



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA

Plano de Manejo da APA de Conceição da Barra



Resumo Executivo

Abril / 2014

Este Plano de Manejo foi executado com recursos provenientes da condicionante nº 50 da Licença de operação LO/GAI/Nº 013/2002/CLASSE IV - Processo nº 25230018 referente à Execução de Levantamento Geofísico, Construção de Poços, Construção de Estações Coletoras e Estações Satélites, Escoamento de Petróleo e Gás, Sistema de Injeção de Água e Sistema de Injeção de Vapor da PETROBRAS licenciado pelo INSTITUTO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS - IEMA.



**Empresa Responsável pela contratação do
Plano de Manejo
Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras**



**Empresa Responsável pela elaboração do
Plano de Manejo
LENC - Laboratório de Engenharia e
Consultoria Ltda
CNPJ: 44.239.135/0002-60**

SUMÁRIO

A – APRESENTAÇÃO	1
I – INTRODUÇÃO	3
II - ASPECTOS GERAIS DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA.....	5
III - PLANO DE MANEJO DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA.....	6
IV – PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO	9
V - DIAGNÓSTICO PLANO DE MANEJO DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA.....	11
V.1 – BIODIVERSIDADE	11
V.1.2 - Flora.....	11
V.1.3 - Fauna.....	16
V.2 –GEODIVERSIDADE	20
V.2.1 - Meio Físico.....	20
V.2.2 - Oceanografia Física	23
V.3–SOCIODIVERSIDADE.....	26
V.3.1 - Levantamento Socioeconômico.....	26
V.3.2 - Patrimônio histórico e arqueológico.....	28
VI - ZONEAMENTO AMBIENTAL	30
VII - PROGRAMAS DE MANEJO DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA	37
VIII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

EQUIPE TÉCNICA

Consta abaixo a equipe técnica da empresa LENC, responsável pela elaboração do presente documento.

	Empresa Responsável: LENC Laboratório de Engenharia e Consultoria. Departamento de Meio Ambiente Av. Fagundes Filho, 486 – sala 104 – Jabaquara – São Paulo www.lenc.com.br
Gerente de Meio Ambiente: Cientista Social Ricardo Novaes Serra	
Coordenação Geral	
Oceanógrafo Fernando Jakes Teubner Junior	
Coordenação Executiva	
Eng ^a Florestal Thais Olitta Basso	
Geoprocessamento	
Biólogo Bruno Ginciene	

A- APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta ao Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo – IEMA, o Resumo Executivo do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra.

O volume em questão foi elaborado conforme "Roteiro Básico para Elaboração do Plano de Manejo" (IEMA,2010) e está dividido em cinco capítulos.

O **capítulo 1 “Introdução”** apresenta o Zoneamento e Programas de Manejo da APA;

No **capítulo 2 “Delimitação das Unidades Ambientais Homogêneas”** apresenta os procedimentos metodológicos, critérios, recursos tecnológicos e resultados da delimitação de cada unidade ambiental homogênea;

Segue o **capítulo 3 “Zoneamento Ambiental”** com a descrição e objetivos de cada zona estabelecida para APA;

No **capítulo 4 “Indicações de Uso”** é apresentado de forma sucinta as metas, as atividades e usos a serem incentivados, as atividades e usos a serem tolerados e as atividades e usos restritos para cada zona estabelecida;

O **capítulo 5 “Programa de Manejo da APA Conceição da Barra”** apresenta os programas e subprogramas elaborados para o Plano de Manejo;

I – INTRODUÇÃO

A Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra (APA de Conceição da Barra) foi criada no dia 13 de novembro de 1998, por meio do Decreto Estadual nº 7.305 E, sendo posteriormente instituída em 4 de julho de 2007, através do Decreto Estadual 1.876-R. A Unidade de Conservação tem dentre seus objetivos promover o desenvolvimento econômico regional com a proteção da natureza, manejo adequado dos recursos naturais e disciplinamento do uso e ocupação do solo; assegurar a perenidade e qualidade dos recursos hídricos; proteger espécies raras, vulneráveis e ameaçadas de extinção; desenvolver o turismo regional integrado às condições naturais dos ecossistemas, das paisagens e belezas cênicas.

A APA de Conceição da Barra possui uma extensão territorial de 7.728ha e está localizada na extremidade sul do município de Conceição da Barra, no norte do Espírito Santo. Compreende todo o manguezal ao norte da foz do rio Cricaré, a parte norte da Ilha de Guriri pertencente à Conceição da Barra, e as baixadas e os cordões arenosos localizados entre o rio Cricaré e o córrego das Moendas. Ao sul o limite é a divisa com São Mateus. A leste está o oceano atlântico e a oeste o córrego das Moendas (SEAMA, 1997).

A Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra está inserida no bioma Mata Atlântica que é considerado um dos 34 *Hotspots* mundiais, portanto trata-se de uma área prioritária para conservação com alta biodiversidade e grande número de espécies endêmicas. Um *Hotspot* é uma área prioritária para conservação, com alta taxa de biodiversidade e ameaçada no mais alto grau.

Outro sistema concebido para avaliar prioridades de conservação global são denominados “Key Biodiversity Areas” (KBA), que são locais de importância internacional para a conservação da biodiversidade e são constituídas por meio de áreas protegidas e outros mecanismos de governança. As áreas-chaves da biodiversidade são identificadas em nível nacional através de critérios objetivos tendo como base sua importância na manutenção de populações de espécies e são utilizadas como o ponto de partida para o planejamento de conservação em nível de paisagem. A Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra está localizada numa área considerada “Key Biodiversity Areas” (KBA), em função da presença de importantes espécies animais e vegetais.

Reforçando a importância ambiental da região de Conceição da Barra, o projeto “Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo”, realizado pelo Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica (IPEMA) em parceria com o Governo do Estado do Espírito Santo e a Conservação Internacional do Brasil, definiu áreas prioritárias para a conservação da Mata Atlântica, subsidiando propostas de criação de novas unidades de conservação e uma destas áreas é a região da APA de Conceição da Barra.

Diante deste cenário estratégico para a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e seus ecossistemas associados e também pela necessidade em se concretizar os fragmentos de floresta atlântica, a Conservação Internacional do Brasil, a SOS Mata Atlântica e o Ministério do Meio Ambiente programaram em parceria com os governos do Estado da Bahia e do Espírito Santo, o Corredor Central da Mata Atlântica (CCMA).

Com mais de 8,5 milhões de hectares e estendendo-se por todo o estado do Espírito Santo e pela porção sul da Bahia, o Corredor Central da Mata Atlântica abrange dois centros de endemismo, definidos com base na área de distribuição de vertebrados, de borboletas e de plantas. No CCMA ocorrem várias fisionomias de floresta ombrófila, além de florestas semidecíduais, restingas e manguezais, ao longo dos estuários. O extremo sul da Bahia e o norte do Espírito Santo – região da APA Conceição da Barra - constituem uma das principais

áreas de mata de tabuleiro do CCMA. Comparada com as outras formações de matas neotropicais, a mata de tabuleiro é incomum devido à grande diversidade de espécies e à elevada densidade de lianas (Ministério do Meio Ambiente, 2006).

A relevância e a diversidade de ecossistemas existentes dentro dos limites do Corredor Central da Mata Atlântica sejam eles terrestres (os mosaicos de florestas e ecossistemas associados) ou costeiros e marinhos (os manguezais, as restingas e as áreas de recifes de corais), todos com extrema importância biológica e em rápido processo de degradação, indicam a necessidade urgente de implantação dos espaços protegidos e de sensibilização dos moradores da região (Ministério do Meio Ambiente, 2006).

O Corredor Central da Mata Atlântica possui unidades de conservação de extrema importância para a manutenção de serviços ambientais, uma delas é a Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra.

No Estado do Espírito Santo, o Projeto Corredores Ecológicos definiu dez áreas para a implementação de corredores prioritários para a conservação da biodiversidade. Uma delas é o Corredor Prioritário Marinho do Rio Doce. Com 622 mil hectares, abrange a Área Costeira e Marinha dos municípios de Conceição da Barra, São Mateus, Linhares, Aracruz, Fundão e Serra. Entre as estratégias usadas para a consolidação deste Corredor Ecológico estão o ordenamento das atividades pesqueiro-marinhas, o estímulo a pesquisas científicas, a criação e o fortalecimento de Unidades de Conservação. Entre as Unidades de Conservação inseridas no Corredor Marinho está a Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra, mostrando novamente a importância desta UC na paisagem.

A Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra também está inserida na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. As Reservas da Biosfera são voltadas à conservação da biodiversidade, à promoção do desenvolvimento sustentável e à manutenção de valores culturais associados ao uso de recursos biológicos. Estas Reservas são zonas delimitadas no interior dos países e internacionalmente reconhecidas pelo programa MAB, um programa científico intergovernamental que busca estabelecer bases científicas para melhorar o relacionamento global entre pessoas e seu ambiente. Lançado no início da década 1970, o MAB propõe uma agenda de pesquisa interdisciplinar e capacitação focada sobre as consequências ecológicas, sociais e econômicas da perda e redução de biodiversidade (UNESCO, 2011).

Além disso, o MAB busca a integração das ciências naturais, ciências sociais, econômicas e a educação para melhorar as condições de vida dos seres humanos e proteger os ecossistemas naturais. Assim, o MAB incentiva abordagens inovadoras para atingir o desenvolvimento econômico adequado do ponto de vista sociocultural e sustentável no que tange aos recursos naturais (UNESCO, 2011).

Assim, as áreas protegidas incluindo a APA Conceição da Barra são locais privilegiados para o estabelecimento de estratégias e políticas públicas que visem ao restabelecimento e à manutenção da conectividade biológica, integrando comunidade e meio ambiente.

II - ASPECTOS GERAIS DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA

A APA de Conceição da Barra insere-se em um mosaico de paisagem com manchas de formações vegetais naturais dos ecossistemas restinga, manguezal e floresta de tabuleiro, em diferentes graus de estado de conservação, que contribuem com a diversificação ambiental no território da Unidade de Conservação (UC). Caracteriza-se também pela diversidade sociocultural resultante da miscigenação entre indígenas, primeiros habitantes do território, colonizadores brancos e, posteriormente, negros escravos.

Devido às características da região e de motivos como a dimensão da área a ser protegida, suas características ecológicas, o potencial que a região apresenta para o desenvolvimento sócio-econômico e o fato de esta categoria não demandar indenizações aos proprietários por parte dos poderes públicos, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) considerou a criação de uma Área de Proteção Ambiental (APA), como categoria de manejo mais adequada para a região.

De acordo com o artigo 15 da Lei 9.985/2000, conhecida como Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC):

- “A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”.

Sendo o uso sustentável, definido no artigo 2º, XI como:

- “Exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável”.

