

Encarte III

Parque Natural Municipal

Atalaia

Financiamento:



Realização:



Apoio:



Secretaria  
Municipal de  
Educação  
Cidade de Itajaí



### **3. ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

#### **3.1 INFORMAÇÕES GERAIS**

##### **3.1.1 Acesso à Unidade de Conservação**

O Parque é de fácil acesso, distando aproximadamente 2 Km do centro de Itajaí, por meio de rodovias e ruas asfaltadas e calçadas. O acesso na face oeste, bairro Fazenda, se dá pela Rodovia Osvaldo Reis, que liga Balneário Camboriú a Itajaí. O acesso na face leste, bairro Cabeçadas, se dá pela Rodovia Deputado Francisco Canziani, porém, essa permite chegar à sede de visitantes, sem possibilidade de adentrar no interior do Parque, uma vez este limite apresentar um paredão rochoso muito íngreme e geologicamente frágil.

##### **3.1.2 Origem do Nome e Histórico de Criação da Unidade de Conservação**

O Termo Parque Natural Municipal se dá ao fato de ser uma categoria criada pelo poder público municipal, conforme estabelece o SNUC (BRASIL, 2000), artigo 11, § 4º. Devido o Parque estar contido no morro do Atalaia, adotou este nome, que significa vigia. Portanto, Parque Natural Municipal do Atalaia (PNMA).

A partir da iniciativa da FAMAI, subsidiada pelo interesse de equipe técnica, em 2003 foi contratada "Projetos Ambientais – Profissionais Associados" para realizar estudo sobre a proposta de criação do Parque do Atalaia com área de 93 ha.

Despertado o interesse para a área, a fim de atender medida compensatória pelo impacto ambiental gerado pela atividade portuária no Porto Organizado, a Superintendência do Porto de Itajaí firmou, perante o Ministério Público, Termo de Ajuste de Conduta, no qual ficou estipulada a criação do Parque Natural Municipal do Atalaia. Assim, em 2004, o Decreto Municipal nº 7.117, de 28/05/04, estabeleceu a "desapropriação da área

para fins de criação do Parque Municipal do Atalaia”, compreendendo uma área de 19 ha.

Os motivos que compreenderam a escolha desse imóvel se deram devido esse compor parte da morraria do Atalaia, objeto de interesse de conservação, destacados no estudo técnico, assim como a existência de dívida de IPTU por parte da empresa proprietária, COPAR SERVIÇOS TÉCNICOS E PARTICIPAÇÕES S/A, cuja dívida poderia ser descontada do valor do imóvel, reduzindo o total a ser indenizado.

No início de novembro de 2004 foi iniciada uma série de reuniões para elaboração e encaminhamento de Proposta de Implantação do PNMA à gestão municipal Jurandir Bellini, documento assinado pelos representantes da EPAGRI-Estação Experimental de Itajaí (Airton Rodrigues Salerno e Antonio Amaury Silva Jr.), da UNIVALI-Laboratório de Planejamento e Manejo de UCs (Rosemeri Carvalho Marenzi), da FAMAI--Depto de Educação Ambiental (Susana B. C. Da Cunha), da ONG V Ambiental (Sílvio Souza) e do Porto de Itajaí-Gerência de Meio Ambiente (Suzan Patrícia Wippel).

Em agosto de 2005, a Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI foi contratada pelo Porto de Itajaí para execução do subprojeto “Elaboração do Parque Municipal do Atalaia”, entre outros dez subprojetos, que compunham o Programa de Gestão Ambiental para Operação do Porto de Itajaí, como exigência da FATMA no processo de Licença Ambiental.

Em 25 de janeiro de 2007 foi realizado evento para formalização da aquisição do imóvel que compõe o Parque, ocasião que o Prefeito Municipal, Volnei Morastone, decretou criado o PNM Atalaia (Decreto Municipal nº 8107, de 25 de janeiro de 2007, (Anexo 1 - Encarte I), mas condicionado a necessidade de consulta pública. Essa ocorreu em 05 de fevereiro de 2007 (Anexo 4), havendo aprovação unânime dos presentes para a criação do Parque natural Municipal de Atalaia.



### 3.2 CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

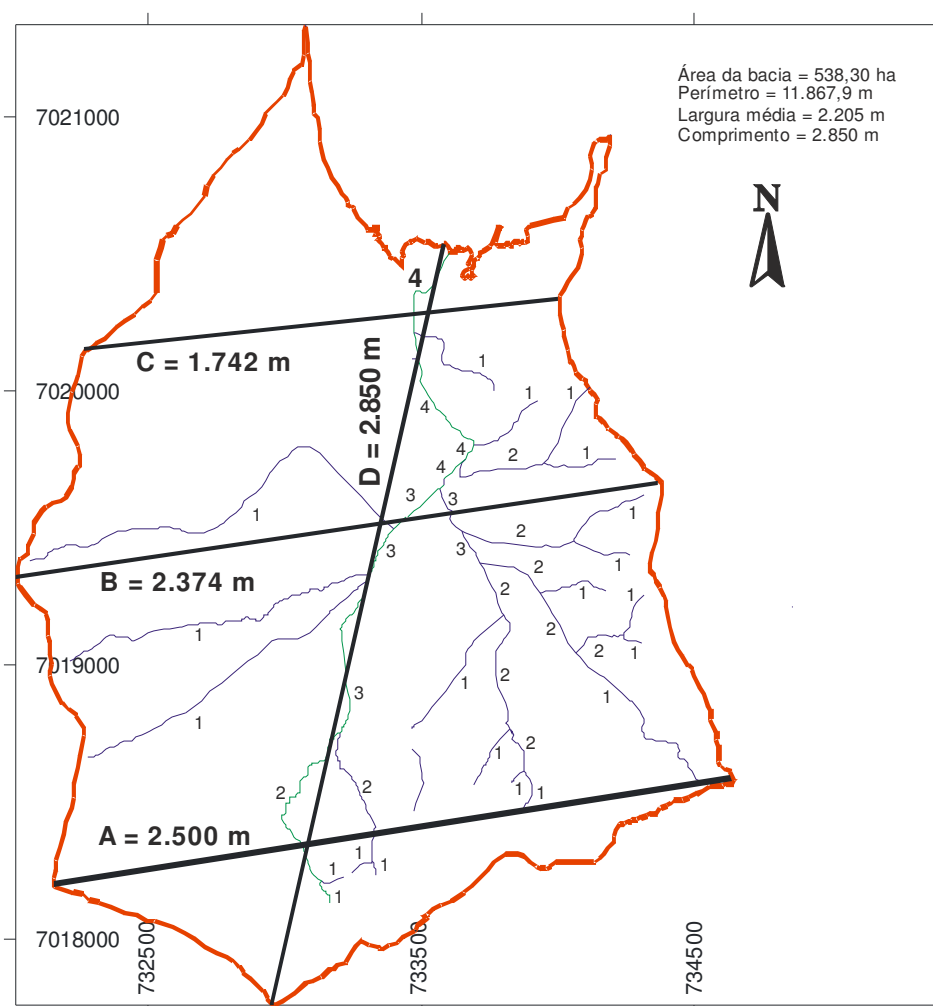
O entorno do Parque Municipal Natural Atalaia apresenta dois sistemas de drenagem (Figura 10): 1) vertente leste com pequenos rios que deságuam diretamente no oceano Atlântico e outra pequena rede no bairro Cabeçudas; 2) vertente oeste, constituída pela microbacia do Ribeirão Schneider. Esta microbacia drena parte do morro do Atalaia a leste e morro da Ressacada a oeste e seu principal afluente corre no fundo do vale formado pelos morros citados e deságua no Saco da Fazenda formando um pequeno delta.



**Figura 10: Microbacia do Ribeirão Schneider na vertente oeste do Parque Municipal Natural Atalaia (na figura hachurado) e sistema de drenagem da vertente leste.** FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.



A microbacia do Ribeirão Schneider possui uma área aproximada de 5,38 km<sup>2</sup> e um perímetro de 11,86 km. A bacia na sua parte central possui um comprimento de 2.850 metros e uma largura média de 2.205 metros e na sua parte mais larga de 2.500 metros (figura 11). O comprimento do principal curso de água da bacia possui 2.944,8 metros e a distância mais curta entre a nascente e a foz é de 2.417,7 metros. O comprimento total dos cursos de água da mesma bacia é de 14.628 metros.

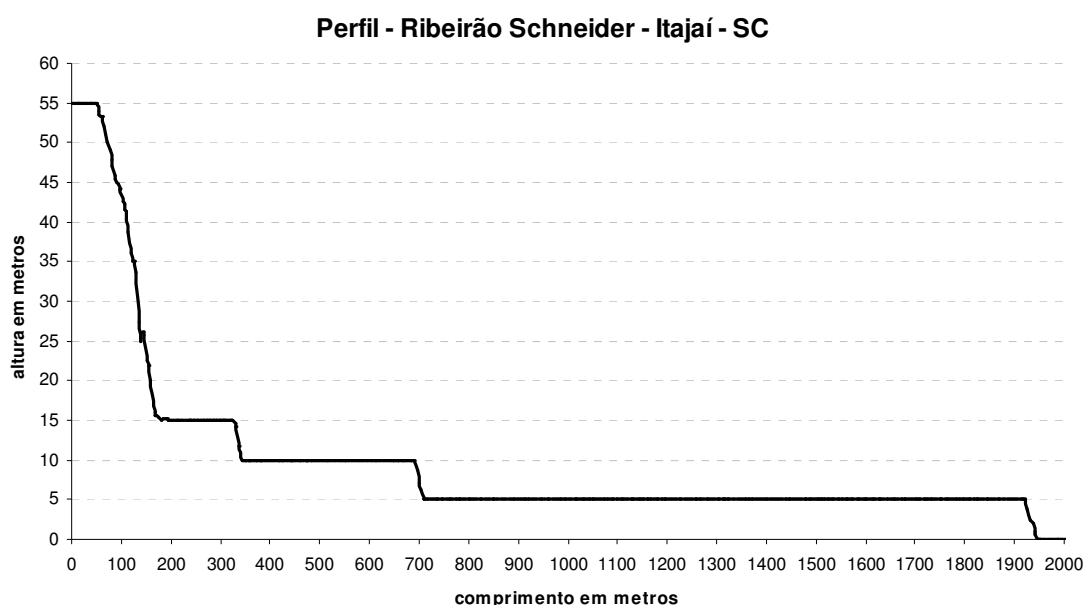


**Figura 11: Microbacia do Ribeirão Schneider – ordem dos cursos de água, comprimento e largura da microbacia e principal curso de água (cor verde).** FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

A microbacia do Ribeirão Schneider é uma bacia de 4ª ordem (Figura 14) e possui uma densidade de drenagem da ordem de 2,72 km/km<sup>2</sup>, indicando uma microbacia bem drenada. Sua extensão média do

escoamento superficial é 0,092 km. Quanto ao índice de sinuosidade dos cursos d'água é do tipo reto, ou seja, cursos de água encaixados com homogeneidade do embasamento rochoso e baixo grau de resistência das rochas. Seu principal curso d'água quanto a classificação de Mansikkaniemi (1972) *apud* Christofolletti (1981) é do tipo muito reto com índice de 17,9% e quanto a classificação de Cunha & Guerra (1996) do tipo reto com índice de 1,22 (figura 2). Esta microbacia possui um coeficiente de compacidade igual a 1,43, indicando ser uma bacia regular. Seu fator de forma é de 0,92, indicando que esta bacia está mais sujeita a enchente do que outras do mesmo tamanho, mas com este fator menor.

