disponível em: <<http://www.ilhasdobrasil.org.br/bsi/REBIOArvoredo.pdf>>. Acesso em: 10/2010.

Sócio Ambiental. Disponível em: <http://uc.socioambiental.org/uc/583144> . Acesso em: 12jul2014.

SOS MATA ATLÂNTICA. Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>. Acesso em: 15/9/2011.

SZPILMAN, Marcelo. Instituto Ecológico Aqualung. Matéria publicada no **Informativo** nº 11, janeiro/fevereiro de 1997. Disponível em: <http://www.institutoaqualung.com.br/info_ecossistema15.html>. Acesso em: 15/9/2011.

WEBVENTURE DESTINO AVENTURA. Disponível em: < <http://webventureuol.uol.com.br/destinoaventura/n/parana-tem-nova-reserva-biologica-e-parque-nacional/16814>>. Acesso em: 20/2/2011.

360 GRAUS. Disponível em: <<http://360graus.terra.com.br/ecologia/default.asp?did=13086&action=news>>. Acesso em: 21/2/2011.

Estações ecológicas e reservas biológicas

configuram as mais restritivas categorias de manejo de unidades de conservação, o que significa tratar-se de espaços ambientais em que até mesmo a visitação é bastante reduzida, sendo permitida apenas para fins de educação ambiental, quando previamente autorizada pelo órgão gestor. A finalidade dessas UCs é a preservação do ambiente natural, com especial ênfase aos recursos da biodiversidade, com o mínimo possível de intervenção antrópica. Para os preservacionistas, grupo compreendido dentro do movimento ambiental, as unidades de conservação de proteção integral, dentre as quais se encontram estações ecológicas e reservas biológicas, são as únicas capazes de, efetivamente, preservar a diversidade biológica, na medida em que, segundo afirmam, onde há presença humana há perda de espécies, face ao impacto causado pelas atividades praticadas pelas diferentes sociedades, mesmo as mais primitivas. Já para os socioambientalistas, a presença humana não significa, necessariamente, perda de espécies, havendo, assim, a possibilidade da existência de grupos humanos nas unidades de conservação. Esse embate acabou se refletindo na Lei nº 9.985/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, o qual fez previsão de unidades de uso sustentável, que admitem o uso direto de recursos naturais e a presença humana, e de unidades de proteção integral, que somente permitem o uso indireto dos recursos. A despeito desse clássico embate, o presente trabalho buscou analisar as estações ecológicas e as reservas biológicas, a fim de determinar sua efetiva implementação e gestão, além de apontar as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas nesses espaços. Mostrar à sociedade a importância de espaços fechados para a preservação da diversidade biológica é um ponto importante para que eles saiam do papel e se tornem elementos que, de fato, possam contribuir para a proteção do ambiente natural brasileiro.

Márcia Dieguez Leuzinger