Essas definições apontam para a principal característica dessas Unidades de Conservação que prevêm o uso sustentável dos recursos e que é também seu maior desafio: a conciliação da apropriação privada da terra e as atividades econômicas implantadas em seu interior com a preservação dos recursos naturais, garantindo seu uso sustentável e as formas tradicionais de organização das comunidades locais, assim como a garantia de infra-estrutura adequada para as populações que habitem em seu interior.

III - PLANO DE MANEJO DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA

A Lei Nº 9.985/2000 que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza define o Plano de Manejo como um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais.

O Plano de Manejo visa levar a Unidade de Conservação a cumprir com os objetivos estabelecidos na sua criação; definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da mesma; promover o seu manejo, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado.

Ele estabelece a diferenciação e intensidade de uso mediante zoneamento, visando a proteção de seus recursos naturais e culturais; destaca a representatividade da Unidade de Conservação no SNUC frente aos atributos de valorização dos seus recursos como: biomas, convenções e certificações internacionais; estabelece normas específicas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos da Unidade de Conservação, zona de amortecimento e dos corredores ecológicos; reconhece a valorização e o respeito à diversidade socioambiental e cultural das populações tradicionais e seus sistemas de organização e de representação social.

A elaboração de Planos de Manejo, não se resume apenas à produção do documento técnico. O processo de planejamento e o produto Plano de Manejo são ferramentas fundamentais, reconhecidas internacionalmente para a gestão da Unidade de Conservação.

O Plano de Manejo foi elaborado sob um enfoque multidisciplinar, com características particulares diante de cada objeto específico de estudo, refletindo um processo lógico de diagnóstico e planejamento. Ao longo do processo foram analisadas informações de diferentes naturezas, tais como: dados bióticos e abióticos, socioeconômicos, históricos e culturais de interesse sobre a Unidade de Conservação e como estes se relacionam.

O Plano de Manejo da APA de Conceição da Barra trata da articulação de ações propostas por diferentes atores sociais ocupando o mesmo território de forma a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos naturais, econômicos e socioculturais às especificidades do ambiente. Estão estruturados neste trabalho sistemas gerenciais para promover de forma coordenada a identificação dos recursos naturais (diagnóstico), as restrições e fragilidades da área, o uso, controle, a proteção e a conservação do meio ambiente, com enfoque no desenvolvimento sustentável.

Esse Plano de Manejo contempla o estabelecimento de diretrizes de gerenciamento da APA que possibilitem organizar o uso e ocupação do território, tendo em vista a execução de ações e projetos de desenvolvimento sustentável. O Plano inclui o diagnóstico ambiental da APA, visando à elaboração do zoneamento ambiental e à implantação de programas de gestão com o acompanhamento do conselho gestor da Unidade de Conservação.

Os estudos socioambientais da área propiciaram o conhecimento da dinâmica e das tendências gerais do território da APA para o estabelecimento de estratégias de

manejo dos recursos naturais, a regulação do uso e ocupação do solo e a indicação de atividades compatíveis com a sua real capacidade de suporte.

Para garantir a legitimidade do processo como um todo, o trabalho foi inteiramente acompanhado pelo Conselho Gestor da UC e coordenado pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA).

O trabalho foi iniciado a partir de um processo de mobilização local de reuniões e atividades com o conselho gestor da APA e lideranças das comunidades inseridas no interior da UC para discutir o processo de elaboração do Plano de Manejo, os conteúdos, objetivos, as diretrizes e produtos a serem alcançados com o desenvolvimento do trabalho. Essa parceria com a sociedade local se deu ao longo do trabalho em diversas instâncias, sejam representações da prefeitura municipal de Conceição da Barra, órgãos estaduais com atuação local, entidades ambientalistas, representações patronais e de trabalhadores, associações comunitárias, comitês de Bacias Hidrográficas, CONDEMA, consórcios intermunicipais etc.

Ao longo de todo o trabalho estava prevista a realização de oficinas de planejamento participativo junto aos atores sociais da APA de Conceição da Barra. As oficinas comunitárias foram organizadas em uma perspectiva dialógica, ou seja, tinha o intuito de construir um diálogo permanente com os moradores das comunidades, buscando atender às suas necessidades de vida, articuladas ao desenvolvimento sustentável da região.

O Plano de Manejo da APA Conceição da Barra foi estruturado em 3 Volumes, sendo apresentado no Volume 1 a contextualização e análise da região, no Volume II o diagnóstico socioambiental, no Volume 3 o zoneamento e programas ambientais propostos para a APA.

As ações realizadas para fomentar a elaboração do Plano de Manejo se dividem em quatro etapas interligadas e complementares, relacionadas a cada um dos momentos de Elaboração do Plano de Manejo e seus respectivos produtos:

- Etapa I: Planejamento – composta por reuniões com Petrobras, IEMA e Conselho Consultivo da APA para discussão a respeito das oficinas realizadas, bem como as melhores datas e locais. Também aconteceram os primeiros encontros junto às comunidades para a apresentação do serviço de elaboração do Plano de Manejo, bem como da proposta de Oficinas de Planejamento Participativo. As evidências da realização desta etapa estão contidas no Volume 1, Contextualização e análise regional da UC..
- Etapa II: Diagnóstico Participativo da UC – conjunto de oficinas de percepção ambiental que visam identificar a visão das comunidades no que se refere ao meio físico, biótico e socioeconômico da Unidade de Conservação, bem como discutir sobre os aspectos positivos e negativos identificados. As evidências da realização desta etapa estão contidas no Volume 2, Análise da Unidade de Conservação.
- Etapa III: Gestão e Manejo Participativo – nesta etapa aconteceram oficinas comunitárias que discutiram as propostas de zoneamento e de programas socioambientais na região. Nesse momento, também foi apurada a “visão de futuro” dos participantes. As evidências e os

resultados deste conjunto de oficinas estão presentes no Volume 3, Gestão e Manejo da UC.

- Etapa IV: Consolidação e Elaboração da Cartilha – neste momento foi feito um encontro comunitário para apresentação do zoneamento e programas ambientais. Além disso, foi elaborada nesta etapa uma cartilha didática sobre a UC destinada aos moradores da APA e sociedade em geral.

IV – PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

O processo de planejamento participativo foi desenvolvido para impulsionar o envolvimento dos moradores da APA Conceição da Barra em cada uma das etapas de elaboração do Plano de Manejo. O trabalho foi realizado por meio de oficinas de trabalho organizadas nas seguintes comunidades:

- ✓ Porto Grande
- ✓ Lage/Laginha
- ✓ Santana
- ✓ Barreiras
- ✓ Meleiras
- ✓ Conceição da Barra (bairro Santo Amaro)

As ações de Planejamento Participativo se dividem em quatro etapas interligadas e complementares, relacionadas a cada um dos momentos de Elaboração do Plano de Manejo e seus respectivos produtos, sendo três momentos de contatos diretos com as comunidades por meio de oficinas e reuniões, a saber:

- ETAPA I: Planejamento – composta por reuniões com Petrobras, IEMA e Conselho Consultivo da APA para discussão a respeito das oficinas que se realizaram, bem como as melhores datas e locais. Realização da visita às comunidades para reconhecimento da área.
- ETAPA II: Diagnóstico Participativo da UC – Reuniões de apresentação do Plano de Manejo e oficinas de percepção ambiental. Essas oficinas visaram a identificação da visão das comunidades no que se refere ao meio físico, biótico e socioeconômico da Unidade de Conservação, bem como a discussão sobre os aspectos positivos e negativos identificados.
- ETAPA III: Gestão e Manejo Participativo – nesta etapa aconteceram oficinas comunitárias que visaram a identificação da ‘visão de futuro’ dos participantes em relação à APA. Também foram realizados encontros para discutir as propostas de programas socioambientais para a região. Por fim, foi apresentado uma devolutiva da conclusão dos trabalhos técnicos para fomentar as discussões. As evidências e os resultados deste conjunto de oficinas estão apresentados no Volume 3, Gestão e Manejo da UC.
- ETAPA IV: Consolidação e Elaboração da Cartilha – neste momento realizou-se um encontro comunitário com a presença de representantes dos órgãos competentes e dos técnicos para a apresentação da proposta de zoneamento, resultado dos estudos realizados. Também houve um evento de consolidação para encerrar a série de oficinas de Planejamento Participativo. Além disso, foi elaborada nesta etapa uma cartilha didática sobre a UC destinada aos moradores da APA e sociedade em geral. As evidências e resultados estarão presentes nos seguintes produtos: Resumo Executivo e Cartilha.

Durante a Etapa II – Diagnóstico Participativo foram realizados 12 encontros em 6 comunidades: Barreiras, Meleiras, Conceição da Barra (bairro de Santo Amaro), Santana, Lage/ Laginha e Porto Grande. O objetivo foi coletar informações e pontos de vista dos moradores para composição da caracterização socioambiental da APA, discutindo aspectos de biodiversidade, geodiversidade e sociodiversidade.



Foto IV-1 - Reunião de apresentação do Plano de Manejo e atividades de Planejamento Participativo para a comunidade de Meleiras

As oficinas da etapa seguinte foram também realizadas nas seis comunidades para apresentação da Proposta de Zoneamento e dos Programas Socioambientais, discutindo com os moradores as diretrizes propostas e buscando incorporar suas opiniões.



Foto IV-2 - Oficina na Comunidade de Lage/Laginha

V - DIAGNÓSTICO PLANO DE MANEJO DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA

V.1 – BIODIVERSIDADE

V.1.2 - Flora

A região onde está inserida a Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra (APACB) apresenta a ocorrência de diferentes ecossistemas do bioma Mata Atlântica. O número de espécies vegetais é elevado quando comparado com outras UC's do Espírito Santo, favorecido pela ampla gama de ambientes ocorrentes na APA. Se destacam táxons de interesse conservacionista como as 17 espécies ameaçadas de extinção e 5 de distribuição restrita ao estado do Espírito Santo. Foram registradas 560 espécies vasculares, distribuídas em 119 famílias, sendo as de maior riqueza Fabaceae (47 espécies), Myrtaceae (44), Rubiaceae (24), Poaceae (22), Bromeliaceae (18), Orchidaceae (17), Apocynaceae (16), Cyperaceae (15), Annonaceae e Sapotaceae (14 cada).

Uma das formações da APA é a Floresta de Tabuleiro, que é classificada como floresta ombrófila densa (RIZZINI, 1997; PEIXOTO *et al.*, 2008), ambiente comum nos municípios do norte do estado do Espírito Santo. Esse ecossistema apresenta diferentes formações vegetais, relacionadas ao tipo de substrato (argiloso ou arenoso), ao lençol freático ou a proximidade com os corpos hídricos, sendo classificados como florestas altas, de muçunuga, ciliar, de várzea e os campos nativos, de porte herbáceo (PEIXOTO *et al.*, 2008).