Nas figuras 12 e 13 apresenta-se perfil de parte do principal curso de água da microbacia do Ribeirão Schneider onde nos primeiros 200 metros apresenta uma declividade maior – drenando parte do morro da Ressacada e deslocando-se por depósitos de encosta e na sua parte mais suave por depósitos aluvionares de retrabalhamento fluvial até desaguar no Saco da Fazenda.



**Figura 12: Perfil de parte do principal curso de água da Microbacia do Ribeirão Schneider.** Fonte: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

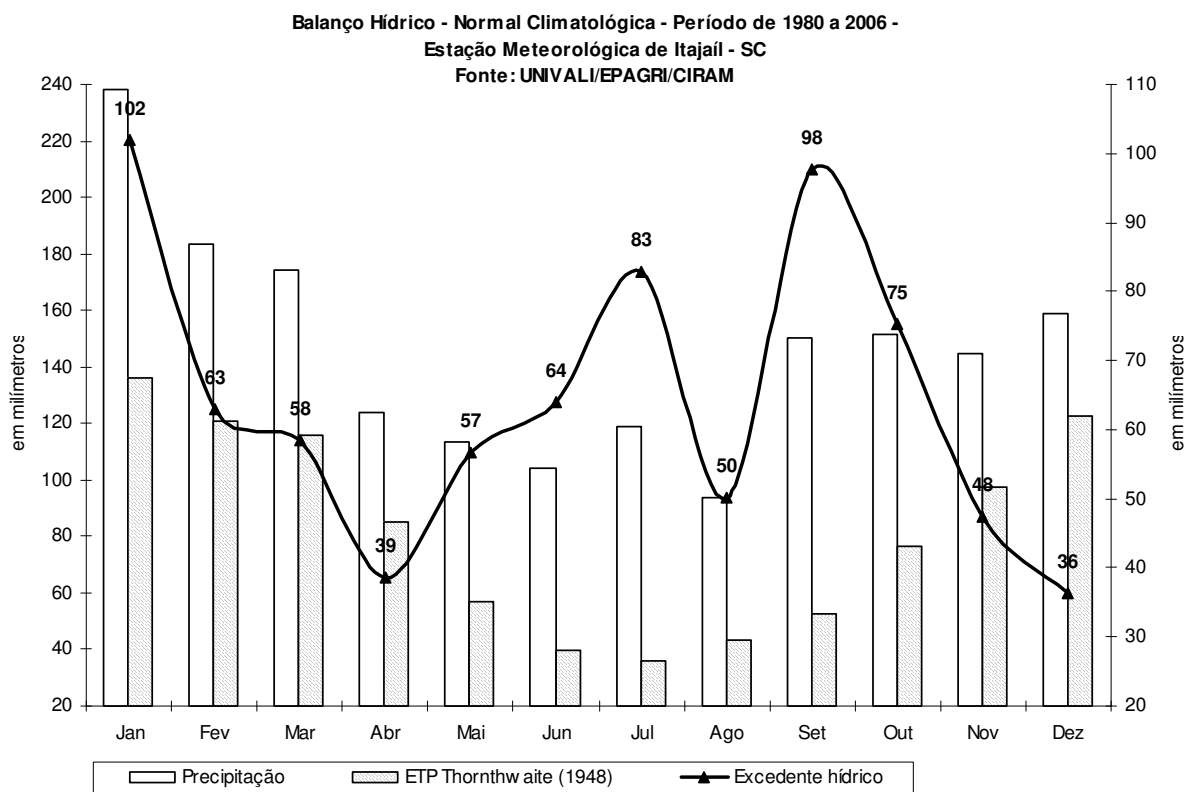


**Figura 13: Traçado do perfil de parte do principal curso de água da microbacia do Ribeirão Schneider (linha na cor vermelha).** Fonte: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

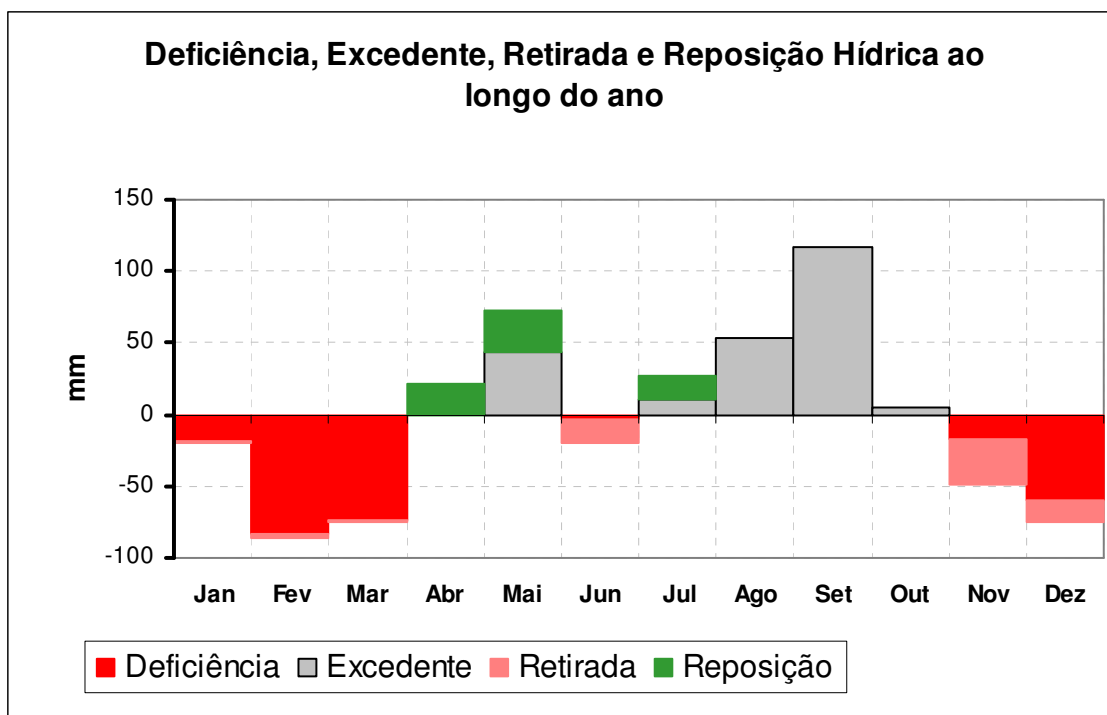
A figura 14 representa o Balanço Hídrico da região de Itajaí – SC do período de 1980 a 2006 (normal climatológica) demonstrando que nesta série histórica a região não apresenta deficiência hídrica ao longo do ano, mantendo as condições de recarga dos mananciais da região. Na figura 15 demonstra resultado do balanço hídrico do ano de 2005 demonstrando que ao longo do ano houve deficiência hídrica e retirada hídrica, ou seja, perda de água do solo nos primeiros meses do ano e ao final do ano. Contudo, de



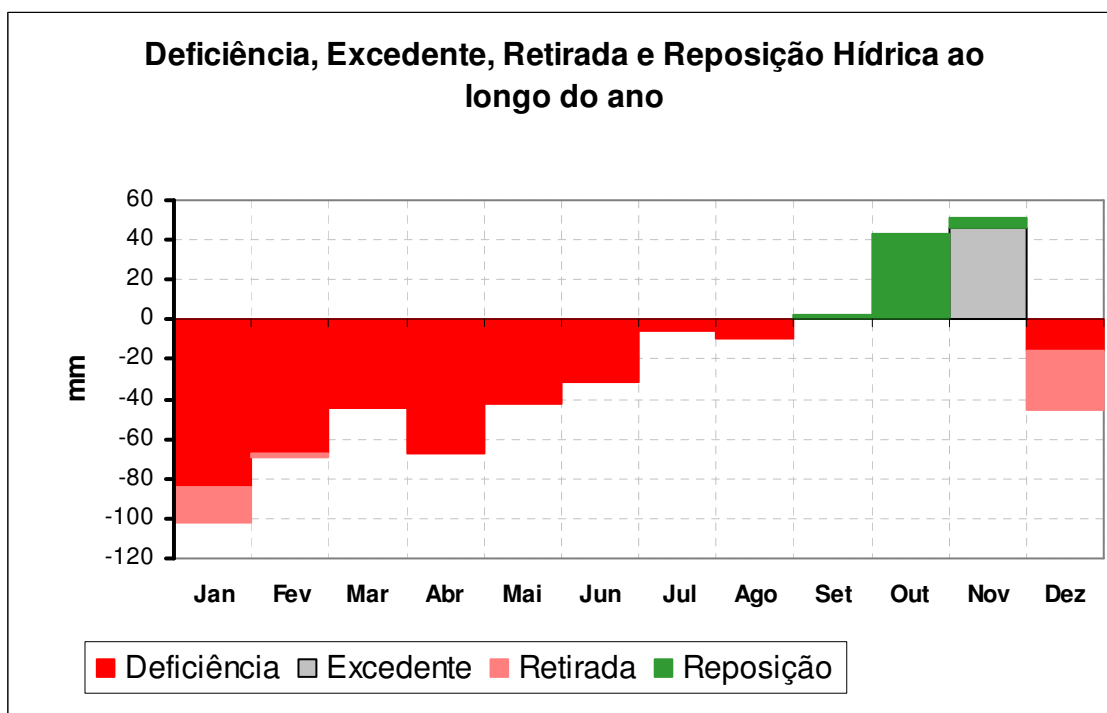
abril a outubro houve recuperação dos mananciais. A figura 16 está relacionada ao balanço hídrico de 2006, ano que ocorreu forte estiagem em Itajaí e ficou demonstrado que dos doze meses do ano, nove sofreram de retirada hídrica que compromete a recarga dos mananciais. Destaca-se que estes dados são da estação meteorológica automática da UNIVALI que está localizada a menos de 2 km da microbacia do Ribeirão Schneider.



