

3 Fauna e Flora

A diversidade e a riqueza das espécies presentes numa área são indicativos de quanto preservado está este local. Estes mesmos índices podem ser também utilizados como indicativos da biodiversidade geral, devido à inter-relação fauna / ambiente. Por sua vez, a estreita relação entre fauna / flora e, mesmo a interação fauna / fauna, permitem, ao longo do tempo, a detecção de alterações ambientais, sejam elas sutis ou drásticas (ARACRUZ, 1995).

Por estarem em estreita dependência do meio onde vivem, os animais silvestres tem sido utilizados como indicadores das condições ambientais, sendo que nas últimas décadas tem havido uma expansão da utilização desses animais como indicadores ambientais, especialmente no tocante à conservação da natureza.

A interação das espécies com os elementos componentes dos ambientes naturais e os sistemas adaptativos de cada uma, ocasionam processos ecológicos existentes a nível de fauna/fauna ou fauna/flora.

Características específicas dos animais os tornam bons indicadores da qualidade dos ambientes. Os anfíbios e répteis, por exemplo, por suas características sedentárias são mais susceptíveis às atividades de manejo (Szaro, 1988). Já muitas espécies de anuros devido a seus ciclos de vida, tornam-se potencialmente ótimas indicadoras, uma vez que evidenciam variações nos ambientes terrestres e aquáticos.

O papel dos mamíferos e aves como polinizadores e dispersores de sementes é destacável, permitindo a recolonização de áreas alteradas a partir de remanescentes isolados. Entretanto, embora tais linhas gerais sejam aceitas quase com unanimidade, poucos são os trabalhos no Brasil que procuram mensurar tais pontos.

3.1 INTERELAÇÕES FAUNA E FLORA

A vegetação é uma das características do meio mais importante para a manutenção dos animais. Intervenções na vegetação produzem efeitos diretos na fauna, pela redução, aumento ou alteração de dois atributos chaves, que são o alimento e o abrigo (Odum, 1985).

A estrutura da vegetação tem grande influência no hábitat das diferentes espécies e, conseqüentemente, na composição faunística do ecossistema, sendo que hábitats diferentes abrigam espécies diferentes (Alho & Pereira, 1987).

Mudanças na vegetação, sejam de origem natural ou antrópica, interferem diretamente na estrutura populacional da fauna. Este fato pode ser constatado através das alterações na diversidade e densidade das aves, principalmente entre as espécies mais especialistas (Berndt, 1992; 1993).

Estudos realizados pela Aracruz (1995) indicaram que a principal dieta das aves presentes nos plantios de eucalipto são os insetos, seguidos, à distância, pelas pequenas frutas produzidas no sub-bosque. Desta forma, as aves quando no interior do plantio, estarão provavelmente reduzindo ou, até mesmo, impedindo o desenvolvimento populacional da maioria dos insetos pragas (Aracruz, 1995).

Espécies botânicas que se instalaram e se desenvolveram no sub bosque de eucalipto, podem estar servindo como base alimentar para diferentes grupos animais, por exemplo, as espécies de Passifloraceae, que compreendem os maracujás, que têm suas flores visitadas por diferentes espécies de abelhas, como reportado por KOSCHNITZKE & SAZIMA (1997), sendo que umas destas espécies é citada para o Parque Estadual de Itaúnas.

Uma outra espécie de maracujá que ocorre nesta Unidade de Conservação, *Passiflora mucronata* é polinizada no Estado do Espírito Santo por morcegos pertencentes a duas espécies (SAZIMA, 1978). Este grupo animal é mencionado como de grande importância também na dispersão de frutos e sementes (MARINHO-FILHO & VASCONCELLOS NETO, 1994).

No sub-bosque de *Eucalyptus* a ocorrência de *Myrsine umbellata* também favorece a manutenção de determinados grupos de aves, já que esta espécie é mencionada para este Estado como tendo seus frutos utilizados pela avifauna (ARGEL-DE-OLIVEIRA, 1999). Neste caso estas aves poderiam estar ampliando sua área de circulação, favorecendo por outro lado na dispersão de outras espécies vegetais.

A ocorrência no sub-bosque de eucalipto, de espécies com frutos carnosos amplamente distribuídas nas restingas do Estado do Espírito Santo, tais como *Cereus fernambucensis* (cactus), *Smilax rufescens*, representantes de Myrtaceae (família da pitanga), além de outros com diferentes características como *Allagoptera arenaria* (guriri), *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Xylopia sericea* (pindaíba), possibilitam um trânsito de diferentes grupos animais que dispõem de uma maior oferta de alimentos, principalmente por estas plantas terem maior densidade que nas áreas naturais.

A grande diversidade de ambientes dentro do PEI oferece uma variedade de recursos alimentares e microhabitats que proporcionam uma significativa biodiversidade. A lista de espécies de mamíferos apresentada para a região é muito expressiva se considerado o tempo para coleta de dados (avaliação ecológica rápida) e o baixo sucesso de captura de pequenos mamíferos, já que este grupo domina a diversidade de mamíferos nos trópicos (Fleming, 1975; Eisenberg, 1978; Voss & Emmons, 1996).

Na restinga, a espécie mais comum foi o cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), sendo frequentemente verificado fezes desta espécie com muitas sementes de guriri (*Alagoptera arenaria*.), um importante item da sua dieta. O guriri produz uma grande biomassa oriunda de suas folhas, favorecendo o enriquecimento do sedimento e, desta maneira, possibilitando o estabelecimento e desenvolvimento de outras espécies (MENEZES & ARAÚJO 2000). Pela presença de grande quantidade de guriri nas dunas estabilizadas pode-se inferir que a mesma funciona também como fixadora das areias impedindo sua movimentação.