Na região de Morcego, nas margens do Rio São Mateus, foi observado um fragmento isolado de floresta estabelecida sobre a planície de inundação, em solos aluviais, cujo dossel atinge aproximadamente 12m, contendo indivíduos emergentes de até 20m de altura. Dentre as espécies de maior porte observadas nesse fragmento estão: o cajá (*Spondias mombim*), a qualea (*Qualea cryptantha*), o tapiriri (*Tapirira guianensis*), o breu (*Protium heptaphyllum*), e o dendezeiro (*Elaeis guineenses*), ocorrendo ainda indivíduos arbustivos e herbáceos de caixeta (*Tabebuia cassinoies*), a caroba preta (*Jacaranda obovata*), o caeté (*Heliconia laneana*) e o camboatá (*Guarea macrophylla*).

Já as comunidades de restinga, correspondente à formação pioneira de origem marinha, ocorrem sobre planícies arenosas e estão amplamente distribuídas pela APACB. Dependendo da proximidade com o mar e da profundidade do lençol freático pode-se encontrar diferentes comunidades vegetais, de formações herbáceas na linha de maré e brejos, às moitas arbustivas e mesmo florestas secas e alagadas (PEREIRA, 1990; ARAUJO, 1992).

Esse ambiente possui largura variada ao longo da APA, com maior extensão na foz do Rio São Mateus, onde processos de sedimentação fluvio-marinha formam uma ampla planície após as dunas da crista praial. As principais espécies encontradas nessa formação são: capim das dunas (*Panicum racemosum*), salsa da praia (*Ipomoeapes-capre*), cévola (*Scaevola plumieri*), capim da praia (*Sporobolus*

virginicus), campainha branca (*Ipomoea imperatii*), capim da praia (*Remirea marítima*) e feijão da praia (*Canavalia rósea*).

Na parte sul a vegetação é mais adensada e possui porte maior (2-4m), formando poucas áreas de “entre moitas”, e ocorre predomínio da palmeira guriri (*Allagoptera arenaria*). É comum a presença de bromélias contornando as moitas (*Aechmea blanchetiana*, *Vriesea procera*) e mesmo como epífitas no interior das mesmas, que também abriga várias espécies de outras formas de vida (e.g. antúrio - *Anthurium raimundii*, orquídeas - *Koellensteinia altíssima* e *Vanilla bahiana*, cipó cruzeiro - *Chiococa alba*), tendo em vista o acúmulo de serapilheira e maior sombreamento e umidade em relação ao ambiente de entre moitas.

O manguezal é um ecossistema tipicamente costeiro associado a desembocaduras dos rios com o mar. Tem como componentes as florestas dos manguezais e os ambientes com vegetação herbácea em contato com as restingas, denominados apicuns, também com espécies que suportam alta salinidade e inundação periódica (MMA, 2002).

Nas margens do rio São Mateus ocorre bosques de manguezal concentrados na região da sua foz, porém ocorrendo de forma fragmentada até vários quilômetros adentrando em seu leito até a chegada à cunha salina. Esses bosques apresentam altura média variando de 6 até 12 metros, com predomínio de mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), mangue branco (*Laguncularia racemosa*) ou sereíba (*Avicennia germinans*), sendo esta última a mais dominante nos fragmentos afastados da foz do rio, conforme estudos de Silva *et al.* (2005) nesse estuário.

Essa variedade de ambientes fornece muitos habitats que abrigam espécies, muitas vezes exclusivas à determinada formação vegetal em função das condições edafo-climáticas. Dentre as espécies registradas na APACB dezessete encontram-se na lista de espécies ameaçadas de extinção em nível estadual (Decreto Nº 1.499-R, de 14/06/2005), sendo a maioria ocorrente na floresta não inundável de restinga e classificadas no status de “Vulnerável”. Algumas dessas espécies são relativamente comuns na APA, ocorrendo em diferentes formações vegetais, como a bromélia (*Aechmea blanchetiana*), a palmeira pati (*Syagrus botryophora*), o marinho (*Paulliniari odocensis*), a grama missioneira (*Axonopus pressus*), a cévola (*Scaevola plumieri*) e o palmito jussara (*Euterpe edulis*).

A espécie araticum miúdo (*Duguetia sooretamae*), além de ameaçada é também uma espécie de distribuição geográfica restrita ao estado do Espírito Santo, assim como outras duas Annonaceae (*Pseudox andraspiritus-sancti*; *Unonopsis renati*). O *Humirastrum mussungense* (Humiriaceae) e a Araceae *Philodendron paludicola* também estão no hall das espécies raras e ameaçadas de acordo com Mass *et al.* (2012), Sakuragui *et al.* (2012) e Amorim & Medeiros(2012).

Além das ameaçadas e endêmicas, outra espécie de interesse científico é a orquídea *Epidendrum denticulatum*, que na APACB apresenta-se com flores de duas cores distintas, a forma tradicional rosada e uma variedade albina, somente registrada na formação arbustiva não inundável localizada na parte norte da APA, crescendo nas bordas de algumas moitas arbustivas formadas por guajuru (*Chrysobalanus icaco*). Essa variante na coloração de *E. denticulatum* não tem registro em nenhuma outra localidade estudada até o momento (C. N. Fraga, *com. pessoal*).

As culturas agrícolas recorrentes dentro da APACB são: coco (*Cocos nucifera*), estabelecidas na região de Meleiras e Morcego, e em menor extensão a graviola (*Annona muricata*). Em alguns trechos na porção oeste da APA são observados talhões com reflorestamento de eucalipto (*Eucalyptus grandis*), atividade comercial predominante na porção costeira dos municípios de São Mateus e Conceição da Barra. Também ocorrem reflorestamentos mistos com outra espécie exótica, a acácia australiana (*Acacia auriculiformis*).

Nas áreas circunvizinhas às residências na APA ocorre um mosaico de plantas herbáceas, arbustivas e arbóreas, muitas vezes exóticas nos pomares. Nesses ambientes são encontradas espécies frutíferas como manga (*Mangifera indica*), jamelão (*Syzygium cumini*), caju (*Anacardium occidentale*) e coco (*Cocos nucifera*), e também plantas ornamentais como oiti (*Licania tomentosa*), areca-bambu (*Chrysalidocarpus lutescens*), castanheira (*Terminalia catappa*), dentre outras.

De acordo com informações obtidas através de moradores locais, essa região sofreu com desmatamentos há 20 ou 30 anos atrás, em função da atividade de carvoarias que existia no local. Atividades antrópicas detectadas atualmente foram o fogo, a retirada de areia e o extrativismo vegetal, inclusive de espécies ameaçadas de extinção.



Figura V.1.2-1 - Duna com baixa cobertura vegetal – Praia de Meleiras.



Figura V.1.2-2 - Formação arbustiva aberta de restinga não inundável na porção norte da APACB (Praia de Meleiras).



Figura V.1.2-3 - Moita na formação



Figura V.1.2-4 - Aspecto geral da vegetação

arbustiva aberta de restinga inundável na região do Quadrado.



Figura V.1.2-5 - Fragmento de manguezal em trecho interno do rio São Mateus, na região de Meleiras/Quadrado.

da floresta de tabuleiro ciliar na região do Quadrado.



Figura V.1.2-6 - Espécie ameaçada de extinção no Estado do Espírito Santo registradas na APACB, *Duguetia sooretamae* (Annonaceae).



Figura V.1.2-7 – *Epidendrum denticulatum* (Orchidaceae) – exemplar com flores albinas, uma variedade encontrada apenas na APACB .



Figura V.1.2-8 -Cultura de coco (*Cocos nucifera*) e pastagem na região de Morcego.

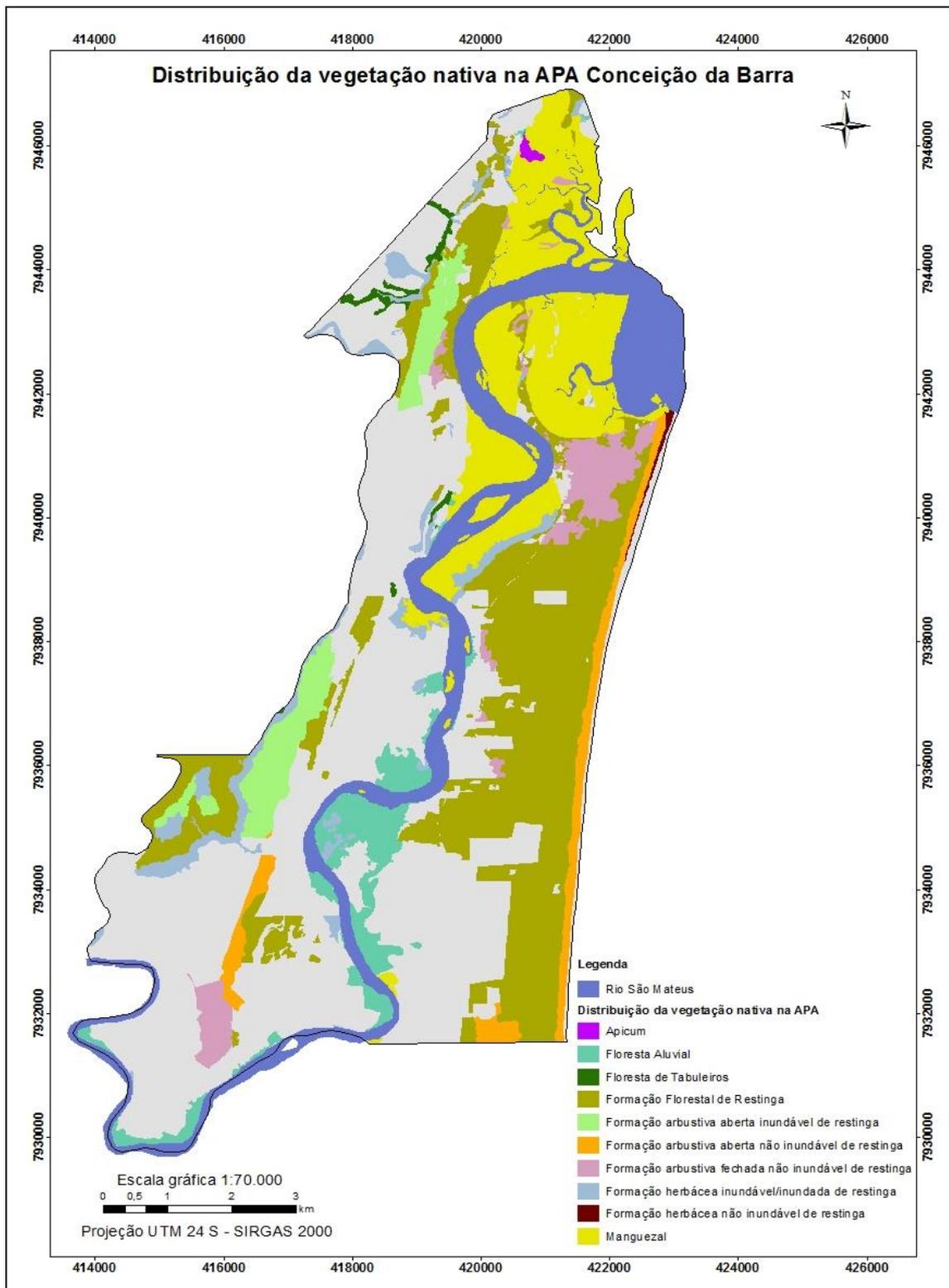


Figura V.1.2-9- Distribuição da vegetação nativa na APA Conceição da Barra.
(Fonte: LENC, 2013)

V.1.3 - Fauna

O diagnóstico da Fauna e Limnologia da APA de Conceição da Barra levou em consideração sete grupos da fauna (mamíferos, anfíbios, répteis, aves, peixes, caranguejos e insetos) e três grupos limnológicos (macroinvertebrados bentônicos, fitoplâncton e zooplâncton), que foram avaliados através de quatro campanhas realizadas ao longo de 2012, contemplando a sazonalidade do sistema. Foram avaliados os mais diversos ambientes naturais existentes na APA, incluindo áreas de floresta ombrófila, diferentes fitofisionomias de restinga, campos, áreas alagadas, manguezais, rios, riachos e o mar, além do levantamento de dados secundários de outros trabalhos realizados na área da APA e região.