**Figura 14: Balanço hídrico da região de Itajaí – período de 1980 a 2006 – SC.**Fonte: UNIVALI/EPAGRI/CIRAM

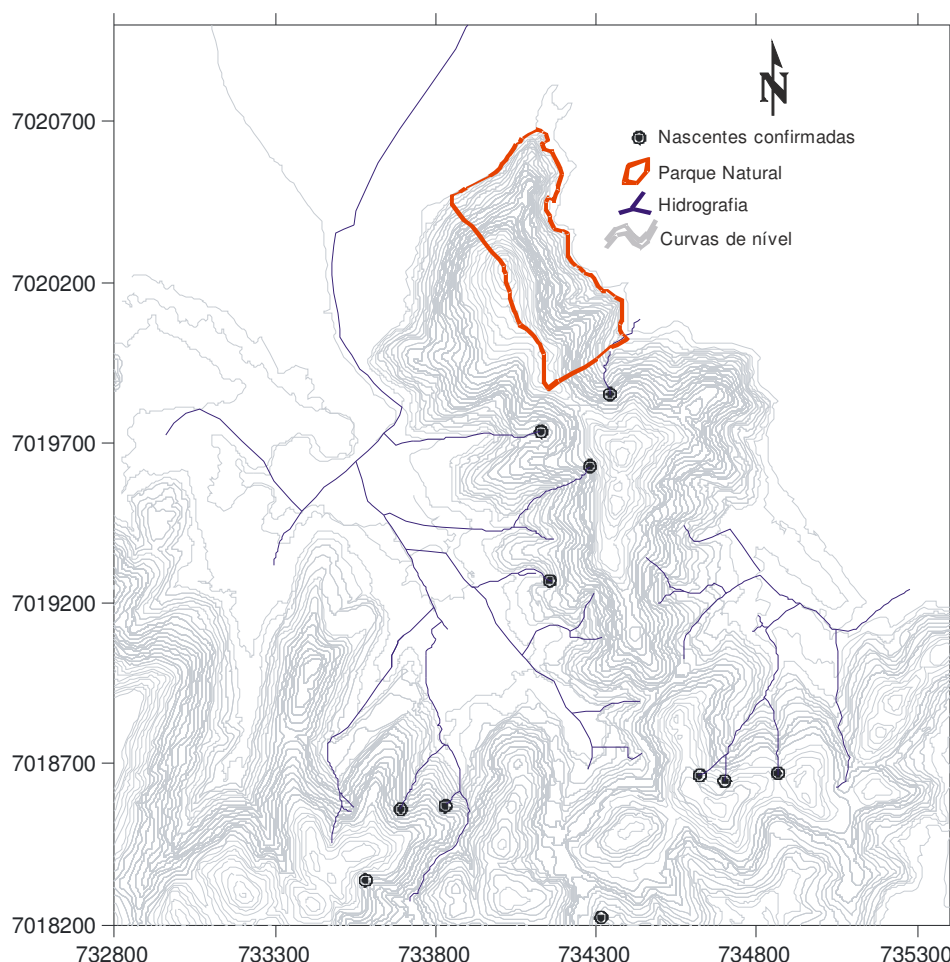


**Figura 15: Balanço hídrico – ano 2005 – Deficiência, excedente, retirada e reposição hídrica ao longo do ano.** Fonte: Laboratório de Climatologia – UNIVALI



**Figura 16: Balanço hídrico – ano 2006 – Deficiência, excedente, retirada e reposição hídrica ao longo do ano.** Fonte: Laboratório de Climatologia – UNIVALI

Na figura 17 está representado levantamento preliminar da Fundação de Meio Ambiente de Itajaí – FAMAÍ das nascentes do entorno do Parque Municipal Natural Atalaia que englobam a microbacia do Ribeirão Schneider na vertente oeste e a rede de drenagem da vertente leste.



**Figura 17: Levantamento de campo das nascentes da Microbacia do Ribeirão Schneider efetuado pela FAMAÍ.** Fonte: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

Considerando a dimensão hidrológica, a morraria do Atalaia se mostra importante para a conservação de três cursos d'água perenes e suas nascentes, assim como outros onze cursos d'água de caráter intermitente.

Dentre os 14 cursos d'água que se distribuem pela morraria (96ha) dois deles, de caráter intermitente, encontram-se localizados dentro da área do Parque. Contudo, o restante dos cursos d'água encontra-se contemplado em áreas determinadas como Zona de Amortecimento (ZA).

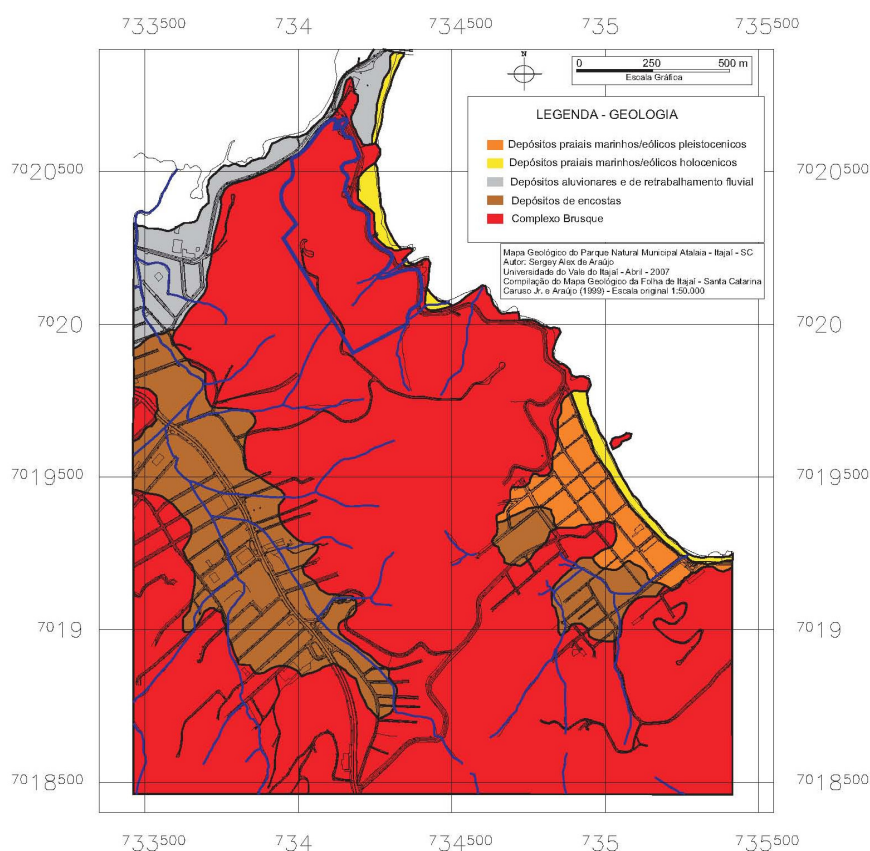


Dois dos cursos perenes encontram-se localizados muito próximos aos limites atuais do PNMA, um na porção Leste e um na porção Oeste do morro, sendo que o último encontra-se em uma área já pertencente à PMI.

Os cursos localizados na ZA, devido à intensa pressão decorrente da expansão urbana, necessitam de especial atenção nas fiscalizações, visando à proteção de nascentes que ainda não estão contempladas pelo PNMA.

### 3.2.1 Geologia

A geologia é peça fundamental para o entendimento do aspecto físico da área do parque e seu entorno, formando o substrato que é a gênese dos solos e do modelado da paisagem. Conforme a figura 18 na área encontra-se cinco unidades: depósitos praias marinhos/eólicos holocênicos, depósitos praias marinhos/eólicos pleistocênicos, depósitos aluvionares e de retrabalhamento fluvial, depósitos de encostas e Complexo Brusque.



**Figura 18: Unidades Geológicas incidentes na área do Parque e seu entorno.** Fonte: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

## CENOZÓICO – QUATERNÁRIO – HOLOCENO – DEPÓSITOS PRAIAIS MARINHOS/EÓLICOS

Formado de areias marinhas quartzozas, de coloração esbranquiçada, granulometria variando de fina a média, bem selecionadas, apresentando laminação plano-paralela com suave mergulho em direção ao mar. Encontram-se recobertas por um pacote de areias eólicas, bi-modais, esbranquiçadas, apresentando estruturas sedimentares do tipo estratificação cruzada angular, de pequeno a médio porte. Geneticamente, o depósito marinho está relacionado ao evento transgressivo marinho holocênico, e o pacote eólico que o sobrepõe ao retrabalhamento do terraço marinho por atividade dos ventos.

## PLEISTOCENO - DEPÓSITOS PRAIAIS MARINHOS/EÓLICOS

Se refere a areias marinhas quartzozas, com boa maturidade textural e mineralógica, de coloração amarelo acastanhado até avermelhado e granulometria variando de fina a média. Encontram-se parcialmente recobertos por um pacote de areias eólicas; de aspecto maciço, coloração semelhante e granulometria fina; apresentando-se geralmente fixado por vegetação arbustiva. Sua coloração avermelhada é proveniente de processos pedogenéticos, através do enriquecimento por matriz secundária (argilas e óxidos de ferro). Possui pequena extensão areal na região, e esta ancorada nos depósitos de encosta e no complexo Brusque.

## TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO - PLIOCENO / HOLOCENO - DEPÓSITOS ALUVIONARES E DE RETRABALHAMENTO FLUVIAL

Composto de areias e lamas, eventualmente com cascalheiras, depositadas em regiões de baixa declividade (planície flúvio-marinha) e ao longo das drenagens, associadas à porção média e distal do sistema fluvial meandrante. Constituem geralmente depósitos bem estratificados, refletindo deposição a partir de fluxos torrenciais canalizados e não canalizados. Formam depósitos de grande extensão e espessura, com expressiva presença de matéria orgânica. Em diversas situações observa-se

o seu interdigitamento com depósitos paludiais e/ou marinhos praias. O ambiente deposicional associado ao principal rio, se divide em diversos sub-ambientes, compreendendo depósitos de fundo de canal, de planície de inundação, e de rompimento de diques marginais. Alguns desses depósitos encontram-se eventualmente saturados pelas inundações fluviais, correspondentes aos períodos de cheia das drenagens.