Macrófitas aquáticas tais como *Eichhornia crassipes*, *Hydrocleis* sp. *Myriophyllum brasiliense*, *Nymphaea* sp., *Annona glabra* e *Montrichardia linifera*, propiciam ambientes favoráveis ao desenvolvimento de peixes, fornecendo alimentos e proteção aos alevinos, conforme discutido por PERRONE (1990).

Considerando a frugiforia, ARGEL-DE-OLIVEIRA (1999) lista uma série de espécies que são utilizadas pela avifauna, neste caso inferindo-se que estas mantêm este grupo animal no ecossistema, que por sua vez dispersa as espécies que deverão germinar na área, mantendo a estrutura do ecossistema. Na análise da avifauna do Parque de Itaúnas foram encontradas pelo menos 10 espécies mencionadas por aquele autor.

Ainda merece atenção *Psidium macahense* e *Eugenia* sp.3, com altas frequências na Formação Arbustiva Fechada. Sendo estas espécies pioneiras e produtoras de grande quantidade de frutos que servem de alimento para aves, estas auxiliam no transporte de sementes destas espécies para outras regiões, assim como são fonte de entrada no sistema de outras espécies vegetais.

A retirada de bromeliáceas do Parque para fins paisagísticos, fato constatado pela presença de bromélias em diversas casas da Vila de Itaúnas, pode afetar a anurofauna, que possui diversas espécies que completam o seu ciclo de vida inteiramente no interior destas plantas.

Grande parte da ictiofauna da Bacia do Leste, onde se insere o Parque de Itaúnas, está diretamente relacionada ao ecossistema Mata Atlântica, que garante a manutenção de pequenos cursos d'água, graças ao poder de retenção da água da chuva pelo sistema de raízes. Sem esta proteção a luz solar aquece o solo e a evaporação é muito mais rápida do que a perda ocasionada por transpiração das folhas. Há que se considerar ainda o efeito da erosão causada pela força das águas em área desflorestadas que acaba destruindo pequenos e médios cursos d'água, e conseqüentemente micro habitats anteriormente propícios à vida de muitas espécies de peixes (Menezes *et al.* 1990).

A destruição da Floresta Atlântica afetou a sobrevivência dos peixes de riacho que nela habitam de diversos modos. Para muitos peixes da família Characidae, um dos grupos mais importantes da América do Sul que dependem da visão para alimentação, reprodução e comportamento social, é quase impossível viver em águas turvas ou em águas sujeita a intensa luminosidade devido a retirada da floresta. A manutenção de temperaturas amenas nos riachos e córregos é também garantida pela presença das florestas que impedem a insolação direta e conseqüentemente picos elevados de temperatura durante a tarde. Muitos

peixes de riachos e córregos de florestas não suportam grandes variações diárias de temperatura (Menezes *et al.* 1990).

A ausência da floresta acarreta também a perda de fontes de alimento, tais como insetos, frutos, flores e folhas, essenciais para muitas espécies típicas de corpos d'água desse ecossistema. Insetos terrestres que caem das árvores situadas a beira dos riachos e córregos, representam uma proporção considerável do alimento dos peixes da Floresta Atlântica (Menezes *et al.* 1990).

3.3 CORREDOR ECOLÓGICO

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (2000), corredores ecológicos são definidos como “porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”.

O corredor ecológico é constituído por um mosaico de terras com os mais variados usos, onde são incluídos desde Parques e Reservas, até Áreas de Proteção Ambiental que possuem remanescentes de vegetação e são consideradas como propriedades particulares, sendo a gestão destas áreas feitas de maneira integrada objetivando conservar o maior número de espécies.

O estabelecimento de Corredores é imprescindível em regiões onde remanescentes de vegetação são escassos e ainda sofrem grande pressão antrópica, principalmente para ampliação de fronteiras agrícolas e instalação de núcleos habitacionais.

Nem sempre a organização dos Corredores requer grandes interferências, já que estas podem estar resumidas ao plantio de bambu, em lugares previamente analisados, possibilitando que animais possam circular, por exemplo, sobre estradas.

O entorno do Parque de Itaúnas em sua porção oeste tem como base geológica terrenos do Terciário, que foram ocupados na parte aplanada por cultivo de *Eucaliptus*. No entanto, na porção que constitui o fundo do vale, possui vegetação enquadrada como sendo de preservação permanente segundo o Código Florestal (Lei 4771 de 15/09/1965, Art. 2º g., modificada pela Lei 7803/89).

Estas áreas remanescentes são de grandes extensões, quando vistas em fotografias aéreas da região, podendo com isto servir como corredores ecológicos entre remanescentes, sejam eles de Restinga ou Mata Atlântica sobre os Tabuleiros, ou ainda entre os dois tipos. Embora esta seja uma possibilidade, uma investigação técnica seria recomendável no caso, em função destes “vales”, em muitos casos, serem alagadiços, o que poderia favorecer algumas espécies animais, porém para outras esse fato seria um impedimento.

Esta vegetação, denominada “Formação Florestal de Fundo de Vale”, encontra-se bem conservada em muitos trechos e faz conexão com vegetação de restinga, além de se estender para fora do Parque. Conforme já mencionado, o entorno desta floresta é ocupada por extensos plantios de *Eucalyptus*, havendo entretanto, outros remanescentes desse ecossistema nos arredores, como a Mata do Cabral (18°23'36S - 39°44'02"W; 18°23'41"S - 39°44'22"W), com área em torno de 300 - 400 hectares, segundo informações locais. Esta floresta pelo tamanho também é muito importante como corredor ecológico, dando sustentabilidade à biodiversidade da região, além de ampliar a área de deslocamento da fauna. (Figuras 125 e 126).