Para a Mastofauna (mamíferos terrestres de pequeno porte e de médio e grande porte) foram registradas 17 espécies nativas (como cuícas, esquilo, macaco-prego-de-crista, tatu-galinha, cachorro-do-mato, gato-do-mato, quati, lontra, capivara, entre outras) e 4 exóticas em áreas de vegetação nativa (cachorro doméstico, gato doméstico, rato-de-esgoto e boi). Como aspectos negativos estão a raridade ou ausência de espécies de grande porte, que possuem grande importância ecológica, além da presença de espécies exóticas, que podem causar degradação ambiental através da competição, predação e introdução de doenças e parasitas. Por outro lado, também foram registradas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Para os répteis foram registradas 18 espécies (11 lagartos e 7 serpentes). Como aspectos negativos destacam-se a grande abundância de espécies exóticas ou adaptadas a distúrbios, como a lagartixa-de-parede. Por outro lado, foram encontradas muitas espécies indicadoras de qualidade ambiental, como o lagartinho-de-Linhares, a lagartixa-da-mata, entre outros.

Para os anfíbios foram registradas 20 espécies de anuros, sendo todas nativas e nenhuma ameaçada. Mais uma vez, destaca-se como dado negativo a grande abundância de espécies adaptadas a distúrbios, e por outro lado, como dado positivo, a ocorrência de espécies sensíveis a distúrbios, como a perereca-de-bromélia e a perereca-de-capacete.

Para a Avifauna foi encontrada uma grande diversidade na APA (186 espécies nativas), refletindo a existência de uma grande variedade de habitats. Dentre as espécies registradas, estão algumas ameaçadas, como o gavião-do-banhado e o sabiá-da-praia e diversas espécies indicadoras de qualidade ambiental (como o jacupemba, o gavião-do-banhado e o pica-pau-de-banda-branca). Por outro lado, também foram registradas em grande abundância algumas espécies exóticas (garça-vaqueira, pombo doméstico e pardal) e espécies adaptadas a distúrbios (como o pombão, a casaca-de-couro-da-lama e a lavadeira-mascarada).

Para a Ictiofauna, foram registradas 41 espécies nativas e 2 exóticas (a piranha e o bagre-africano), sendo nenhuma ameaçada ou endêmica. Destaca-se a existência de dois grupos de espécies distintos, um encontrado em ambientes com influência de água salgada (Rio São Mateus e Praia de Pontal do Sul), com composição de espécies mais preservada, e um encontrado em ambientes de água doce (córregos e rios de menor porte), com composição de espécies mais pobre.

Para a Carcinofauna (caranguejos) foram encontradas 18 espécies, sendo todas nativas, uma ameaçada (goiamum), uma endêmica do estado do Espírito Santo (o chama-maré *Uca victoriana*) e três espécies cinegéticas de interesse econômico

(caranguejo-uçá, aratu e goiamum). Este grupo apresenta-se em um bom estado de conservação, entretanto, a estação de amostragem mais próxima à área urbana apresentou menor abundância de caranguejos e a ausência da espécie endêmica de chama-maré, o que pode estar associado à sobrepesca com a utilização de armadilhas proibidas (“redinha”), desmatamento, descarte de lixo, esgoto e especulação imobiliária.

Para a Entomofauna foram capturados e analisados 946 indivíduos da Classe Insecta pertencentes a 15 ordens. Foi registrada uma espécie ameaçada, a formiga saúva da espécie *Atta robusta*. Como destaques positivos estão o não registro de espécies exóticas no interior da APA, embora existam nas áreas urbanas do entorno os vetores da dengue, febre amarela e malária. Foram encontradas espécies de meliponídeos (abelhas indígenas sem ferrão), que podem fornecer mel de excelente qualidade, além de polinizar a flora nativa.

Para o grupo limnológico dos Macroinvertebrados bentônicos (invertebrados de diferentes grupos taxonômicos associados ao sedimento dos corpos d’água) foram registrados 21 táxons pertencentes a 5 Filos e 8 Classes. Para o Fitoplâncton (organismos microscópicos fotossintetizantes que flutuam livremente na coluna d’água, constituído principalmente por algas e cianobactérias) foram registrados 66 táxons pertencentes a 5 Filos e 5 Classes. Já para o Zooplâncton (organismos não-fotossintetizantes que vivem na coluna d’água e não possuem o poder de deslocamento suficiente para vencer as turbulências e correntes), os principais grupos registrados foram o dos copépodes, cladóceros e rotíferos, com dominância numérica dos primeiros. De maneira geral, a composição de espécies dos grupos limnológicos foi semelhante à encontrada em outros ambientes estuarinos da região. Destaca-se a relação encontrada entre a composição e riqueza e a distância com relação ao mar, em especial para os Macroinvertebrados bentônicos, sendo a maior diversidade observada na direção da jusante (maior salinidade).

Como resultados gerais do diagnóstico da Fauna e Limnologia, foi encontrada uma grande riqueza de espécies na APA, em especial para grupos como da Avifauna e Entomofauna, e foram encontradas espécies sensíveis, ameaçadas e indicadoras de qualidade ambiental, indicando a importância da área para a manutenção da diversidade biológica da região. Por outro lado, também foram encontradas espécies exóticas e adaptadas a distúrbios em diversos dos grupos analisados, assim como a ausência de espécies e grupos ecológicos de grande importância para o ecossistema, em especial da Mastofauna e da Ictiofauna dos córregos e riachos de água doce.

Este resultado reflete o estado atual da APA, com a existência de áreas relativamente bem preservadas, onde a fauna encontra condições de se manter, mas também a existência fatores de degradação ambiental, que criam condições para a proliferação de espécies exóticas e adaptadas a distúrbios. Os principais fatores de degradação ambiental para a fauna e a limnologia diagnosticados na APA de Conceição da Barra são a perda, fragmentação e degradação de habitats, a caça e sobrepesca, a entrada de pessoas e de espécies exóticas/invasoras nas áreas de vegetação nativa mais preservadas e a degradação dos cursos d’água, associada à ausência de matas ciliares.



Figura V.1.3-1 -Sagui-de-cara-branca
(*Callithrix geoffroyi*)



Figura V.1.3-2 -Cuíca (*Marmosa murina*)



Figura V.1.3-3 -Lagartinho-de-Linhares
(*Ameivula nativo*)



Figura V.1.3-4 -Lagartixa-da-mata
(*Gymnodactylus darwinii*)



Figura V.1.3-5 -Perereca-de-bromélia
(*Phyllodites luteolus*)



Figura V.1.3-6 -Perereca-de-capacete
(*Aparasphenodon brunoi*)



Figura V.1.3-7 -Sabiá-da-praia (Mimus gilvus)



Figura V.1.3-8 -Gaviãozinho (Gampsonyx wainsonii)



Figura V.1.3-9 -Tainha (Mugil curema)



Figura V.1.3-10 –Carapeba (Eucinostomus muslefroyi)



Figura V.1.3-11 - Da esquerda para direita: gêneros *Ucides*, *Uca*, *Goniopsis*, *Eurithium* e *Aratus*.



Figura V.1.3-12 -Saúva-preta (*Atta robusta*)



Figura V.1.3-13 -Borboleta seda-azul (*Morpho sp.*)

V.2 – GEODIVERSIDADE

V.2.1 - Meio Físico

A área da APA Conceição da Barra situa-se em região de transição entre os climas quente úmido com 1-3 meses de seca, a semi-úmido com 4-5 meses de seca, sempre com temperaturas médias maiores que 18 °C. Segundo os dados na região há déficit hídrico principalmente no período de inverno, entre os meses de junho e agosto, podendo se estender até o início do período de chuvas, em meados de novembro, corroborando com a variação esperada pela classificação climática regional.

A APA situa-se em região bastante plana, com predomínio de solo arenoso, sendo observadas dunas frontais na área de praia (praia de Meleiras) com faixa de espraiamento restrita.

Atualmente a região é ocupada predominantemente por área de pastagem principalmente na margem esquerda do rio Cricaré e restinga, na margem direita. As restingas ocorrem em terrenos de baixa declividade, compostos por solo arenosos (neossolo quartzarênico), pobres em argila.

Nas regiões próximas aos cursos d'água, principalmente nas margens da bacia de inundação do rio Cricaré, os solos aumentam no teor de argila, sendo descritos o neossolo flúvico, ao longo dos canais, e o gleissolo sálico, na área de mangue, na zona de mistura com as águas de maré.

Na borda ocidental da APA ocorrem solos de alteração dos sedimentos terciários da Formação Barreiras, gerando solos argissolo vermelho-amarelo. A área de ocorrência deste tipo de solo corresponde às maiores altitudes, sendo observadas as maiores declividades também. A morfologia desta área gera padrão de morrotes de topos planos, denominados tabuleiros. Nos interflúvios e sopés destes tabuleiros podem ocorrer depósitos coluviais de pequena expressão.

Devido à litologia predominante e conseqüente solo na APA ser francamente arenoso, há a susceptibilidade de ocorrência de processos erosivos, preferencialmente nas áreas em que o solo fica exposto e em cortes e sulcos, quer sejam naturais, quer sejam antrópicos.

A baixa declividade, no entanto, auxilia na gestão destes processos, no sentido de não favorecer seu desenvolvimento. O processo erosivo acarreta no assoreamento dos cursos d'água adjacentes e interfere na manutenção da qualidade da biota aquática local.

Paralelamente, a má conservação de solo exposto e cortes de estradas podem acarretar em problemas geotécnicos maiores, com o desenvolvimento de ravinas e voçorocas.

A APA de Conceição da Barra é drenada pelo Rio Cricaré, denominação local do Rio São Mateus e por alguns de seus afluentes localizados nas proximidades do litoral do Espírito Santo. Existem pequenos córregos drenando a planície na região entre o mar e o rio, assim como córregos associados à região do tabuleiro, formando diversos vales encaixados e drenando em direção ao rio Cricaré.