#### DEPÓSITOS DE ENCOSTAS

São formados por cascalhos, areias e lamas resultantes da ação de processos de fluxos gravitacionais e aluviais de transporte de material de alteração das vertentes. O acúmulo de material detrítico forma rampas de colúvio (predomínio de material fino) e depósitos de tálus (predomínio de material grosseiro) junto à base e à meia-encosta dos morros. São materiais que sofreram transporte por gravidade, através de movimento de massas do tipo rastejo (lento) ou escorregamentos (rápidos). Sua morfologia pode ser atribuída, em parte, à existência de vários pontos de afluxo sedimentar que favorecem a coalescência dos leques, assim como também a efeitos de retrabalhamento e posterior erosão. São constituídos por material de espessura, extensão e granulometria variada, que envolve desde argila até blocos de rocha e matacões provenientes do embasamento.

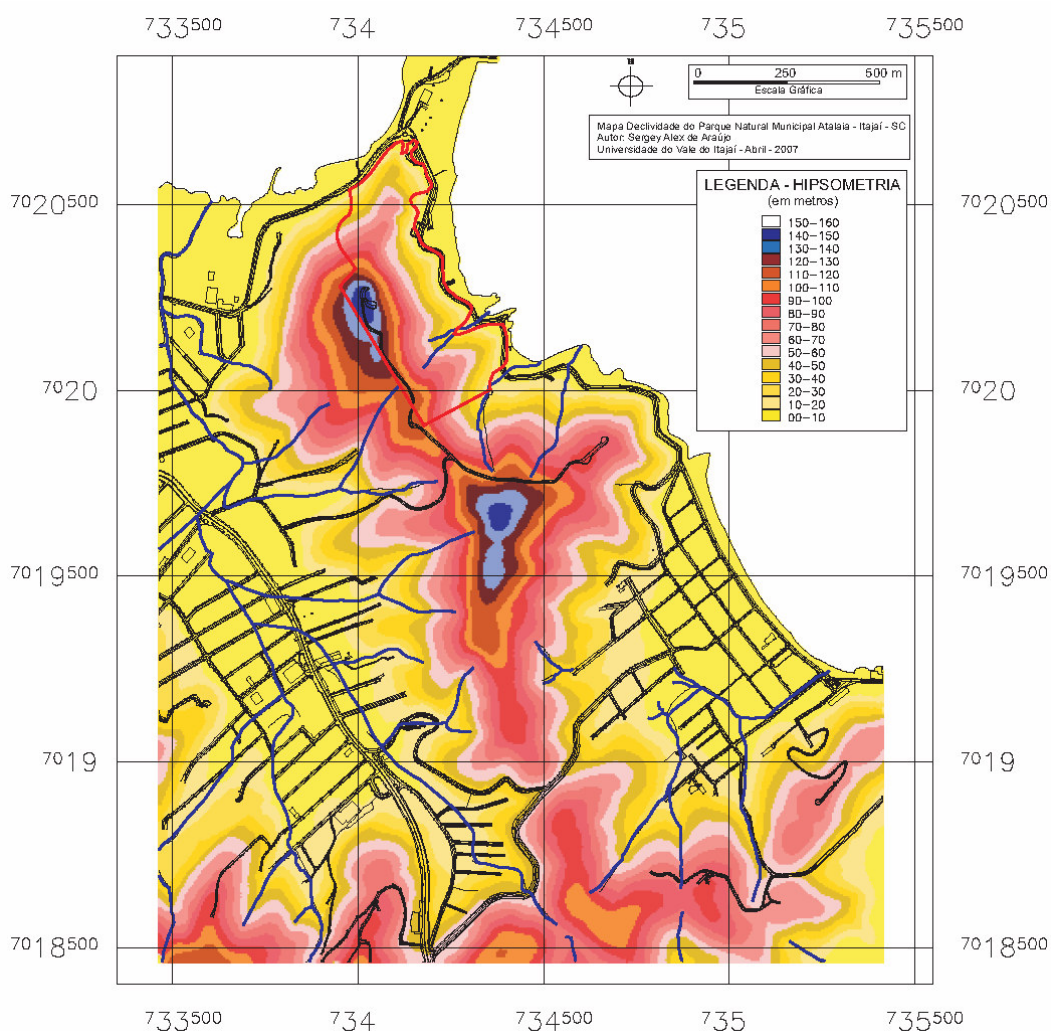
#### PROTEROZÓICO INFERIOR – MÉDIO - COMPLEXO BRUSQUE

Se refere a seqüência predominantemente pelítica, metamorfozizada ao nível da fácies xisto-verde inferior, encontrando-se como litótipos principais: filitos, filonitos, quartzo filitos, clorita xistos e quartzo-sericita-clorita xistos. Os litótipos de maior grau de metamorfismo regional são granada micaxistos, quartzo micaxistos a granada. Subordinadamente, ocorrem mármores, metabasaltos, quartzitos micáceos e metaconglomerados, associados a seqüências carbonática e vulcano-sedimentar metamorfozizadas. Possui quatro fases de deformação regional, sendo as duas primeiras precoces, caracterizadas por forte transposição e, as duas últimas, menos intensas, responsáveis pelas megaestruturas a nível de afloramento e fotos aéreas.



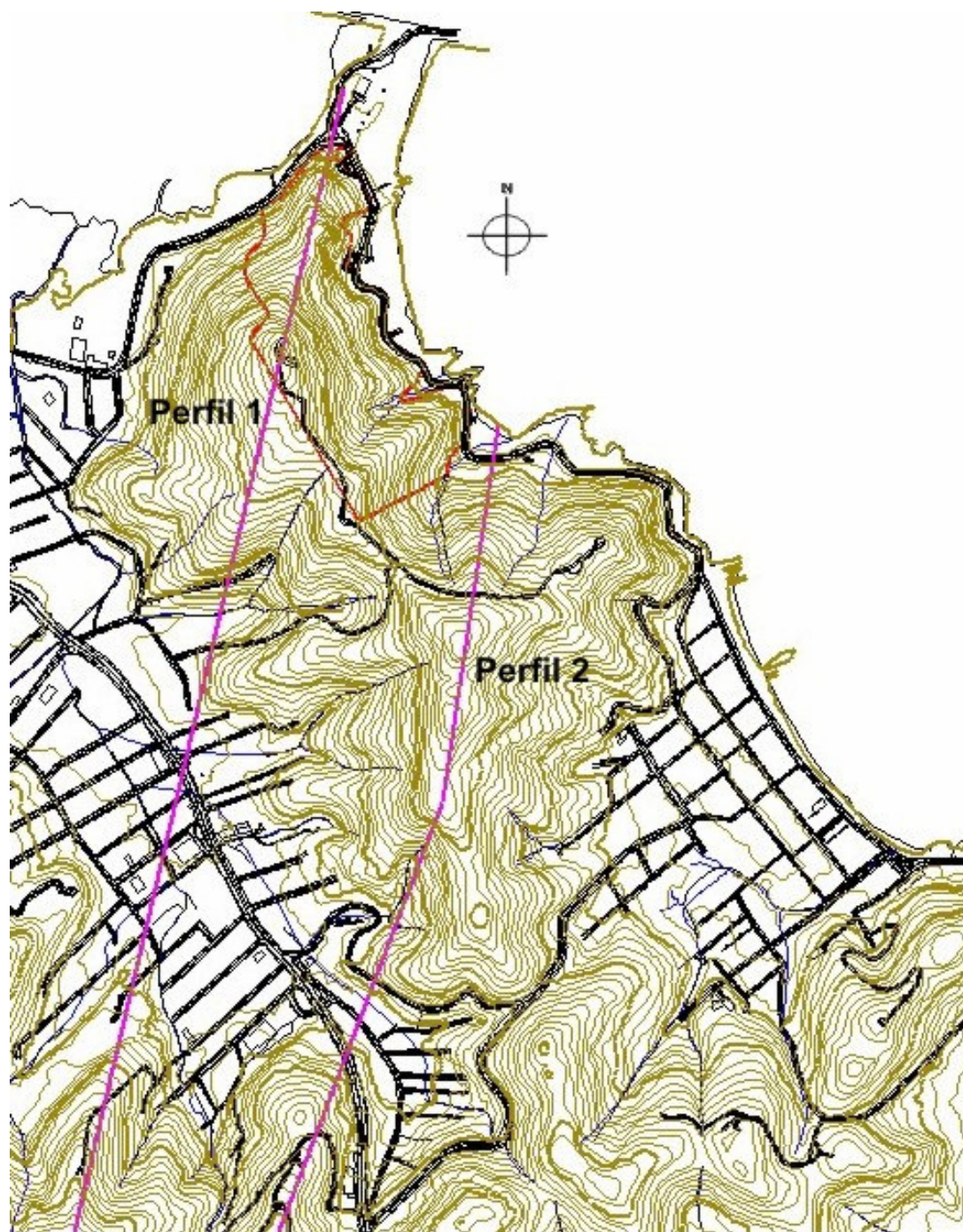
### 3.2.2 Topografia

O Parque Natural Municipal Atalaia está inserido no morro homônimo e tem altitude máxima de 153 metros (figura 19) e conforme a classificação das formas de relevo, com base na amplitude é do tipo morro suavemente ondulado. O Morro do Atalaia e seu vizinho, morro da Ressacada, compondo a morraria do Atalaia, estão inseridos no complexo Serras do Leste Catarinense e na sub-unidade Serras do Tabuleiro/Itajaí. Estas serras de modo geral possuem direção de SW-NE. O morro do Atalaia na sua porção sul tem direção S-N e na sua porção central e norte na direção SE-NW.