Figura 125 : Bordo de um remanescente florestal de Mata Atlântica de Tabuleiro, na Fazenda Cabral, em Conceição da

Figura 126 : Bordo de um remanescente florestal de Mata Atlântica de Tabuleiro, na Fazenda Cabral, em Conceição da Barra /ES.



Ainda próxima à Mata do Cabral, ampliando ainda mais esse corredor, remanescentes de menor porte, como a Mata do Rives (18°23'18"S - 39°44'27"W), conserva, de maneira isolada, exemplares importantes sob o aspecto madeireiro, como a *Carianina strellensis* (Jequitibá, Figura 127). Outras matas, sem informações precisas das dimensões foram encontradas no entorno do Parque, como a mata localizada nas coordenadas (18°27'58"S - 39°46'42"W), a mata do Córrego do Angelim (18°27'58"S - 39°46'42"W), a mata da Viração (18°25'03"S - 39°46'06"W), do Nazir (18°25'03"S - 39°47'13"W), a matinha do Angelim (18°26'29"S - 39°43'41"W), a mata da Aracruz (18°24'30"S - 39°45'34"W), entre outras de pequeno porte, quase sempre restritas ao fundo do Tabuleiro, que, no conjunto, aumentam a área de um possível corredor ecológico.



Figura 127 : Exemplar de *Carianina strellensis* (Jequitibá) em remanescente de Mata Atlântica de Tabuleiro, na Fazenda Rives, em Conceição da Barra /ES.

Mais distante dos limites do Parque, uma floresta pertencente à Bahia Sul Celulose (18°24'01"S - 39°42'47"W), localizada no cruzamento da estrada para Riacho Doce e Fazenda Cabral, é o único remanescente encontrado, que deve fazer parte do complexo vegetacional que ampliaria o corredor ecológico.

Dentre os remanescentes ao norte do Estado do Espírito Santo que poderiam compor este corredor estão mais duas unidades de conservação, a Floresta Nacional do Rio Preto e a Reserva Biológica do Córrego Grande, ambas no município de Conceição da Barra (Figura 128), predominando entre essas UCs e o Parque, plantações de eucalipto. Este tipo de conectividade permite o movimento de espécies de mamíferos com grande requerimento de espaço (Chiarello, 1999, Passamani *et al.*, 2000). A julgar pela ocorrência de aves nativas em áreas de eucalipto com sub bosque de vegetação nativa, conforme apontam alguns estudos, é possível que tais áreas possam realmente atuar como corredores de fauna entre ecossistemas nativos isolados, pelo menos para as espécies de maior vagilidade.

Considerando a existência de estradas de diferentes dimensões que interrompem a conexão, o investimento para concretização de tal empreendimento torna-se diferenciado quando comparado àquele para remanescentes nas proximidades do Parque.

Proposta de um possível Corredor Ecológico envolvendo o Parque Estadual de Itaúnas está apresentado na Figura 128 A- Anexo 8.

FIGURA 128

Conectividade entre as UC`s do município de Conceição da Barra

FIGURA 128 A

Corredor Ecológico

(Vide mapa na escala 1:20 000 no Anexo 8)

3.2 AMEAÇAS E IMPACTOS ÀS ESPÉCIES E AOS AMBIENTES DO PARQUE

Aspectos do Parque de Itaúnas, como a facilidade de acesso, que pode se dar pelo mar, pelo rio e pelas propriedades vizinhas; a proximidade com uma área urbana, a Vila de Itaúnas e as belezas cênicas e aspectos culturais, como o forró, que atraem milhares de turistas, o tornam extremamente vulnerável às ações antrópicas.

O Parque vem sofrendo os impactos das diversas atividades desenvolvidas pela população local, especialmente pela utilização da vegetação para fins diversos, como pode ser observado em diferentes comunidades vegetais. As comunidades Florestais Não Inundáveis são aquelas que revelam maiores interferências, em função de sua extensão no Parque e também por ocuparem níveis topográficos mais elevados.

Independente de constituir-se em um maior ou menor grau de ameaça, as seguintes ações humanas foram identificadas na área do parque, devendo ser consideradas como ameaças para sua fauna e flora:

- Desmatamento ou alteração da vegetação nativa
- Modificações do ecossistema aquático e vegetação associada
- Fogo sobre a vegetação nativa
- Coleta seletiva (madeiras nativas, espécies ornamentais, frutíferas, etc)
- Caça (abate) e captura (cativeiro) de espécies animais
- Turismo desordenado sobre os ecossistemas naturais
- Ocupação inadequada

Impactos decorrentes tanto do uso pela população, como por um turismo desordenado, foram verificados e ameaçam diversos ambientes, como pode ser observado na Figura 107 e Anexo 7 - Mapa de Ameaças/ Ambientes Críticos e conforme descrito a seguir.

3.2.1 UTILIZAÇÃO DE ESPÉCIES DA FLORA DO PARQUE

A diversidade de espécies botânicas e os seus usos, relatados no item 1.5 - Etnobotânica, atestam a importância desses recursos, tanto nos seus aspectos ecológicos, como principalmente nos sócio-econômicos e culturais.

A utilização dos recursos florísticos existente no Parque de Itaúnas, destacadamente para uso medicinal, paisagístico, alimentar e para suprimento energético, pode causar danos ambientais significativos dependendo da intensidade e periodicidade desses usos. Em que pese os regulamentos dessa categoria de manejo, Parque Estadual, não permitir o uso direto dos recursos naturais existentes, é uma realidade essa utilização, confrontando aspectos legais vigentes.