Com isso outro aspecto que se deve atentar são os episódios de cheias a que o terreno está sujeito, uma vez que a APA possui diversos corpos d'água e áreas alagadiças em um terreno bastante plano.

Estas regiões próximas a canais são compostas por material mais argiloso, por vezes capeando camadas arenosas de origem marinha. O nível d'água freático nestes pontos é elevado uma vez que são observados brejos e áreas alagáveis por toda a APA.

Este ambiente, com terrenos planos, mais argilosos e com baixa capacidade de infiltração, é favorável à ocorrência de níveis de turfa.

A APA possui ocupação antrópica consolidada, sendo observado que, devido à ausência de sistema de abastecimento e saneamento para as comunidades instaladas, as bacias hidrográficas vêm sofrendo ao longo dos anos com diversas intervenções, em que se destacam o desmatamento, a implantação de sistemas de drenagem artificial, a construção de barragens (a montante da APA, fora de seus limites) e estradas e lançamento de esgotos sanitários sem adequado tratamento.

Estas intervenções são refletidas nos cursos d'água pela presença de parâmetros físico-químicos e biológicos em desacordo com os valores orientadores prescritos na Resolução CONAMA nº 357/05, como demonstram as campanhas de monitoramento da qualidade da água realizadas nos corpos d'água na área da APA.

Outro aspecto relevante a ser observado é a variação da cunha salina no rio Cricaré ao longo das campanhas, realizadas em diferentes períodos, dos quais o período de seca apresenta maior influência da cunha salina, avançando mais no canal, reflexo da baixa vazão nesta época do ano e da abertura da foz do rio, em função do processo erosivo de sua porção norte, já fora dos limites da APA.

As características geológicas e fisiográficas da região são potencialmente favoráveis à existência de acumulação de insumo próprio para emprego na construção civil, uma vez que a APA é constituída por camadas espessas de areia de fácil extração. Há localmente a ocorrência de bens minerais de uso industrial e energéticos

expressivos, como os depósitos de sal-gema e a ocorrência de níveis de turfa em pequena escala.

Entretanto, não foi registrado nenhum ponto de exploração mineral, apenas pontos de extração ilegal de areia. Com isso deve-se atentar para a manutenção e potencialização de setores que possam ser aproveitados economicamente, desde que estejam em consonância com os requisitos legais de zoneamento da APA e regulares com os procedimentos inerentes à atividade minerária.

Por fim, a região possui uma grande variedade de ambientes e paisagens, que propiciam diversos pontos com potencial para contemplação da natureza, tais como: as praias com diferentes padrões, restingas com grande beleza, manguezais e o próprio Rio Cricaré, com o seu traçado sinuoso que podem incentivar o turismo na região da APA, condicionando seu desenvolvimento sem o comprometimento da área de proteção ambiental.



Figura V.2.1-1 -Aspectos da praia
(coordenadas UTM 24K 421306, 7932442).



Figura V.2.1-2 - Vista para foz do rio
(coordenadas UTM 24K 419790, 7943455).



Figura V.2.1-3 - Aspectos do interior da mata de restinga (coordenadas UTM 24K 420678, 7934152).



Figura V.2.1-4 -Aspectos do manguezal e vista para foz do rio (coordenadas UTM 24K 422321, 7941596).

V.2.2 - Oceanografia Física

Na costa do Espírito Santo, as temperaturas das águas variam de 25 a 28°C no verão, e de 22,5 a 24,5°C no inverno, sendo que a salinidade varia de 36 a 37 ppm em ambos os períodos, sendo muito forte a influência da Corrente do Brasil, quente e salina, ao longo da costa do Sudeste do Brasil, principalmente no verão.

Com relação à maré, o litoral do estado está submetido a um regime de micromarés semi diurnas, ou seja, com amplitudes inferiores a 2 m e duas oscilações diárias, estando a média do estado em torno de 1,4 m. Na região da foz do rio São Mateus, essas características estão presentes.

Ao longo do estado existe o predomínio da Corrente do Brasil, uma corrente geral de convecção, de sentido norte-sul, com valores médios de velocidade de 0,25 e 0,35 m/s, respectivamente no inverno e verão, podendo ser ampliadas em águas rasas em função dos ventos NE-ENE. É possível constatar que as correntes de intensidades altas são mais recorrentes nos períodos de passagem de frentes frias, devido à maior intensidade do vento nestas condições.

A plataforma continental na altura do município de Conceição da Barra estende-se por cerca de 200 km (Figura V.2.2-1), e a profundidade da quebra da plataforma varia entre 60 e 80 m.

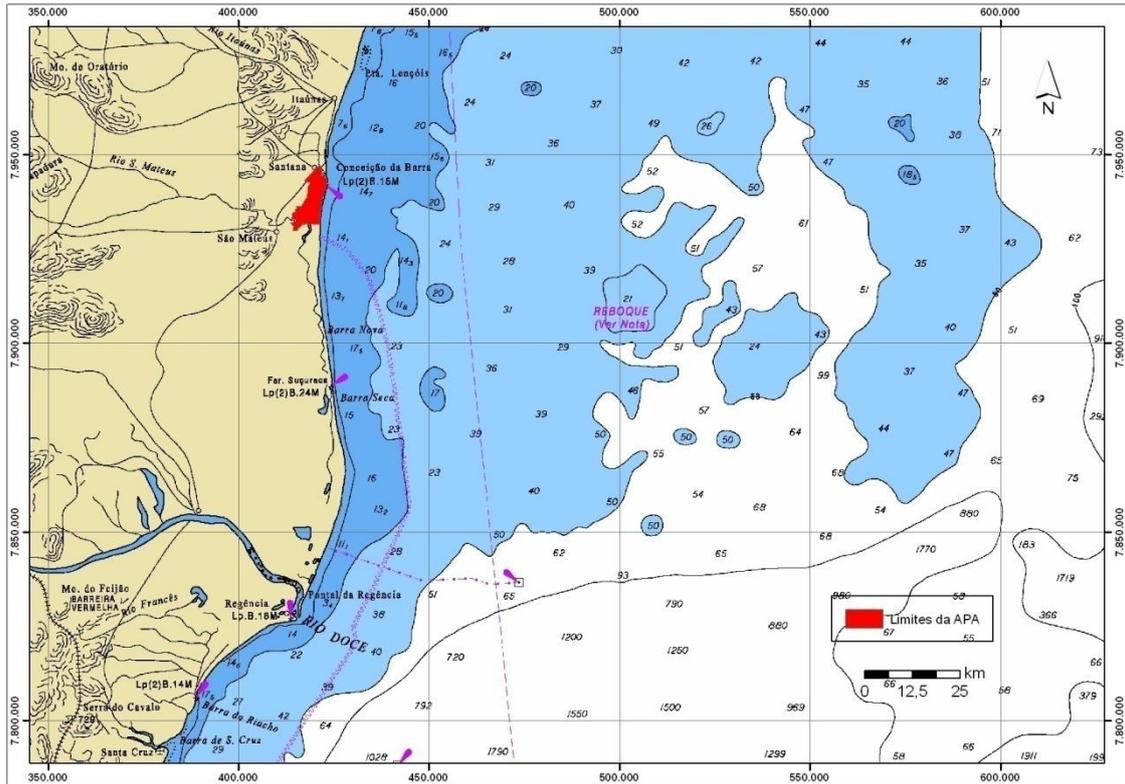


Figura V.2.2-1 -Aspectos da plataforma continental no litoral norte do ES.

Com relação ao regime de ondas da região ao longo do ano predominam as ondas de E seguidas das ondas do setor ENE e NE, embora as maiores alturas significativas de onda ocorram associadas aos setores SE a SSW (Figura V.2.2-2).

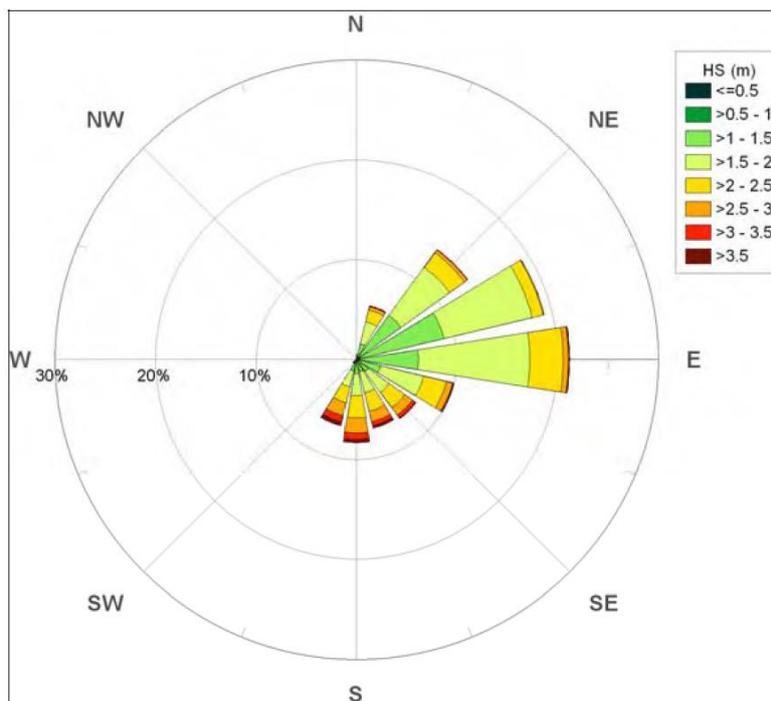


Figura V.2.2-2 - Histograma de ocorrência das alturas significativas de onda na região oceânica do Espírito Santo. (Reproduzido de CEPEMAR, 2011)

As ondas provenientes do conjunto de setores E-ENE-NE representam 53.9% do total de direções das ondas. As ondas do quadrante Sul (SE-SSE-S-SW) são as únicas que apresentaram valores maiores que 3.5 m, embora estas somem menos de 1% do conjunto total de dados. Com relação à altura significativa, as classes mais frequentes são ondas de 1.5 a 2.0 m, seguidas das ondas entre 1.0 e 1.5 m. As ondas entre 1.0 e 2.0 m somam, em conjunto, 69.0% do total de ondas estimadas ao largo, enquanto as ondas maiores que 2.5 m somam 10.5% do total. A classe correspondente às maiores ondas é 4.0 a 4.5 m

Há uma diferença significativa entre a direção de ocorrência das ondas de inverno e de verão. Mais ainda, pôde-se notar que a distribuição das ondas na primavera assemelha-se à distribuição do verão, enquanto o histograma polar de outono é semelhante ao de inverno, denotando uma divisão de estações do ano em duas classes (primavera/verão e outono/inverno).

Com base na observação das fotografias aéreas verticais e imagens de satélite foi possível constatar que as plumas de material particulado que emanam da desembocadura do rio São Mateus são forçadas a se deslocar para sul em decorrência dos fluxos longitudinais derivados dos ventos de NE dominantes na região. Essa situação somente se altera com a presença de frentes frias quando dominam os ventos de SSE, que força a pluma a se deslocar para o norte.