**Figura 19: Mapa Hipsométrico do Parque Natural Municipal Atalaia – Itajaí.**  
Fonte: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

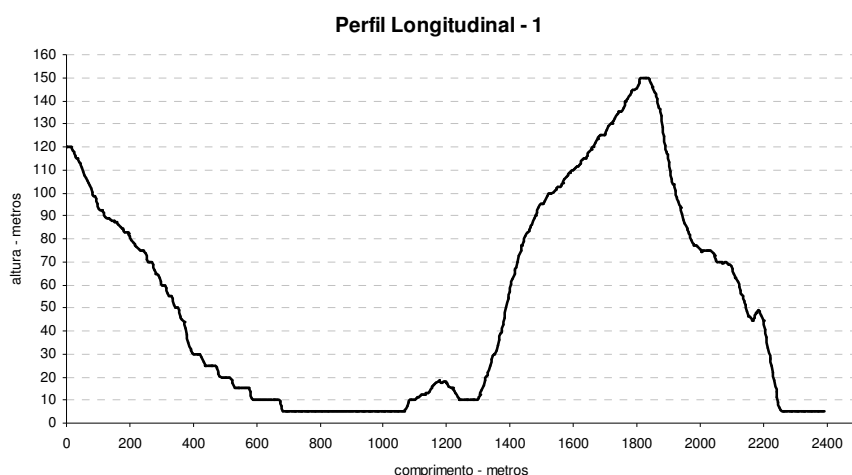
Foram confeccionados dois perfis longitudinais (figuras 20, 21 e 22) com início no morro da Ressacada e término no morro do Atalaia no sentido SW-NE e passando pelos dois topos de morro com altitudes variando entre 140 a 150 metros, que fazem parte do Parque e do seu entorno.



**Figura 20: Perfis longitudinais com início do morro da Ressacada e finalizando no Morro do Atalaia no sentido SW-NE.**

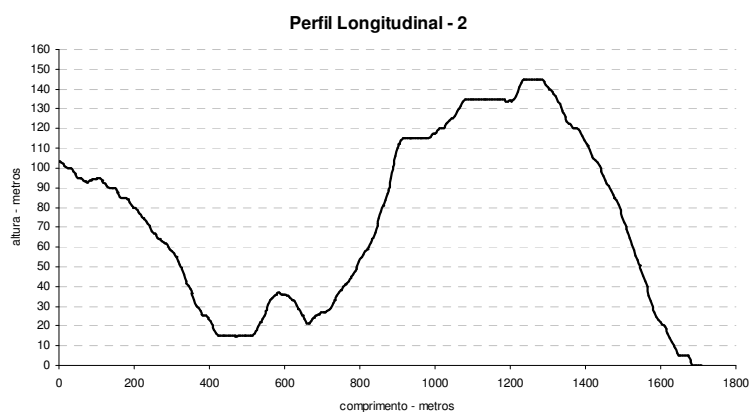
Fonte: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

O perfil 1 demonstra a saída do morro da Ressacada em torno de 120 m (encosta erosional) decrescendo em direção a encosta coluvial-erosional (fundo do vale) e subindo em direção ao topo de morro que apresenta a maior altitude (153 metros).



**Figura 21: Perfil longitudinal 1 – direção SW-NE – Morro da Ressacada ao Morro do Atalaia – Itajaí – SC.** FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

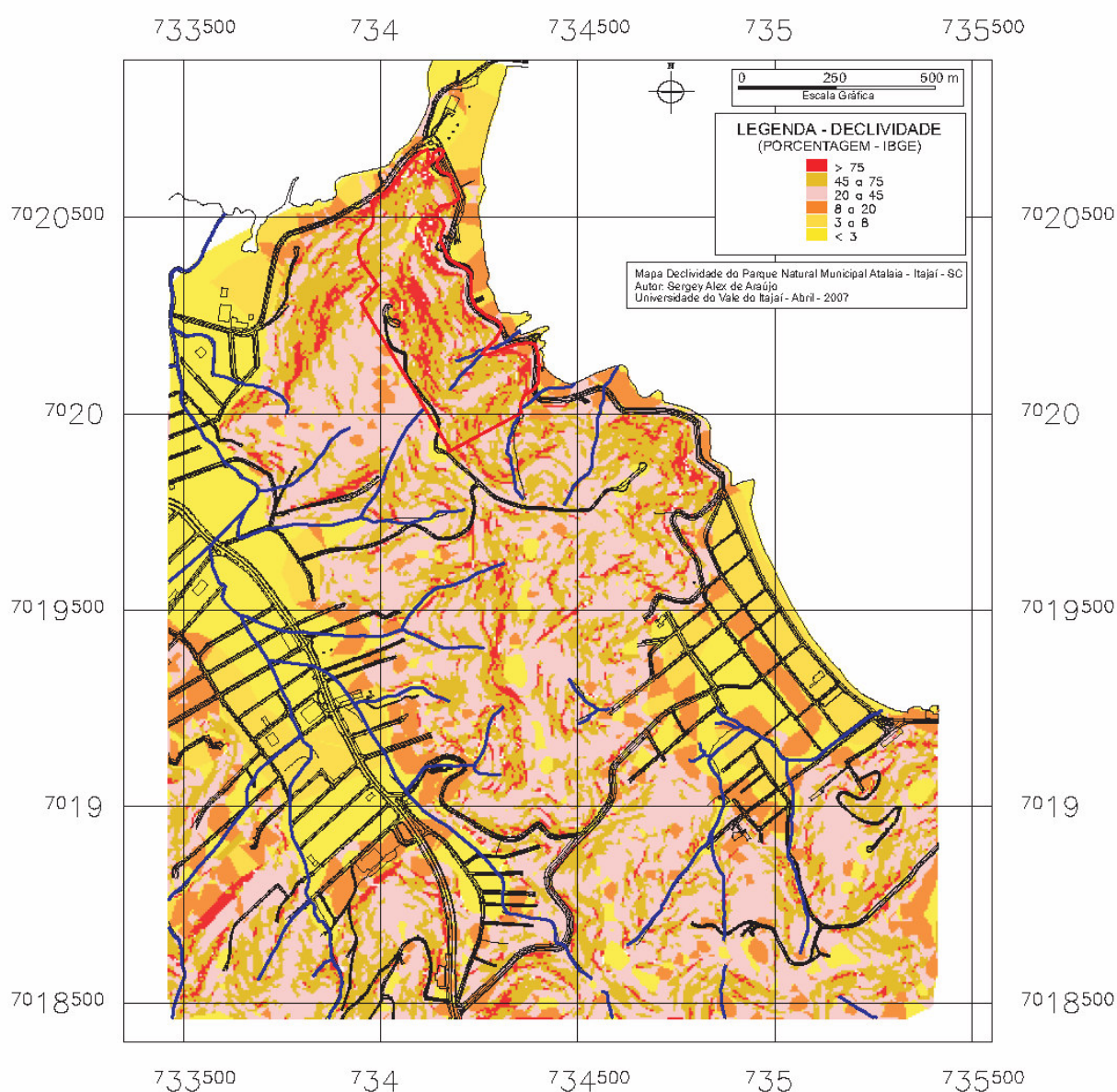
O perfil 2 demonstra a saída do morro da Ressacada em direção ao morro do Atalaia transpondo a parte mais estreita do fundo do vale configurado pelos morros citados e passando pelo segundo topo de morro do entorno do parque com altitude superior a 140 metros. O fundo de vale da vertente oeste do morro do Atalaia é do tipo em “V” e no bairro Cabeçudas em forma de anfiteatro.



**Figura 22: Perfil longitudinal 2 – direção SW-NE – Morro da Ressacada ao Morro do Atalaia – Itajaí – SC.** FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.



A figura 23 e a tabela 12 demonstram que o morro do Atalaia e parte do morro da Ressacada são de áreas de declividade forte a extremamente forte, assim o PNMA e parte do seu entorno estariam em área de restrição de uso ou impróprias a edificações. As áreas de declividade muito fraca a média estão nos fundos do vales, nos terraços marinhos, nos terraços aluviais/fluviiais, planícies marinhas e depósitos de encostas coluviais em sua parte mais distal. Verifica-se que 60,2% da área do parque e entorno estão nas categorias de forte a extremamente forte.



**Figura 23: Mapa de declividade do Parque Natural Municipal Atalaia – Itajaí em % conforme classes adotadas pelo IBGE – Manual Técnico de Geomorfologia (1995).FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.**

**Tabela 12: Declividade média em porcentagem – Manual Técnico de Geomorfologia – IBGE – Parque Natural Municipal Atalaia e área de entorno – Itajaí – SC**

Declividade	Classe da declividade	Área km <sup>2</sup>	Área em %
< 3%	Muito fraca	0,66	20,4
3 a 8%	Fraca	0,28	8,6
8 a 20%	Média	0,35	10,8
20 a 45%	Forte	1,08	33,3
45 a 75%	Muito forte	0,70	21,6
> 75%	Extremamente forte	0,17	5,3
Total		3,24	100

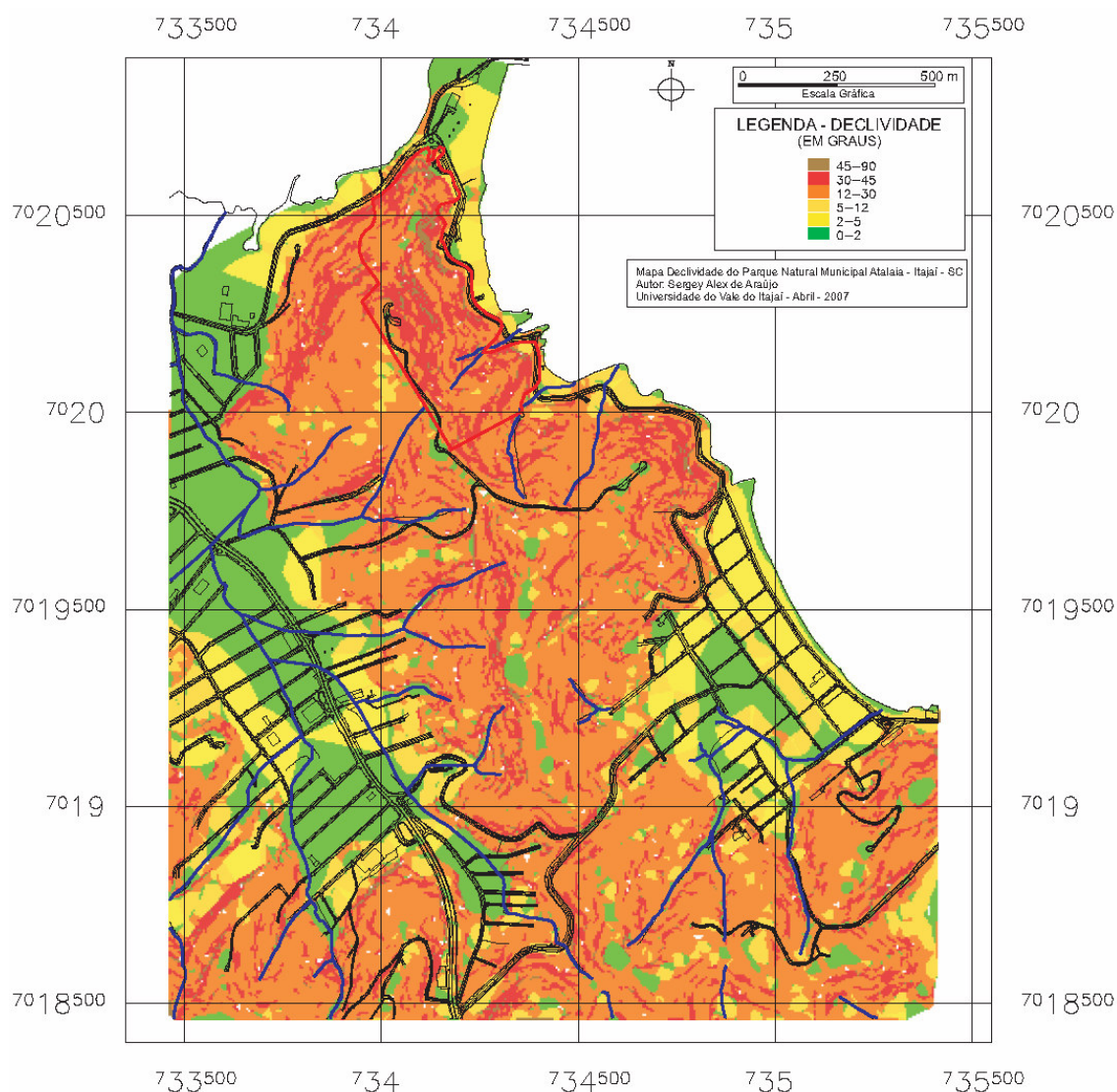
FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI

Observando a tabela 13 e a figura 24 observa-se que considerando a declividade em graus, a maior parte do morro do Atalaia e parte do morro da Ressacada, ou seja, área do parque natural e entorno são de áreas íngremes a muito íngreme. Na área onde foi confeccionado o mapa de declividade em graus obteve-se um índice de 58,7% de área com restrição de uso ou impróprio a edificações. As áreas onde não haveria restrição e as áreas com restrições corroboram com o mapeamento de declividade em porcentagem. As áreas sem restrições de uso quanto à declividade são o fundo de vale, terraços e planícies.

**Tabela 13: Declividade média em graus – Classificação do relevo em relação ao ângulo de declividade – Parque Natural Municipal Atalaia e área de entorno – Itajaí – SC**

Declividade	Classe da declividade	Área km <sup>2</sup>	Área em %
< 2°	Plano	0,70	21,6
2 a 5°	Brando	0,28	8,6
5 a 12°	Moderado	0,36	11,1
12 a 30°	Íngreme	1,46	45,1
30 a 45°	Muito íngreme	0,40	12,4
> 45°	Penhasco	0,04	1,2
Total		3,24	100

FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.



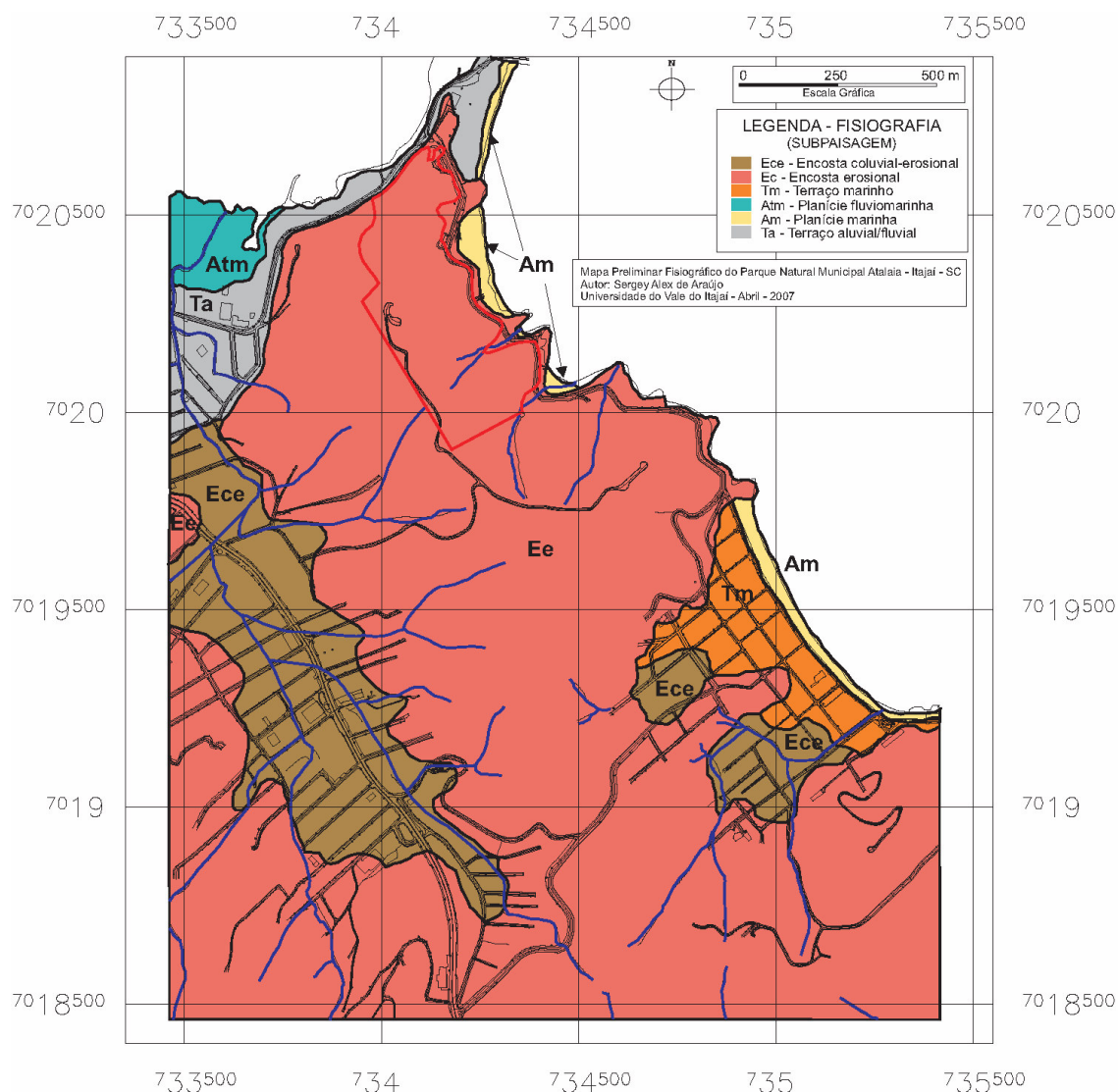
**Figura 24: Mapa de declividade do Parque Natural Municipal Atalaia – Itajaí – SC em graus conforme classificação do relevo com relação ao ângulo de declividade.** FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

### 3.2.3 Fisiografia

A fisiografia estuda os aspectos que determinam as características físicas da paisagem, por meio dos aspectos físicos da terra.

Conforme a figura 25, que representa o mapa fisiográfico do Parque Natural Municipal do Atalaia e área de entorno, a maior unidade da paisagem são as encostas erosionais que tem como substrato o complexo metamórfico Brusque com uma área de 2,43 km<sup>2</sup>.





**Figura 25: Mapa preliminar fisiográfico do Parque Natural Municipal Atalaia – Itajaí – SC.** FONTE: Sergey Alex de Araújo – UNIVALI.

A encosta coluvial-erosional apresenta-se como a segunda maior paisagem, com uma área de 0,48 km<sup>2</sup>. O terraço aluvial/fluvial com uma área de 0,14 km<sup>2</sup> e o terraço marinho com 0,12 km<sup>2</sup> completa as paisagens predominantes do parque e entorno. Junto à foz do Ribeirão Schneider tem-se a paisagem de planície flúvio-marinha, formada por um pequeno delta. Na vertente leste do morro do Atalaia é existente a planície marinha formada pelas atuais praias que costeiam este morro.

A encosta erosional apresenta como característica sua localização junto as maiores declividades, propiciando a perda de materiais, desbarrancamentos e cicatrizes pelo mau uso do solo, e nas áreas mais

altas e íngremes apresenta solos com pouca profundidade. Esta área possui forte suscetibilidade a erosão, a qual deverá ter uso restritivo a ocupação humana.

A encosta coluvial-erosional é formada pelos depósitos de encostas, ou seja, o receptor do processo de erosão das encostas erosionais. Apresenta, de modo geral, formas convexas/côncavas, ora em forma de leques (coluviais/aluviais) e com características de vários patamares até as partes mais distais em contato com terraços aluviais. Em sua parte mais proximal é formada de materiais mais grosseiros por deslizamentos e enxurradas. Apresenta também processos erosivos principalmente por escoamento superficial pluvial.

Os terraços aluviais/fluviais são formados pela acumulação fluvial, com superfície plana ou levemente inclinada que forma patamares interrompendo declives contínuos. Na sua parte mais superficial apresenta materiais menos grosseiros. Esta forma de paisagem está geralmente associada a fundo de vales e desembocaduras de rios e áreas de meandros abandonados e com solos mais desenvolvidos.

Os terraços marinhos são formados pela acumulação marinha de forma plana ou levemente inclinada. Os terraços marinhos encontrados na área do bairro Cabeçadas estão associados a depósitos praias marinhos/eólicos pleistocenicicos ancorados no complexo Brusque e nos depósitos de encostas. Na sua parte mais distal faz divisa com a planície marinha.

A planície marinha se refere a área plana de acumulação marinha que na área do entorno do morro do Atalaia é formada pelos depósitos praias marinhos/eólicos holocênicos, que são as atuais praias.

As planícies fluviomarinhas são áreas planas resultante da combinação da acumulação fluvial e marinha e que podem sofrer inundações. No local é formada na desembocadura do ribeirão Schneider onde formou-se pelo acúmulo de materiais fluviais e em parte marinho por um pequeno delta que já apresenta vegetação pioneira.

Considerando esta situação fisiográfica, reafirma-se a necessidade do uso racional e restritivo da paisagem de encosta erosional, pois apresentam

grande amplitude em relação à altitude, declividade na sua maior parte íngreme e grande suscetibilidade a erosão quando o solo ficar exposto a escoamento superficial pluvial. Destaca-se também que as nascentes que compõem o parque e área de entorno se localizam nesta sub-paisagem.