FIGURA 107
(MAPA DE AMEAÇAS (AMBIENTES CRÍTICOS NO PEI)).

Por outro lado, é reconhecida a importância e o valor social, cultural e econômico desses recursos para as comunidades locais, gerando assim um conflito de dimensões ainda não exatas.

Entre os recursos florísticos utilizados, destacam-se:

- **Coleta de frutos para alimentação:** Segundo dados e informações locais, a coleta de cajú, cambucá, mangaba, coquinho guriri e guajiru, dentre outros das espécies nativas, é feito principalmente pelos moradores locais e turistas que visitam o parque. A coleta de cajú assume, em épocas de veraneio, dimensões mais acentuadas, em vista do aumento da população flutuante e das demandas do fruto nas pousadas locais para fabricação de sucos e doces.
- **Coleta de frutos de aroeira:** Segundo informações locais, essa prática é realizada anualmente e é decorrente do preço atrativo que é comercializada essa especiaria na região. Até recentemente, a coleta era feita de forma predatória pois danificava às árvores quando da coleta. Hoje, segundo a fiscalização do Parque, os coletores utilizam-se de tesouras, pois além de não danificar a planta, acabam realizando uma poda de produção, como assim é conhecida nos meios agrônomicos e florestais. Não existem dados para dimensionar o impacto dessa atividade nas populações de aroeira existentes no Parque.
- **Coleta para uso medicinal:** Realizada basicamente pela população da Vila de Itaúnas, e ainda, pela diversidade de espécies e partes da planta utilizadas, o impacto dessa atividade é de difícil mensuração. Sabe-se que algumas espécies fornecem os princípios medicinais a partir do uso da casca e nesses casos, a sua retirada requer cuidados para não danificar os vasos condutores de seiva das plantas. Outras espécies fornecem os princípios ativos contidos em floração ou até mesmo em frutos/sementes (vide item 1.5 - Etnobotânica).

3.2.2 DESMATAMENTOS

Entre as interferências encontradas destacam-se desmatamentos para base pesqueira, onde são construídas cabanas temporárias, utilizando como cobertura material plástico (Figura 108), onde são guardados equipamentos para tal fim, como caixas de isopor, redes etc. Nesses trechos a vegetação natural foi substituída por outras pertencentes a diferentes ambientes, em regra as denominadas invasoras ou daninhas, que são constituídas principalmente por gramíneas, que pela facilidade de chegada de luz até o sedimento, possuem grande facilidade para proliferar. O *Elaeis guineensis* (dendê) uma espécie africana cresce espontaneamente nestas áreas, e mesmo em outros trechos, onde a floresta encontra-se em bom estado de conservação (Figura 109). A recuperação destes trechos, por serem de pequena área, ocorrerá naturalmente desde que cesse a interferência.



Figura 108: Área desmatada onde são construídas cabanas rústicas, com cobertura de plástico, para utilizar como base à atividades pesqueiras, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

Figura 109 : Trecho da mata com eliminação da formação florestal, às margens do rio Itaúnas, para construção de cabanas que são utilizadas para guardar material de pesca. No primeiro plano o dendezeiro (*Elaeis guianensis*), no Parque Estadual de Itaúnas/ES.



O desmatamento de áreas maiores se dá para cultivo de *Cocos nucifera* (coco-da-bahia) (Figura 110), sendo que neste caso ocorrem construções permanentes, com moradores fixos. Os problemas com interferência de espécies não nativas são idênticos aos encontrados em qualquer área antropizada. Em trechos menores, onde estas palmeiras apresentam idades avançadas, pode-se verificar que, entre elas, espécies da restinga tendem a ocupar os espaços, mesmo com o sedimento estando coberto por gramíneas (Figura 111).



Figura 110 : Desmatamento às margens do rio Itaúnas, para cultivo de coco (*Cocos nucifera*), no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

Figura 111 : Antiga plantação de coco (*Cocos nucifera*) onde ocorre recuperação natural por espécie de restinga, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.



Com finalidade semelhante, também foi detectado desmatamento às margens do rio Itaúnas em trechos onde o sedimento pertence à Série Barreiras, do Terciário, conhecido como Tabuleiro (Figura 112), deixando apenas sem muita interferência a vegetação que ocupa da base até o topo da margem do rio. Neste caso, a diversidade de espécies que permanece é suficiente para recuperação da faixa estabelecida pela legislação vigente, caso sejam multiplicadas por meio de seus propágulos (sementes) e vegetativamente, utilizando para isto um horto que poderia atender também este tipo de ação.



Figura 112 : Desmatamento sobre os Tabuleiros, às margens do rio Itaúnas, com plantação recente de coco (*Cocos nucifera*), no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

Durante os trabalhos de campo, uma carvoeira foi fotografada em operação (Figura 113). Apesar de situada fora da área do parque, utiliza madeira nativa de toda a região. A implantação de um loteamento na entrada da Vila, próximo a um fragmento importante de mata seca de restinga, tende a intensificar o problema.



Figura 113 : Carvoeira em plena atividade, situada nas adjacências da porção sudoeste do Parque (18°31' 01'',8 S/ 39° 45' 21'',3 W).

Prática comumente utilizada pela população local é a retirada da madeira para uso como lenha. Pesquisa realizada pela SIMBIOS em 2000, junto a comunidade local, verificou que cerca de 36% da mesma possuem fogões à lenha e utilizam-se da vegetação do Parque como suprimento energético. A retirada da vegetação é feita de forma silenciosa e praticamente imperceptível pela fiscalização do Parque. Não existem indícios de desmatamentos de grande dimensão, mas estudos de monitoramento da cobertura vegetal poderão aferir o impacto dessa prática sobre a composição e estrutura da vegetação local.