V.3–SOCIODIVERSIDADE

V.3.1 - Levantamento Socioeconômico

A APA de Conceição da Barra se caracteriza pela diversidade sociocultural resultante da miscigenação entre indígenas, primeiros habitantes do território, colonizadores brancos e, posteriormente, negros escravos. Esse fato é observado nas comunidades por meio do modo de vida (baseado na pesca artesanal), da culinária típica, do uso de plantas e ervas (medicina caseira), das crenças religiosas, das festividades e das manifestações folclóricas entre outros.

Além das comunidades localizadas às margens do rio São Mateus, a APA também abrange parte de uma comunidade remanescente de quilombo (Quilombo de Santana), em seu limite norte, que possui características urbanas e se localiza próximo à sede de Conceição da Barra.

Quadro V.3.1-1 – Comunidades e População da APA

Comunidade	Nº aproximado de habitantes
Barreiras/ Cairu/ Pontal do Sul	210
Meleiras	337
Porto Grande/ Córrego do Alexandre	50
Quadrado	20
Morcego	20
Lage/ Lajinha	140
Santana	1.027*
Total	1.804

Fonte: Agentes comunitários de saúde (PSF), jan/ 2013. * IBGE, 2010

A maior parte do território da APA tem características não urbanas, sendo que os cerca de dois mil habitantes da APA se distribuem praticamente pela metade entre a situação rural e urbana, o que se explica pelo fato de o bairro Santana (limite norte) concentrar, isoladamente, população equivalente a metade do total da APA, em situação urbana. As demais comunidades (Porto Grande, Quadrado, Morcego, Laje/ Lajinha, Meleiras, Barreiras, Cairu, Pontal do Sul e Roda d'Água¹), somam juntas, em um único setor censitário, a metade restante da população, em situação rural, distribuídas espacialmente ao longo das margens oeste e leste do rio São Mateus (Cricaré).

¹ Roda d'Água se localiza fora dos limites da APA, mas dentro do setor censitário; segundo informações da agente comunitária de saúde responsável, a comunidade possui cerca de 130 habitantes.

A população da APA é majoritariamente parda - 55% -, com significativa presença de negros – 25% -, e 18% de brancos. Trata-se de uma população jovem, com 40% dos habitantes na faixa etária até 19 anos. Apenas 9% dos moradores tem idade superior a 60 anos. Embora haja equilíbrio na distribuição da população por gênero, os homens são os responsáveis por 70% dos domicílios.

Quanto ao rendimento mensal per capita, predomina faixa de renda de até 1/2 salário mínimo, em especial o estrato social entre 1/4 a 1/2 salário mínimo per capita, que concentra o maior número de domicílios (58,3%), tanto na APA rural, quanto urbana. Ressalta-se que o valor de 1/2 salário mínimo per capita é o valor de referência para inclusão (no cadastro único) de famílias potencialmente beneficiadas por programas sociais do Governo Federal. Esse fato explica o grande número de famílias beneficiadas pelo programa Bolsa Família na APA.

A taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade na APA é bastante elevada, 18,7%, com diferenciação significativa entre as situações rural (22,59%) e urbana (Santana, 14,95%). Outra diferença significativa é em relação à escolaridade entre os grupos de idade, sendo que as faixas etárias mais jovens são mais alfabetizadas, especialmente entre 15 e 24 anos (96,9%); contrariamente, a população idosa é a menos alfabetizada (abaixo de 50%). Dentro da APA há duas escolas municipais, ambas de ensino fundamental localizadas nas comunidades de Barreiras e Meleiras. Em Santana há outras duas escolas (ensino infantil e fundamental). Para cursar o ensino médio, os alunos da APA se deslocam com transporte escolar para os núcleos urbanos mais próximos, em Conceição da Barra ou São Mateus.

Na APA rural não há equipamentos de saúde; o atendimento ocorre por meio do Programa de Saúde da Família (PSF), que conta com a visita periódica dos agentes comunitários de saúde e da equipe médica (em geral semanal) especialmente nas comunidades de Porto Grande, Laje/ Lajinha, Meleiras e Barreiras. Para atendimento de urgência os moradores recorrem aos hospitais de Conceição da Barra ou São Mateus, com dificuldades relatadas em relação aos deslocamentos e atendimentos emergenciais.

A APA possui em torno de 592 domicílios particulares permanentes², dos quais 47% estão localizados na APA rural e 53% na área urbana (bairro de Santana). Há apenas habitações do tipo “casa”, sendo a maior parte dos imóveis próprios e quitados. Quanto às condições de saneamento, embora na APA mais de 50% do abastecimento de água seja por rede geral, essa condição ocorre quase exclusivamente no bairro Santana, em situação urbana, enquanto na APA rural predomina abastecimento por poço na propriedade. Contudo, enquanto alguns poços fornecem água boa para o consumo, outros fornecem água salobra ou “ferruginosa”, de modo que as comunidades de Porto Grande e Laje/ Lajinha necessitam buscar água para consumo em outras localidades. Em Barreiras, nem todos os moradores possuem poço próprio.

Quase a totalidade dos domicílios da APA utiliza fossa rudimentar³ (acima de 97%, 499 domicílios) e menos de 2% utilizam fossa séptica, dos quais seis domicílios

² Domicílio construído para servir, exclusivamente, à habitação e, na data de referência, tinha a finalidade de servir de moradia a uma ou mais pessoas (IBGE, 2011).

³ Quando o banheiro ou sanitário estava ligado a uma fossa rústica (fossa negra, poço, buraco, etc). IBGE, 2011.

se localizam no bairro Santana e três na APA rural. Essa situação é preocupante considerando-se que a parte rural da APA é quase totalmente abastecida por água de poço, fato que pode explicar a ocorrência comum de verminoses na população.

O serviço de coleta lixo abrange apenas 326 domicílios da APA, o que corresponde a 55%. Destes, apenas os domicílios de Santana possuem lixo coletado por serviço de limpeza; na APA rural, o lixo é coletado em caçamba (*bag*). Dentre os 45% restantes dos domicílios que não possuem lixo coletado, predomina a forma de destino “queima em propriedade” (quase 90%), especialmente na APA rural. Quase 100% dos domicílios da APA possuem energia elétrica de companhia distribuidora.

Principais características socioeconômicas da APA:

- ✓ Presença de populações e modos de vida tradicionais em contexto histórico e cultural muito significativo;
- ✓ Déficit em relação aos serviços públicos básico, especialmente em relação ao saneamento, coleta de lixo e saúde, mas também transporte e educação;
- ✓ População majoritariamente de baixa renda;
- ✓ Conflitos relacionados à ocupação irregular de terras;
- ✓ Importância da pesa e potencial turístico;
- ✓ Precariedade e/ou ausência na oferta de água potável;
- ✓ Ausência de entidades de organização social.

V.3.2 - Patrimônio histórico e arqueológico

As pesquisas arqueológicas realizadas no litoral norte do Espírito Santo mostram a diversidade cultural dos grupos humanos que habitaram a região, com 160 sítios registrados nos municípios abordados. Esses sítios correspondem em sua maioria a sítios cerâmicos, geralmente localizados próximos ao litoral, alguns deles associados às tradições Tupiguarani, Aratu e possivelmente Una. Há também sítios líticos e sambaquis mencionados, além de sítios do período de contato e históricos.

O Conselho Estadual de Cultura - CEC, da Secretaria de Estado de Educação e Cultura, tombou alguns bens significativos relacionados à história e paisagem da região, sendo ele:

- ✓ Núcleo Histórico de São Mateus;
- ✓ Dunas de Itaúnas;
- ✓ Casa antigas em Conceição da Barra.

Não há bens edificadas e paisagísticas tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN em São Mateus ou Conceição da Barra.



Figura V.3.2-1 - Comunidades na APA de Conceição da Barra.

VI - ZONEAMENTO AMBIENTAL

Zoneamento é uma técnica de planejamento que tem como objetivo delimitar geograficamente áreas territoriais, visando estabelecer regimes especiais de intervenção, posse, uso, ocupação e gozo da propriedade. O Zoneamento não determina ações obrigatórias, mas orienta e subsidia a tomada de decisões.

No âmbito da Política Nacional de Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, o Zoneamento Ambiental constitui-se num dos principais instrumentos dessa política (Art.9º, Inciso II). Na regulamentação desse instrumento (DECRETO nº 4.297, de 10 de julho de 2002), adquiriu a denominação de Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE, sendo definido como: “Instrumento de organização do território a ser, obrigatoriamente, seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelecendo medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população”.

Em síntese, o Zoneamento Socioambiental consiste em um instrumento de gestão a ser utilizado pelo estado, municípios, órgãos fiscalizadores, universidades e sociedade civil e que tem por objeto disciplinar o uso e ocupação do solo, o manejo racional dos recursos naturais, indicando a garantia da preservação dos ecossistemas frágeis e atividades econômicas compatíveis com o desenvolvimento ambientalmente sustentado, definindo, em cada zona, as atividades a serem estimuladas, toleradas e proibidas.

No contexto da APA de Conceição da Barra, a definição dos setores ou zonas visou proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade sejam alcançados de forma harmônica e eficaz, conforme indicados pelo Decreto Estadual nº 7.305 E, de 13 de novembro de 1998, que cria esta Unidade de Conservação, e o Decreto Estadual 1.876-R, de em 4 de julho de 2007, que a institui.

A delimitação espacial destas zonas foi elaborada a partir da identificação de Unidades Ambientais Homogêneas (UAHs) provenientes da avaliação dos principais parâmetros oriundos dos meios físico, biótico e antrópico, do Diagnóstico do Plano de Manejo. Através da sobreposição de informações espaciais, identificaram-se compartimentos paisagísticos com características similares, ou seja, espaços em que os atributos dos terrenos (configuração morfológica, pedologia, declividade, cobertura vegetal, usos e ocupações atuais, recursos hídricos, patrimônio histórico, cultural e arqueológico) constituem um padrão facilmente identificável (Figura VI-1).

Posteriormente, estas Unidades Ambientais Homogêneas foram enquadradas em tipos de zonas, de acordo com as características inerentes a cada uma, com seus usos indicados, bem como seus objetivos de conservação, preservação e manutenção dos ecossistemas. Os principais critérios adotados para nortear a definição das zonas foram:

- a) Áreas onde apenas é permitida a proteção dos recursos naturais, sendo proibido o uso e todas as atividades que causem alterações antrópicas na biota;
- b) Áreas nas quais poderá ser admitido o uso moderado e autossustentado da biota, regulado de modo a assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais;

c) Áreas onde já existe uma exploração agropecuária em bases familiar e de mercado onde deverão ser regulados ou proibidos os usos ou práticas capazes de causar degradação ao meio ambiente;

d) Áreas urbanas e áreas em expansão que integram toda a costa constituída de praias e restingas, e;

e) Áreas consolidadas em termos de dinâmica urbana, com características próprias e diferenciadas do ponto de vista social, econômico e ambiental.