### **3.2.4 Pedologia**

Segundo EMBRAPA (2007) e SANTA CATARINA (1986), o tipo de solo predominante no Parque Municipal do Atalaia é o Podzólico Vermelho-Amarelo, também denominado de Argissolo (PMI, 2007), podendo apresentar em alguns pontos nas encostas da face leste da morraria, Cambissolo e Litossolo.

Os solos Podzólicos Vermelho-Amarelo são aqueles representados por unidades que apresentam gradiente textural nítido entre os horizontes A e B (MARENZI, 2004), apresentando o sub-horizonte A2 com teor de argila do horizonte B bem mais elevado que do horizonte A (MONIZ, 1972). São solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B textural, com diferenciação entre horizontes e derivados de rochas do Pré-Cambriano superior. Apresentam horizontes A, B e C com profundidades e cores variáveis, ficando de fácil identificação dos horizontes por possuírem características morfológicas heterogêneas (SANTA CATARINA, 1986).

O Cambissolo, possivelmente representado em pequena porção da área, pode estar associado a solos litólicos, principalmente em regiões onde o declive é acentuado, favorecendo o seu rejuvenescimento (MARENZI, 2004). São solos pouco desenvolvidos caracterizados por apresentar o horizonte B de poucos centímetros, onde são facilmente encontrados fragmentos de minerais intemperizáveis. Ocorrem em compartimentos de relevo com maior declividade e nas vertentes mais movimentadas (CAMPOS & SILVA, 2007).

Os solos Litólicos distribuem-se com maior frequência nas encostas da face leste do Atalaia, visto que a morraria apresenta muitos afloramentos rochosos. São solos rasos apresentando apenas o horizonte A, apresentando textura, cor, estrutura e consistência homogêneas.

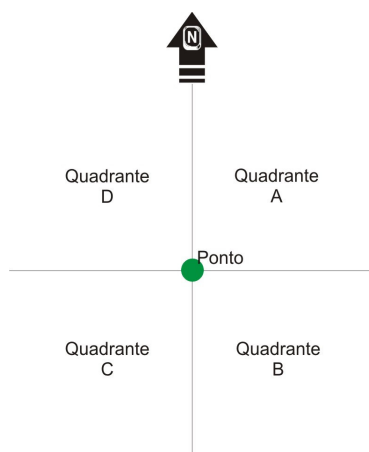
Apresentam, ainda, média ou alta atividade de argila, visto que o solo encontra-se próximo ao material de origem (SANTA CATARINA, 1986).

### 3.3 MEIO BIÓTICO

#### 3.3.1 Vegetação

##### 3.3.1.1 Composição Florística

A caracterização da vegetação<sup>1</sup> (Anexo 5) foi realizada tendo como base a metodologia dos quadrantes indicada por (DURINGAN, 2003). Esta consiste no percorrimento de transectos, a partir de um ponto determinado, rumo ao norte geográfico. Nesses transectos, a cada 10m um ponto foi marcado com uma estaca numerada, e com o auxílio de uma cruzeta, cada ponto foi dividido em quatro quadrantes (Figura 26). O espécime arbóreo mais próximo do ponto e com perímetro na altura do peito (PAP) maior ou igual a 10cm em cada quadrante foi amostrado e as variáveis PAP, altura e distância até o ponto foram medidas.



**Figura 26: Representação gráfica da metodologia dos quadrantes**

Observações quanto ao componente epifítico e presença de lianas também foram realizadas e quando estas se encontravam florindo ou frutificando foram fotografadas para posterior identificação. Características

---

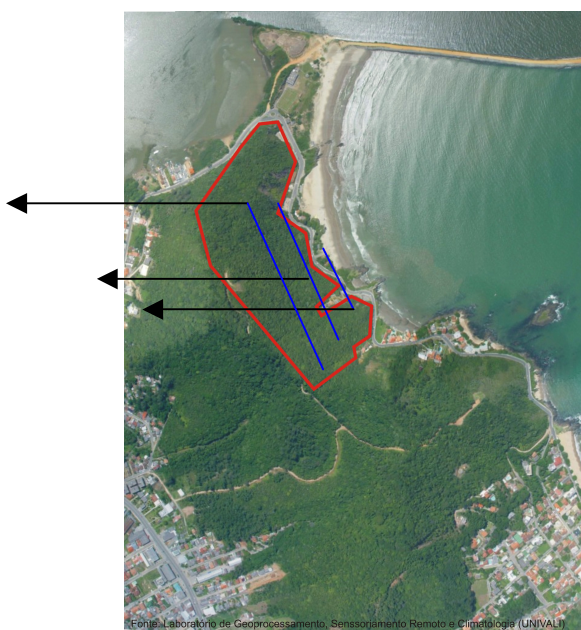
<sup>1</sup> Estas informações compõem o Trabalho de Conclusão de Curso de Fabiano Grecco de Carvalho, em 2006



do sub-bosque também foram registradas e assim como as informações geradas a partir do estudo realizado por Cunha (2005), cujas amostragens se concentraram em áreas localizadas na Zona de Amortecimento, foram utilizados para subsidiar uma caracterização mais abrangente do ambiente.

Seguindo o modelo de Roderjan (1997), mediante as variáveis obtidas em campo, foi utilizado o programa FITOPAC (SHEPHERD, 2001) para o cálculo dos parâmetros fitossociológicos, considerando: Densidade Absoluta e Relativa, Frequências Absoluta e Relativa, Dominância Absoluta (DA) e Relativa (DR), Índice de Valor de Cobertura (IVC), Índice de Diversidade ( $H'$ ) e Índice de Valor de Importância (IVI).

Para o levantamento da composição florística do estrato arbóreo na área do PNMA foram demarcados três transectos paralelos (T1, T2 e T3) com distância de 50m entre cada um deles, sendo o primeiro o único que percorre, em seu início, um trecho da vertente Oeste do morro, e os outros dois percorrem em todo o seu trajeto apenas a face Leste, voltada ao Oceano Atlântico (Figura 27).



**Figura 27: O contorno vermelho representa o limite do PNMA; Em azul demonstra-se a localização dos transectos de amostragem da vegetação.**  
FONTE: Laboratório de Unidades de Conservação/UNIVALI.

No primeiro transecto (T1) foram demarcados 55 pontos, no segundo (T2) 29 e no terceiro (T3) 6, totalizando 90 pontos. No entanto, três pontos

do T1 que foram demarcados em área de clareira foram desconsiderados nas análises fitossociológicas. Com isso, os transectos representaram um percurso de 900m, onde em 87 pontos foram amostrados 348 indivíduos arbóreos.

Dos 348 indivíduos amostrados, 291 foram identificados, representando 84% da amostragem, evidenciando, na área de estudo, a ocorrência de 96 espécies distribuídas entre 37 famílias botânicas. Desses, 97% foram identificados em nível específico, 2% em nível de gênero e 1% em nível de família conforme apresentado no Quadro 7. Ressalta-se que todos os indivíduos não identificados foram considerados como uma única família.

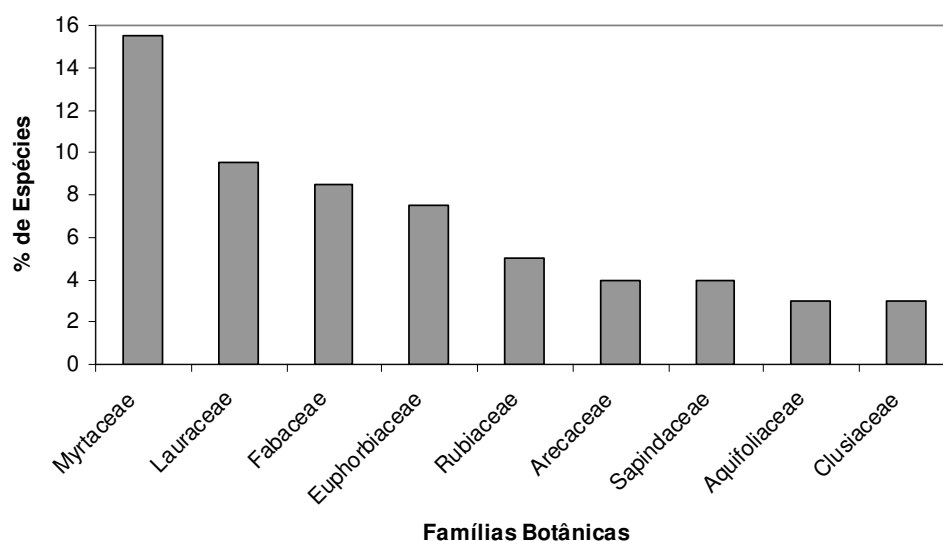
**Quadro 7: Lista de famílias e espécies arbóreas observadas no Morro do Atalaia, Itajaí – SC.**

Família	Espécie
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.
Anonaceae	<i>Rollinia sylvatica</i> (A. St.-Hil.) Martius
	<i>Guatteria australis</i> A. St.-Hil.
	<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.
Apocinaceae	<i>Aspidosperma australe</i> Müll. Arg.
Aquifoliaceae	<i>Ilex psammophila</i> Reissek
	<i>Ilex theazans</i> Mart. ex Reiss. var. <i>theazans</i>
	<i>Ilex theazans</i> var. <i>warmingiana</i> Loes.
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman
	<i>Bactris setosa</i> Mart.
	<i>Euterpe edulis</i> Mart.
	<i>Geonoma brevisatha</i> Barb. Rodr.
Asteraceae	<i>Symphyopappus polystachyus</i> Baker
	<i>Piptocarpha tomentosa</i> Baker
Bignoniaceae	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.
	<i>Tabebuia</i> sp
Caesalpiniaceae	<i>Senna neglecta</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby var. <i>neglecta</i>
	<i>Schizolobium parahybae</i> (Vell.) Blake
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella hebeclada</i> Moric. ex DC.
Celasteraceae	<i>Maytenus robusta</i> Reissek
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i> Cambess.
	<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi.
	<i>Rheedia gardneriana</i> Planch. & Triana.
Connaraceae	<i>Connarus rostratus</i> (Vell.) L.B. Sm.
Cunoniaceae	<i>Lamanonia speciosa</i> (Cambess.) L.B. Sm.
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i> Benth.
Erythroxilaceae	<i>Erythroxylum ambiguum</i> Peyr.
	<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) M. Arg.
	<i>Hyeronimia alchorneoides</i> Allemão.
	<i>Pera glabata</i> (Schott) Baill