O desmatamento para implantação de pastagem (Figura 114), também ocorre no Parque (Figura 115). Nesse caso construções diversas de apoio a esta atividade são encontradas. Esta situação gera grandes problemas para os remanescentes, em função da entrada dos animais domésticos no interior da floresta, onde estes se alimentam ao longo das trilhas e deixam fezes que por sua vez contém sementes de invasoras que germinam nos locais onde ocorre maior penetração de luz. A interrupção da atividade permitiria implementação de projetos maiores de recomposição florestal, já que o entorno possui uma grande representatividade da flora que existiu no passado na área.



Figura 114 : Desmatamento com finalidade de implantação de pastaria, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

Figura 115 : Desmatamento com pastaria que é utilizada por rebanhos bovinos, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.



O desmatamento ocorrido sobre as dunas defronte à Vila de Itaúnas e no Buraco do Bicho (Figura 116), permitiu que as areias se deslocassem para o interior do continente. Na região do Buraco do Bicho, o avanço se dá sobre o brejo e caso não haja medidas urgentes de contenção desse processo, com revegetação das dunas, haverá bloqueio no fluxo de água com conseqüente morte das espécies, de um lado por aumento no nível de água e do outro pela ausência desta nas proporções que hoje é encontrada.

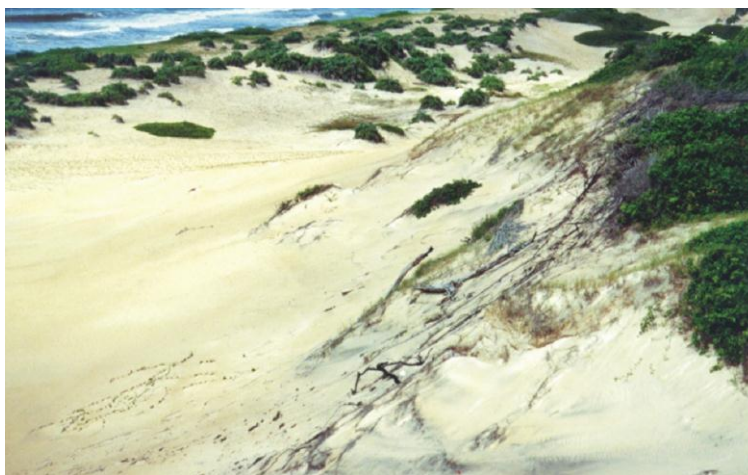


Figura 116: Desmatamento sobre as dunas no Buraco do Bicho, onde as dunas estão se deslocando para o interior do brejo, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

Em menores proporções foram observadas retiradas de madeira de forma isolada (Figura 117), provavelmente para algum tipo de construção, em função do diâmetro da planta. Como a retirada tem acontecido em níveis muito baixos, estas correm o risco de não rebrotarem, o que eliminaria o espécime do ambiente. Em outros casos, foram detectados trechos onde a quase totalidade das espécies, com porte arbustivo, apresentavam-se perfilhadas na base, indicando terem sido cortadas no passado.



Figura 117 : Corte seletivo de espécies de restinga, provavelmente para uso em algum tipo de construção, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

Outro tipo de agressão é a retirada da casca da árvore, para elaboração de corda, jequi e berimbau, sendo neste caso utilizada *Eschweilera ovata* (biriba branca). Pela extensão da agressão à planta, sua sobrevivência é remota, até mesmo pela instalação de parasitas nas partes cortadas (Figura 118). A utilização da planta com tais finalidades tende a dizimá-la do ambiente. Considerando a grande utilidade destas plantas para a comunidade, especialmente da biriba branca, sugere-se a reprodução destas espécies num horto florestal, para que possam continuar sendo utilizadas pela comunidade, sem ameaçar sua sobrevivência.



Figura 118 : Retirada da casca da imbiriba branca (*Eschweilera ovata*), para usos artesanais, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

A comunidade de *Montrichardia linifera* (aninga) que ocorre às margens do rio Itaúnas (18° 26' 8,8" S – 39° 42' 35,5" W) foi cortada em um trecho de aproximadamente 2 metros de largura (Figura 119), por toda sua extensão, desde a formação florestal de Restinga até a margem do rio. Para tal foram utilizadas troncos de árvores da floresta adjacente (Figura 120), causando impacto duplo naquele trecho.



Figura 119 : Trecho antropizado às margens do Rio Itaúnas com cobertura vegetal constituída por *Montrichardia linifera* (aninga), no Parque Estadual de Itaúnas, Conceição da Barra, ES.



Figura 120 : Trecho às margens do rio Itaúnas onde foi estabelecida uma “ponte” que dá acesso a bbarco, no Parque Estadual de Itaúnas, Conceição da Barra, ES

Os desmatamentos vem reduzindo os ambientes naturais e consequentemente aumentando o isolamento dos fragmentos remanescentes, o que tem afetado a fauna, especialmente a mastofauna, de forma significativa. Devido a sua localização, os ambientes costeiros foram um dos que mais sofreram destruição. A retirada de madeira para consumo doméstico ou para a construção civil foram detectados durante as campanhas. Como a maioria das espécies da mastofauna não sobrevivem em áreas deflorestadas, a destruição da mata implica numa diminuição drástica do tamanho populacional levando muitas vezes a extinção

local várias espécies, como comprovado em outras localidades do norte do ES (Chiarello, 1999; Chiarello, 2000a,b). As entrevistas revelaram que onças pardas (*Puma concolor*) e porcos-do-mato (*Pecari tajacu* e *Tayassu pecari*) existiam na região, podendo estarem extintas localmente. Na APA de Conceição da Barra, próximo ao PEI, veados-mateiros (*Mazama spp.*), porcos-do-mato (*Pecari tajacu* e *Tayassu pecari*) e cutias (*Dasyprocta leporina*) parecem estar extintas localmente (Chiarello, A.G., com. pess).