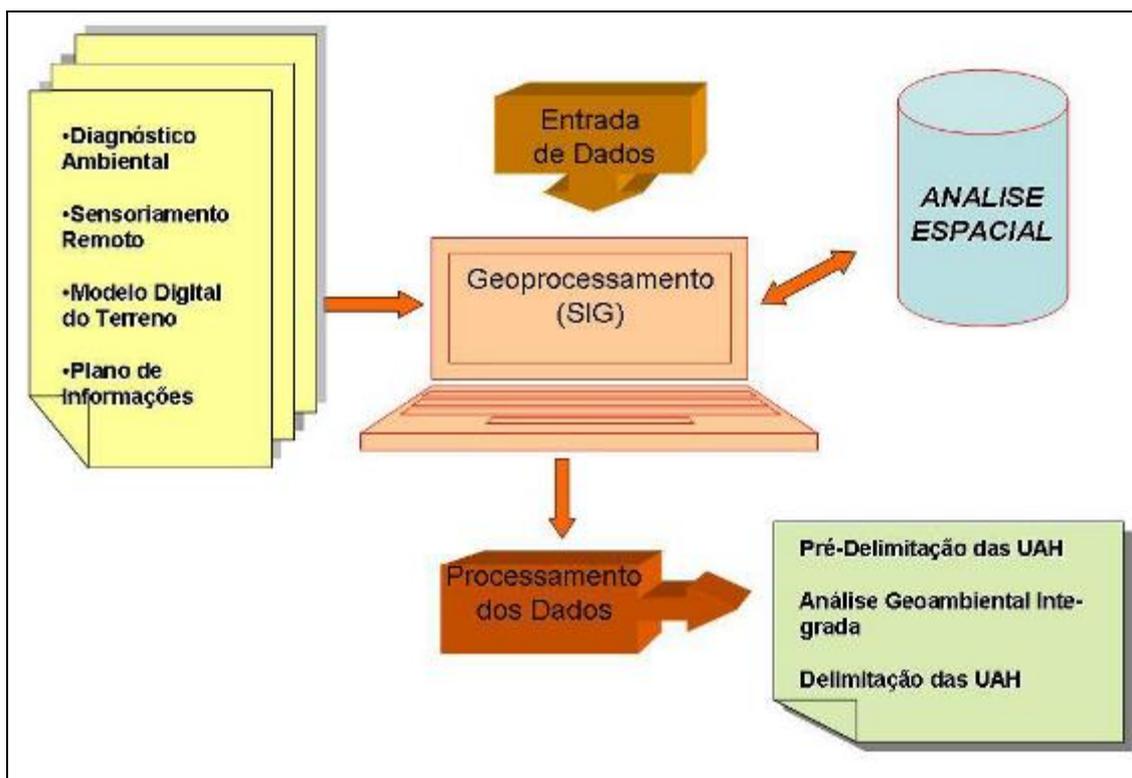


Figura VI-1 - Procedimentos para a Elaboração das UAHS. Fonte: FUDURPE, 2010

A partir dos procedimentos e critérios descritos e da análise e interpretação dos dados do diagnóstico, utilizados como subsídio, o Zoneamento proposto para a APA de Conceição da Barra dividiu o território em zonas e subzonas, pertencentes a duas grandes áreas, conforme ilustrado pela Figura V-2 e indicado abaixo:

➤ **Áreas de Conservação**

São aquelas de especial interesse para a conservação ambiental, definidas através de suas características que lhe conferem funções essenciais para o ambiente da região. As áreas de conservação foram estabelecidas de acordo com os atributos específicos a serem conservados. As Áreas de Conservação foram divididas nas seguintes zonas:

- **Zona de Conservação de Recursos Naturais:** Destinadas à conservação e manutenção da vida silvestre onde é permitida a utilização dos recursos naturais sob condições de manejo capazes de garantir a proteção do habitat de espécies raras, endêmicas, ameaçadas ou em perigo de extinção. Apresenta as seguintes Sub-zonas:
 - Subzona mata Atlântica – SZMA;
 - Subzona da restinga – SZRE;e
 - Subzona de Estuários e Ecossistemas Associados - SZME
- **Zona de Conservação de Interesse Turístico - ZCIT:** São as zonas cujo valor cênico, paisagístico ou cultural propicia a implantação de atividades econômicas voltadas ao desenvolvimento do turismo. Esta apresenta ainda uma Sub-zona:
 - Subzona de Expansão Controlada – SZEC
- **Zona Estratégica de Recuperação:** São áreas constituídas em sua maior parte por ecossistemas parcialmente alterados e que devem ser recuperados, na direção de suas características originais, a exemplo de ambientes mais preservados.
- **Zona de Restrição à Ocupação- ZRO:** Constituída pela área de interesse para a proteção dos recursos hídricos e para a preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais. Seus limites são definidos pela legislação como sendo as áreas de preservação permanente, nos termos do disposto na Lei federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

➤ Áreas de Ocupação Dirigida

São as áreas de uso urbano e rurais que atendem e asseguram da mesma maneira a manutenção das condições necessárias à conservação da APA. Possuem as seguintes zonas:

- **Zona de Ocupação Consolidada - ZOC:** Porções territoriais da APA onde se localizam manchas urbanas consolidadas, onde devem ser estabelecidas diretrizes de uso e ocupação compatíveis com a proteção da APA.
- **Zona de Ocupação Diversificada - ZOD:** Destinadas preferencialmente às atividades agrosilvopastoris, chácaras de recreio, turismo ecológico e outras atividades, desde que desenvolvidos com padrões tecnológicos adequados visando racionalizar a utilização dos recursos naturais.
- **Zona de Interesse Social - ZIS:** Delimita-se no entorno das áreas atuais de assentamento populacional, onde devem ser implantadas infraestruturas de abastecimento de água, coleta de esgoto e coleta e

destinação de resíduos, visando garantir condições necessárias à qualidade ambiental dos recursos hídricos e de vida às populações.

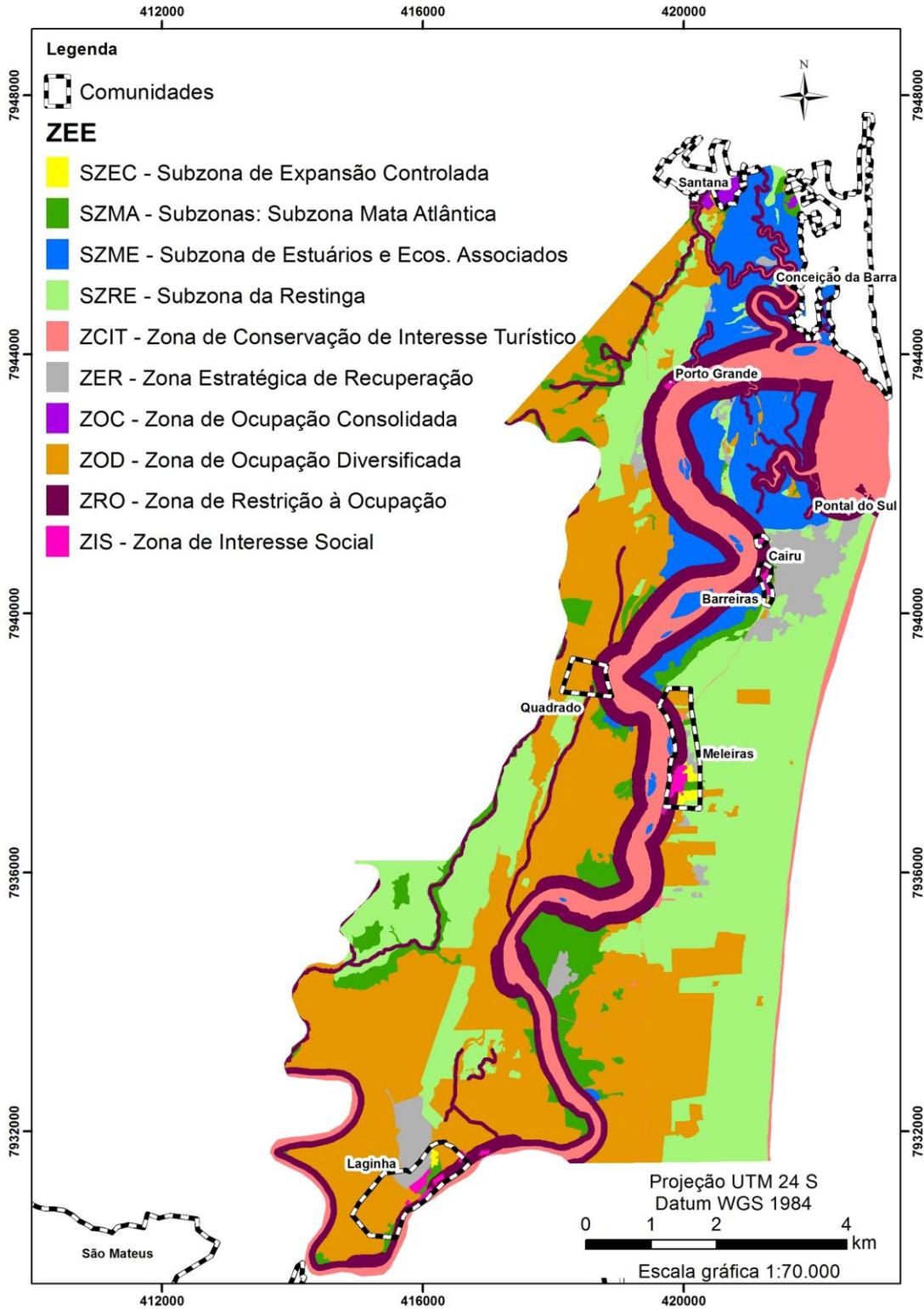


Figura VI-2 - Zoneamento Ambiental da APA de Conceição da Barra.

Um conjunto de recomendações objetivando a preservação ambiental e a sustentabilidade das atividades a serem desenvolvidas na APA de Conceição da Barra também é apresentado, sintetizando os principais usos permitidos, permissíveis e proibidos, em função das características de cada Zona ou Sub-zona estabelecida, conforme indicado pelo Quadro VI-1.

Quadro VI-1 – Síntese dos principais usos permitidos, incentivados e restringidos em cada zona e subzona proposta.