Quanto as aves, seja pela redução do hábitat, raridade na região e/ou pressão de caça-captura atuando sobre elas, 23 espécies do total da avefauna levantada para o parque, encontram-se localmente ameaçadas de extinção. Entre aquelas prejudicadas pela redução do hábitat, aparecem, por exemplo, o Inhambu-Tururim (*Crypturellus soui*), Gavião-Pomba (*Leucopternis lacernulata*), Águia-Uiraçu (*Morphnus guianensis*), Corujão-Orelhudo (*Bubo virginianus*) e o Tangará-Falso (*Chiroxiphia pareola*).

♦ 3.2.3 QUEIMADAS

Queimadas que ocorreram no passado devem ter alterado a composição e estrutura da floresta, como pode ser visto nas proximidades do rio Itaúnas (18°31'37"S - 39°44'08"W), tendo o evento se passado a aproximadamente oito anos, segundo informações locais. Nesta área encontra-se um grande número de árvores que ficam acima de um estrato médio, que é originado provavelmente da recomposição que naturalmente vem sendo estabelecida (Figura 121).



Figura 121 : Bordo de uma floresta que sofreu queimada, destacando árvores que provavelmente sobreviveram ao evento, no Parque Estadual de Itaúnas /ES.

♦ 3.2.4 RETIRADA DE AREIA

A retirada de areia, principalmente para construção civil, é observada próximo à Trilha da Borboleta. Esse trecho vem recebendo deposição de areia oriunda das dunas que chega até a estrada do Parque. A intervenção no passado chegou até o nível do lençol freático, deixando-o exposto em alguns pontos, onde então aflora. Em outros locais esse corre pela superfície para níveis topográficos inferiores. Esta situação pode vir a interferir na comunidade adjacente, a Arbustiva Aberta Inundável, já que esta é dependente de um nível de lençol freático muito próximo da superfície (Figura 122).



Figura 122 : Retirada de areia provavelmente para construção civil, na Formação Arbustiva Aberta não Inundável, no Parque Estadual de Itaúnas /ES.

Nesse trecho ocorrem espécies características da formação Halófila-Psamófila, como *Stenotaphrum secundatum* e *Remirea maritima* que ali chegaram provavelmente com a areia das dunas, além de outras da entre moitas das comunidades abertas, como *Stylozanthus scabra*, *Chamaecrista ramosa* e *Sebastiania glandulosa* que podem ter chegado nesta comunidade por meio do transporte de suas sementes por agentes dispersantes. O maior número de indivíduos e espécies pertence as Cyperaceae, principalmente no entorno dos trechos onde o lençol freático encontra-se aflorado. Espécies de maior porte também estão presentes como *Marcetia taxifolia*, *Emmotum nitens*, *Byrsonima sericea* e *Tibouchina* sp. Nesta área ocorre *Dodonaea viscosa*, que sempre ocupa ambientes antropizados. O retorno da areia para esta área deveria ser dado de maneira a colocar o terreno plano, deixando que a ocupação desta ocorra naturalmente.

Dodonaea viscosa é a principal espécie a ocupar uma área antropizada nas proximidades da mata da Acesita, sendo que na fitofisionomia é dominante absoluta, com exemplares isolados de outras espécies características da restinga, como *Myrcine umbellata*.

3.2.5 EXTRATIVISMO SELETIVO

A coleta seletiva é sempre fator de risco considerando que estas espécies tendem a desaparecer da comunidade quando a pressão é muito grande. Neste contexto estão representantes de bromélias e orquídeas com potencial ornamental. Alteração na densidade deste grupo trás consequência imediata para determinados grupos animais. No primeiro caso várias espécies são abrigo para anuros (sapos) que tem ali recursos alimentares advindos dos insetos que utilizam a água dos “tanques das bromélias” para reprodução. Com relação ao segundo grupo de plantas possui recursos alimentares para aves, principalmente beija-flores.

Ainda considerando a utilização de espécies seletivas têm-se evidências de cortes de árvores que são empregadas em pequenas construções, bem como para queima como combustível.

3.3.6 REFLORESTAMENTO NO ENTORNO

Grande parte do entorno do Parque Estadual de Itaúnas na sua porção oeste é ocupado por reflorestamentos com *Eucalyptus*. Nesta atividade, a madeira é cortada após alguns poucos anos, sendo que as espécies do ecossistema adjacente que venham a ocupar esta floresta serão perdidas durante o processo de extração, replantio ou manejo da área para rebrota do *Eucalyptus*. Como o reflorestamento é realizado sobre os Tabuleiros do Terciário, em função do melhor desenvolvimento das florestas implantadas nestes terrenos, poucas áreas com vegetação nativa podem ser encontradas nesse entorno, sendo estas basicamente restritas aos níveis topográficos mais baixos, percorridos por pequenos mananciais.