Zona e Subzona	Usos Incentivados e Permissíveis	Usos Restritos
Subzona de Mata Atlântica	Desenvolvimento do turismo; coleta de sementes, plantas para uso medicinal, frutos, produção de mudas de espécies nativas.	Corte de vegetação sem autorização; queimada; caça; lançamento de esgoto; deposição de resíduos (lixo).
Subzona de Restinga		
Subzona Estuarina e Ecosistema Associados	Ponto de apoio para embarcações de pesca artesanal e para turismo; aquicultura (reprodução e engorda); pesca artesanal realizada de forma sustentável; cadastramento dos pescadores que utilizam o estuário do Rio São Mateus para promover a pesca sustentável.	Apanha predatória (uso de redinha); desmatamento; aterro do mangue; instalação de salinas e viveiros no manguezal; ocupação com edificação; extração de areia; coleta e comercialização de peixes com características ornamentais; pontos de apoio para a manutenção de embarcações; lançamento de esgoto sem tratamento adequado.
Zona Conservação e Interesse Turístico	Instalações não permanentes de apoio à pesca e ao lazer, na faixa de praia, mediante autorização; comércio de ambulantes na faixa da praia, mediante autorização; otimização do comércio de peixes, moluscos, crustáceos, e outros; incentivo ao folclore, artesanato e à culinária regional; coleta seletiva, tratamento e reciclagem do lixo; incentivar a implantação de serviços de esgotamento e tratamento sanitário adequado; incentivar o abastecimento público de água;	Construção fixa que impeça ou dificulte o acesso público à praias e ao mar; construção fixa ou equipamento permanente na faixa da praia; desmatamento da vegetação de restinga; deposição de lixo em locais inadequados; lançamento de esgoto sem tratamento; adequado; circulação de veículos automotores na faixa da praia; obras que descaracterizam o patrimônio paisagístico, histórico e
Subzona Expansão Controlada		

Zona e Subzona	Usos Incentivados e Permissíveis	Usos Restritos
	incentivar a arborização de praças e ruas.	cultural.
Zona de Ocupação Consolidada	Mineração somente com autorização; captação de água subterrânea (poço) até a profundidade de 10 m; coleta seletiva, tratamento e reciclagem do lixo; incentivar a implantação de serviços de esgotamento e tratamento sanitário adequado; incentivar o abastecimento público de água; incentivar a arborização de praças e ruas.	Lançamento de resíduos no solo, no ar e nos rios sem tratamento adequado; deposição de lixo em local inadequado; aterro de rios; desmatamento de vegetação nativa e em área de preservação permanente sem autorização.
Zona Ocupação Diversificada	Mineração somente com autorização; agricultura orgânica, silvicultura, agrofloresta, agropecuária, apicultura com práticas de conservação do solo e água; beneficiamento de produtos e subprodutos da silvicultura, pecuária e aquicultura; tratamento adequado dos resíduos da produção agropecuária e aquícola.	Cultivo, pastagem e instalação de criatório em área de preservação permanente (APP); cultivo, pastagem e instalação de criatório no entorno das matas, APP e rios sem aceiro; utilização de agrotóxicos sem observar a legislação; lançamento de esgoto sem tratamento adequado; deposição de lixo sem tratamento adequado; cultivos em encostas com declividade maior que 30%; praticas agropecuária que provoquem degradação do solo e rios; desmatamento de vegetação sem autorização.
Zona Estratégica de Recuperação	Recuperação ambiental	Degradação ambiental
Zona de Restrição a Ocupação	Construção de rampa de lançamento de barcos e pequeno ancoradouro; instalação de equipamentos removíveis (palcos, quiosques e sanitários) para dar suporte a eventos de caráter temporário; manejo agroflorestal em pequena	Uso direto dos recursos naturais de maneira indiscriminada; práticas agropecuárias extensivas com agrotóxicos; caça; uso de fogo e supressão da vegetação nativa que não seja para uso de interesse

Zona e Subzona	Usos Incentivados e Permissíveis	Usos Restritos
	propriedade; coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos; plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais; construção de moradia de agricultores familiares onde o abastecimento de água se dê pelo esforço próprio dos moradores.	social.

VII - PROGRAMAS DE MANEJO DA APA CONCEIÇÃO DA BARRA

Para que o zoneamento proposto seja seguido, com seus incentivos e restrições, e os objetivos da Unidade de Conservação alcançados, as diretrizes administrativas para a APA Conceição da Barra são definidas através dos Programas de Manejo. Estes programas foram propostos buscando-se compatibilizar as atividades desenvolvidas na APA com a perpetuação dos atributos naturais existentes na área e encontram-se estruturados em 3 grupos: o Programa de Gestão Interinstitucional e Intrainstitucional, o Programa de Operacionalização da Unidade de Conservação e os Programas de Conservação, Recuperação e Monitoramento Ambiental (Figura VI-1).

O Programa de Gestão Interinstitucional e Intrainstitucional têm como objetivo principal contribuir com o planejamento e gestão das ações relacionadas às políticas públicas e projetos sociais que serão necessários ao manejo da APA de Conceição da Barra. Visa garantir o desenvolvimento de ações de articulação entre poder público e sociedade, através de canais de relacionamento entre o Conselho Gestor e demais órgãos e instituições, para impulsionar as condições de oferta de serviços e políticas necessárias para o atendimento dos desafios socioambientais propostos no Plano de Manejo, assim como facilitar o acompanhamento e controle do cumprimento de seus objetivos principais.

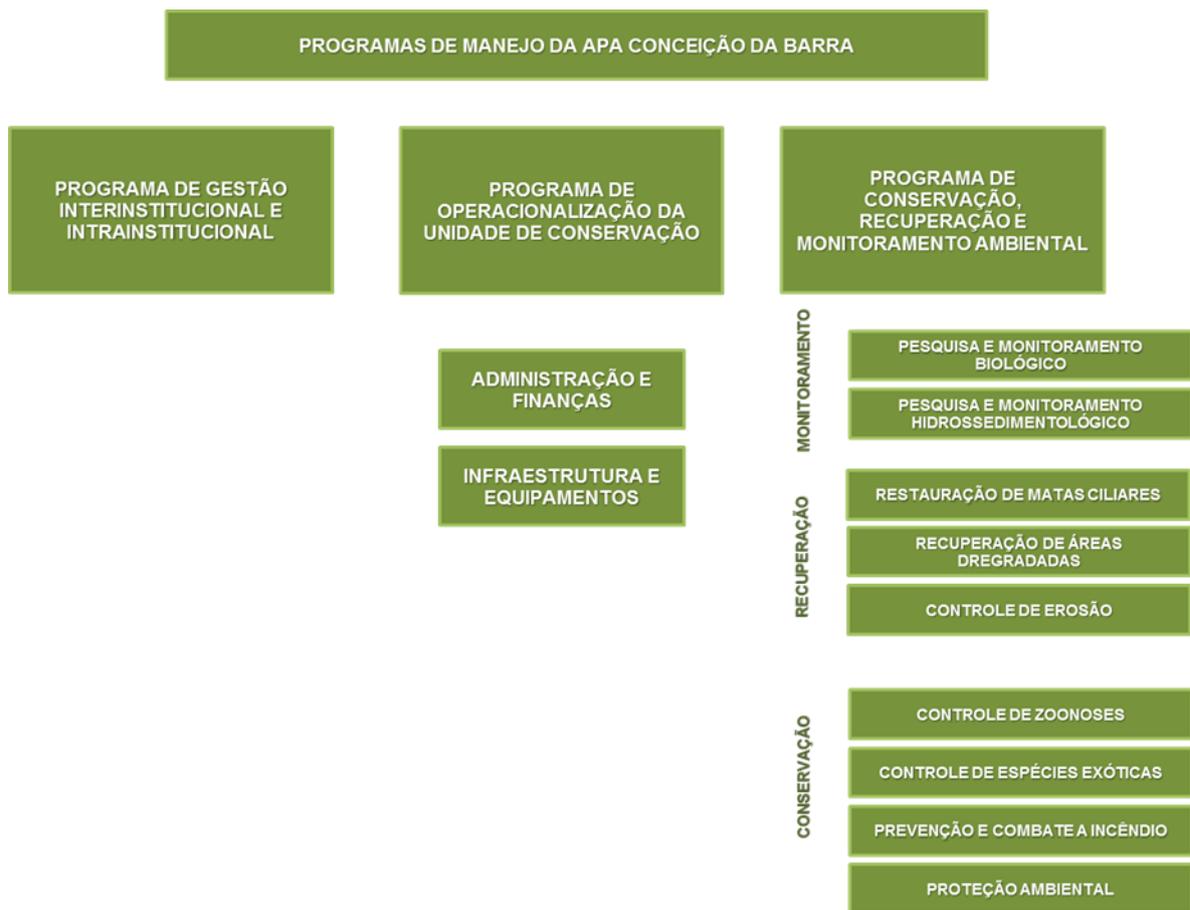


Figura VII-1 - Programas de manejo da APA Conceição da Barra.

O Programa de Operacionalização contempla o conjunto das atividades administrativas a serem desenvolvidas para a implantação do Plano de Manejo da APA de Conceição da Barra. O objetivo desse Programa é garantir a funcionalidade da unidade de conservação, fornecendo a estrutura necessária para o desenvolvimento dos demais programas. Visa fornecer diretrizes para uma estrutura operacional e de suporte que processe a avaliação sistêmica das ações necessárias para a implementação efetiva de seu sistema de gestão, considerando a cultura, os valores, as competências, as limitações, o potencial e o comprometimento de todos na organização.

Já os Programas de Conservação, Recuperação e Monitoramento Ambiental, por sua vez, encontram-se divididos em diferentes subprogramas. Estes subprogramas apresentam objetivos e estruturas específicas e permeiam as ações de monitoramento, recuperação e conservação dos atributos naturais (físicos e biológicos) existentes na APA e que, de alguma maneira, encontram-se influenciados pelas atividades socioeconômicas desenvolvidas na região. Possuem como finalidade o cumprimento dos objetivos específicos da Unidade de Conservação.

VIII – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, A.M.A., MEDEIROS, H. Humiriaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. 2012. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB007979>> Acesso em 20 out 2012.

ARAUJO, D. S. D. Vegetation types of sandy coastal plains of tropical Brazil: a first approximation. In: SEELIGER, U. (ed.). Coastal Plant Communities of Latin America. New York: Academic Press, 1992. p. 337-347.

Brasil (2006) O corredor central da mata atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Conservação Internacional e Fundação SOS Mata Atlântica [www.conservation.org.br], 46p.

FRAGA, C. N. Ecologia, fitogeografia e conservação das Orchidaceae da restinga do Estado do Espírito Santo. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2001.

PEIXOTO, A. L. et al. Tabuleiro Forests North of the Rio Doce: Their Representation in the Vale do Rio Doce Natural Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: THOMAS, W. W. (ed.). The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. New York: The New York Botanical Garden, p. 319-350. 2008.

PEREIRA, O. J. 1990. Caracterização fitofisionômica da Restinga de Setiba - Guarapari, ES. Pp. 207-219. In: Anais do II Simpósio de ecossistemas da costa sul e sudeste brasileira: estrutura, função e manejo. v. 3, ACIESP, São Paulo.

RIZZINI, C. T. Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Rio de Janeiro: âmbito Cultural Edições LTDA. 747 p. 1997.

SAKURAGUI, C.M., CALAZANS, L.S.B., SOARES, M.L. Philodendron in Lista de Espécies da Flora do Brasil. 2012. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB005053>> Acesso em 20 out 2012.

UNESCO. Programa Homem e a Biodiversidade (MAB). 2011. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/biodiversity/mab-programme-in-brazil/>