Estas áreas remanescentes são de grandes extensões, quando vistas em fotografias aéreas da região, podendo com isto servir como corredores ecológicos entre remanescentes, sejam eles de restinga ou Mata Atlântica sobre os Tabuleiros, ou ainda entre os dois tipos. Embora esta seja uma possibilidade, uma investigação técnica seria recomendável no caso, em função destes “vales”, em muitos casos, serem alagadiços, o que poderia favorecer algumas espécies animais, porém para outras esse fato seria um impedimento.

3.2.7 ABERTURA DA FOZ ARTIFICIAL

A abertura de uma nova foz para o rio Itaúnas, foi responsável pela destruição da maior área de formação florestal Periodicamente Inundada no Parque (Figura 123), já que o estabelecimento de espécies de manguezal em substituição às espécies desta comunidade é um indicativo de salinização do ambiente, por estas só se desenvolvem nestas condições (FERNANDES & PERIA, 1995). Com o progressivo estabelecimento do manguezal, espécies típicas da fauna associada a este ecossistema começam a se instalar.

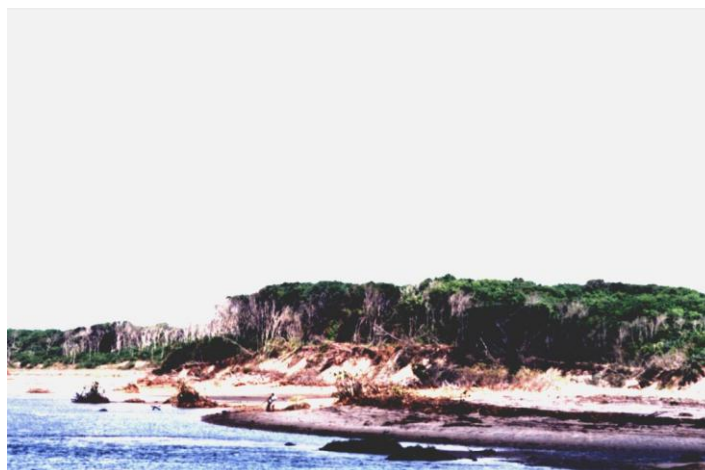


Figura 123 : Destruição da Formação Florestal não inundada sobre o primeiro cordão arenoso, na foz do rio, no Parque Estadual de Itaúnas/ES.

3.3.7 RISCO POTENCIAL DE ANTROPIZAÇÃO

Pelas características peculiares do Parque de Itaúnas, que tem como suas atrações as únicas dunas móveis do Estado, praias, sítio arqueológico referente a antiga vila e rio navegável, dentre outras, toda a extensão desta Unidade de Conservação passa a ter riscos inerentes a entrada da população em locais não demarcados com este objetivo.

No extremo norte do Parque, na localidade denominada Riacho Doce, há uma construção, que já foi utilizada como bar/restaurante, cercada por cultura de coco e outras espécies exóticas. Esta área além do grande interesse que já desperta nos turistas, tem importância biológica em função das comunidades vegetais que ali ocorrem, e também pela presença do Riacho Doce, um dos pontos de água doce que pode estar sendo utilizado pela fauna local.

Na região do Buraco do Bicho a intervenção no passado sobre a floresta instalada sobre as dunas, que pode ser detectada pelos restos de troncos de grandes árvores que ali ainda persistem, tem possibilitado a movimentação de areia para o interior da formação Herbácea Inundável, que poderá acarretar interrupção do fluxo de água. Neste local a trilha existente que fornece acesso à praia, passa a ser testemunha da potencial risco que este trecho está sofrendo, principalmente com aumento da população de turistas na região. Este fluxo tende a ampliar os caminhos hoje existentes favorecendo as correntes aéreas a circularem com mais intensidade sobre a superfície do sedimento, com conseqüente deslocamento das areias para o interior da área alagável.

A proximidade dos caminhos com dunas de grande porte, considerando a altura, é também um fator de risco por possibilitar ao visitante uma vista muito ampla do Parque. O pisoteio sobre a área elimina espécies herbáceas fixadoras das dunas acarretando deslocamento do sedimento.

Novas trilhas que vêm sendo estabelecidas pelos visitantes do Parque têm comprometido ainda mais a estabilidade das dunas, em função da desestruturação das comunidades vegetais ali instaladas, possibilitando assim o deslocamento de areia, por ação do vento, como observado nas proximidades da entrada oficial do Parque e mais ao norte, no Buraco do Bicho. Qualquer tipo de acesso a áreas do Parque deve levar em consideração que estas dunas não suportam pisoteio e retirada da cobertura vegetal, como historicamente vem sendo comprovado.

3.3.9 CAÇA

Evidências da ocorrência de caça foram registradas através de entrevistas com moradores locais e ex-passarinheiros/caçadores, pela observação de várias trilhas de caçadores nos diversos ambientes, além da presença de armas/armadilhas encontradas dentro da área do parque (Figuras 124).



Figura 124 : Armas e armadilhas apreendidas na área do Parque Estadual de Itaúnas-ES, demonstrando a forte pressão de caça e captura sobre as espécies da fauna da região (foto: acervo do Parque Estadual de Itaúnas).

Dos ambientes do Parque, o Alagado é o ambiente mais crítico em relação a caça. Nele foram recolhidos inúmeros “tocos” ou “canhões” (armas de fogo usada por caçadores para abate da presa) por guardas do PEI, além de ser constatado a presença de cavalos em algumas áreas deste ambiente. As espécies mais caçadas neste ambiente são o tatu (*Dasypus novemcinctus*, *Euphractus sexcinctus* e *Cabassous* sp.), a paca (*Agouti paca*) e a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*).

Em relação a avefauna, como espécies comprometidas na região pela caça-captura, destacam-se o Macuco (*Tinamus solitarius*), Pato-Selvagem (*Cairina moschata*), Jacu-Pemba (*Penelope superciliaris*), Papagaio-Curica (*Amazona amazonica*) e o Curió

(*Oryzoborus angolensis*), sendo que algumas dessas espécies encontram-se, ao mesmo tempo, prejudicadas pela redução do seu hábitat

A prática da caça e captura de aves nos diferentes ambientes, diminui a diversidade animal, contribui para a redução da população das espécies visadas e, certamente, de outras delas dependentes, além de poder levar a extinção um determinado grupo, com consequência na cadeia ou teia alimentar, bem como na estrutura da vegetação, já que, por exemplo, aves e mamíferos são dispersoras de sementes, contribuindo no processo de estabilidade do ecossistema.

Quanto a anurofauna, uma única espécie (a rã-manteiga, *Leptodactylus* gr. *ocellatus*) é utilizada pela população local como alimento. A perereca-da-bromélia, *Phyllodytes luteolus*, é utilizada como isca para a captura de algumas espécies de peixe.

3.3.10 ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL SOBRE AS ESPÉCIES DE TARTARUGAS MARINHAS OBSERVADOS A ÁREA DO PEI

Na área do Parque Estadual de Itaúnas a iluminação artificial apresenta-se como um risco potencial para as fêmeas e filhotes nas proximidades da Vila. Existem algumas cabanas à beira-mar, que, apesar de não possuírem energia elétrica, devem ser monitoradas, durante a temporada reprodutiva, para evitar incidência de iluminação artificial diretamente sobre a praia. Além disso, existe, na Vila, um campo de futebol, cuja intensa iluminação apresenta uma luminosidade que pode ser percebida nas dunas, e demanda uma avaliação durante a próxima temporada reprodutiva das tartarugas marinhas. A atuação conjunta da Direção do Parque e do Projeto TAMAR, já realizada com sucesso, certamente será fundamental no monitoramento destes riscos potenciais.

3.2.11 PESCA DENTRO DO PARQUE ESTADUAL DE ITAÚNAS

A atividade pesqueira, mesmo realizada de forma artesanal e principalmente pela população tradicional da Vila, não condiz com a categoria da Unidade de Conservação ora em estudo, podendo, a longo prazo, interferir na abundância e diversidade das espécies da ictiofauna que ocorrem no parque.

3.2.12 PRESENÇA DE COMUNIDADES E MORADORES TRADICIONAIS NO INTERIOR DO PEI

A existência de comunidades rurais e de moradores no interior do Parque Estadual de Itaúnas é um outro aspecto que está em desacordo com unidades de conservação de proteção integral. O uso da área do parque para agricultura e pecuária especialmente, vem causando danos significativos à vegetação do parque, conforme discutido no sub item “Desmatamento”.

3.2.13 PRESENÇA DE NÚCLEOS URBANOS NAS PROXIMIDADES DO PEI

Uma das importantes ameaças à conservação da biodiversidade e formação de corredores ecológicos no entorno do Parque Estadual de Itaúnas, a ser considerada, é a presença e proximidade de núcleos urbanos, principalmente no distrito sede do município de Conceição da Barra. Estes núcleos, tem tido um crescimento espacial que vem sendo consolidado dissociado dos preceitos de ordenamento territorial no município de Conceição da Barra.

Isto é especialmente relevante quando se consideram questões como as diretrizes do Tombamento e da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Estado, que classificam o Parque Estadual de Itaúnas como zona núcleo, circundada por uma zona de transição onde devem ser incentivados os usos sustentados da terra e a pesquisa. Ressalta-se, no entanto que a observância deste zoneamento não vem sendo feita, visto que a disposição do uso e ocupação do solo existente nesta região de inserção do Parque.

Este quadro reflete-se sobre a Unidade de Conservação que juntamente com a Área de Proteção Ambiental de Conceição da Barra, vem sendo pressionada pela expansão urbana de bairros em Conceição da Barra. Isto pode acarretar sérias conseqüências para a manutenção da diversidade de espécies e para a viabilidade de fluxo gênico, numa região em que o ecossistema de Mata Atlântica (e associados) já se encontra gravemente ameaçada pela fragmentação das formações florestais.

Considerando essas ameaças existentes aos recursos naturais que integram a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica onde se constatou a ocorrência de elevada biodiversidade, o Governo do Estado, interveio neste processo, a partir da observação da proximidade e do crescente crescimento da Vila de Itaúnas, determinando em 2001, por intermédio da SEAMA a execução de condicionante vinculada ao licenciamento ambiental da empresa PETROBRAS, a elaboração do Plano de Ordenamento da Vila de Itaúnas (Anexo 09) e deste Plano de Manejo de forma integrada e complementar.

Para tanto se fundamentaram nos seguintes parâmetros: a contenção da expansão territorial da Vila e a contenção da capacidade instalada para o turismo, para elaboração de legislação específica que auxiliasse o poder público municipal no estabelecimento de normas que possibilitassem a regulamentação do uso e ocupação do solo na Vila de Itaúnas.

Este planejamento considerou, quando da elaboração pelo Instituto de Pesquisa Jones dos Santos Neves, parâmetros que visavam auxiliar o processo de conservação da biodiversidade e de desenvolvimento sustentável, bem como o aspecto ambiental e econômico da Vila de Itaúnas, enfatizando-se, neste estudo, a dimensão urbana original e o requerimento de planejamento para o desenvolvimento do turismo sustentável, para que impactos como os verificados no ecossistema de manguezal da Unidade não venham a se ampliar e comprometer o alcance dos objetivos de criação do Parque e a formação de corredores de biodiversidade.