	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Muell. Arg.
	<i>Alchornea iricurana</i> Casar.
	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp. & Endl.
	<i>Pausandra morisiana</i>
Fabaceae	<i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) O. Kuntze
	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth
	<i>Dahlstedtia pentaphylla</i> (Taub.) Burkart
	<i>Msp Le1</i>
	<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne
	<i>Inga sellowiana</i> Benth.
	<i>Inga sp</i>
Lauraceae	<i>Casearia silvestris</i> SW.
	<i>Nectandra rigida</i> (H. B. K.) Nees.
	<i>Cryptocarya moschata</i> Nees et Mart. ex Nees
	<i>Ocotea silvestris</i> Vattimo
	<i>Ocotea rubiginosa</i> Mez
	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez
Lauraceae	<i>Ocotea lanata</i> (Nees & Martius) Mez
	<i>Nectandra mollis</i> (Kunth) Nees
	<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F. Macbr.
Melastomataceae	<i>Msp L1</i>
	<i>Miconia sp</i>
Meliaceae	<i>Miconia cabucu</i> Hoehne
	<i>Cabralea canjerana</i> subsp. <i>canjerana</i>
Monimiaceae	<i>Guarea macrophila</i> Vahl
	<i>Mollinedia clavigera</i> Tul.
Moraceae	<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins.
	<i>Ficus microcarpa</i> L. f.
Nyctaginaceae	<i>Ficus trigona</i> L. f.
	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz
Ochnaceae	<i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baill.
Piperaceae	<i>Piper sp</i>
	<i>Piper arboreum</i> Aubl.
Proteaceae	<i>Roupala montana</i> var. <i>brasiliensis</i> (Klotzsch) K.S. Edwards
Rubiaceae	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.
	<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Muell. Arg.
	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.
	<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.
	<i>Msp R1</i>
Rutaceae	<i>Zanthoxylum obscurum</i> Engl.
	<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.
Sapindaceae	<i>Alophilus edulis</i>
	<i>Cupanea vernalis</i> Camb.
	<i>Dodonea viscosa</i> (L.) Jacq.
	<i>Matayba guianensis</i>
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard
	<i>Crisophylum sp</i>
Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume.
Urticaceae	<i>Cecropia sp</i>
Marantaceae	<i>Maranta divaricata</i> Roscoe
Myristicaceae	<i>Virola bicuhyba</i> Schott) Warb.

Myrtaceae	<i>Caliptrantes lúcida</i>
	<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Berg.
	<i>Eugenia catharinensis</i> D. Legrand
	<i>Eugenia sp</i>
	<i>Eugenia stigmatisata</i> DC. Status
	<i>Gomidesia affinis</i> (Camb.) Leger.
	<i>Gomidesia spectabilis</i> (DC) Berg.
	<i>Eugenia umbelliflora</i> O. Berg
	<i>Gomidesia schaueriana</i> O. Berg
	<i>Marlierea parviflora</i> O. Berg var. <i>parviflora</i>
	<i>Myrcia obtecta</i> (Berg) Kiaersk.
	<i>Myrcia rostrata</i> DC.
	<i>Myrcia richardiana</i> (O.Berg) Kiaersk.

Das 37 Famílias botânicas de espécies arbóreas ocorrentes na área de estudo, 10 delas representam 60% de todas as espécies, sendo as que mais se destacam: Myrtaceae com 15 espécies (15,5%), Lauraceae com 9 (9,5%), Fabaceae com 8 (8,5%) e Euphorbiaceae com 7 espécies (7,5%), conforme apresentado na Figura 28. Resultados semelhantes foram obtidos por Cunha (2005), na Zona de Amortecimento.



**Figura 28: Porcentagem de ocorrência de espécies arbóreas por família botânica na área do PNMA.**

### 3.3.1.2 Parâmetros Fitossociológicos / Estrutura da Comunidade

O uso do programa FITOPAC permitiu o cálculo dos parâmetros fitossociológicos e, por conseguinte a geração das Tabelas 14 e 15, que apresentam respectivamente as 10 espécies e famílias com o maior IVI bem como suas respectivas DR, DoR e FR.

**Tabela 14: Espécies com maior IVI e suas respectivas DR, DoR e FR.**

ESPÉCIE	IVI	FR	DoR	DR
<i>Guapira opposita</i>	13,74	5,41	3,44	4,89
<i>Ficus microcarpa</i>	13,00	1,27	10,57	1,15
<i>Alchornea triplinervia</i>	12,07	2,23	7,83	2,01
<i>Schizolobium paraybae</i>	8,32	0,64	7,11	0,57
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	7,67	1,91	4,03	1,72
<i>Matayba guianensis</i>	6,93	2,55	2,09	2,3
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	6,31	1,59	3,28	1,44
<i>Xylopia brasiliensis</i>	6,05	2,87	0,6	2,59
<i>Tapirira guianensis</i>	5,97	1,59	2,94	1,44
<i>Tabebuia sp</i>	5,43	1,27	2,43	1,72

**Tabela 15: Espécies com maior IVI e suas respectivas DR, DoR e FR.**

FAMÍLIA	IVI	FR	DoR	DR
Myrtaceae	33,06	12,54	5,28	15,28
Euphorbiaceae	31,16	8,14	15,55	7,47
Nyctaginaceae	14,09	5,76	3,44	4,89
Moraceae	13,73	1,69	10,6	1,44
Sapindaceae	13,31	4,41	4,6	4,31
Arecaceae	12,05	4,07	4,24	3,74
Rubiaceae	11,55	4,75	2,78	4,02
Meliaceae	10,83	4,07	2,74	4,02
Lauraceae	10,8	4,41	2,37	4,02
Annonaceae	8,68	4,07	1,17	3,45

Todos os espécimes arbóreos amostrados foram organizados em grupos de acordo com suas alturas estimadas, e para tanto foram criadas 6 categorias de altura conforme apresentado na Tabela 16.



**Tabela 16: Classificação dos indivíduos arbóreos organizados em categorias de acordo com a altura estimada na área proposta para a implantação do PNMA**

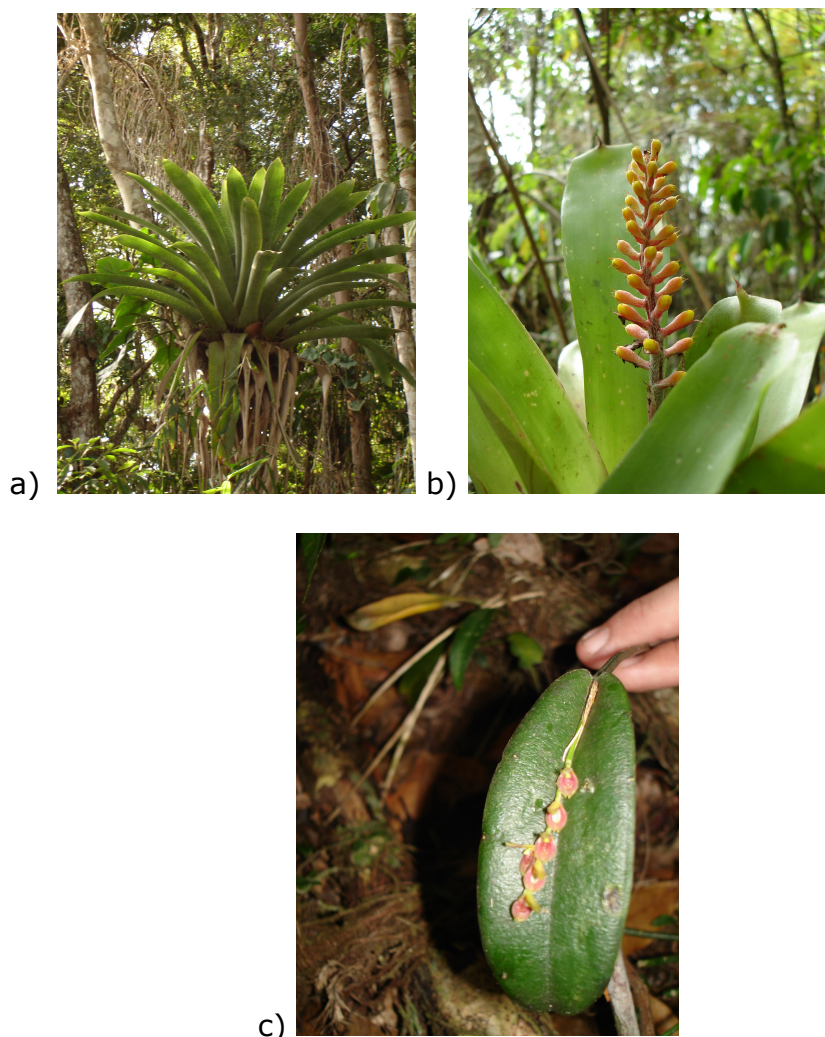
CATEGORIA	Nº DE INDIVÍDUOS	%
1 - Até 3m	55	16
2 - 4 a 6m	162	47
3 - 7 a 9m	64	18
4 - 10 a 12m	46	14
5 - 13 a 15m	13	4
6 - 16 a 18m	3	1
Total	348	100

### 3.3.1.3 Componente Epífítico

Com relação à ocorrência de epífitas, 252 dos 348 indivíduos arbóreos amostrados encontravam-se colonizados por epífitas principalmente das famílias Orchidaceae, Bromeliaceae e Cactaceae (Quadro 8/ Figura 29).

De maneira geral, as epífitas ocorrem abundantemente na área de estudo apresentando, porém, variações na composição específica bem como nos nichos ocupados ao longo dos transectos conforme apresentado adiante na descrição dos mesmos. Dos 348 indivíduos arbóreos amostrados, 252, ou seja, 72,5% eram colonizados por epífitas, que de acordo com Klein (1980), juntamente com as lianas caracteriza o interior das matas de encosta do Baixo e Médio Vale do Itajaí.

Contudo, vale ressaltar que mesmo não sendo observada, existe a possibilidade de ocorrência da orquídea *Laelia purpurata*, espécie considerada ameaçada desde a década de 60 (KLEIN, 1965), cuja área de ocorrência abrange a morraria do Atalaia.



**Figura 29: Epífitas ocorrentes no Morro do Atalaia; a) Bromeliaceae – Vriesea gigantea. b) Bromeliaceae – Aechmea sp; c) Orchidaceae – Pleurotalis sp.** FONTE: Fabiano Grecco de Carvalho

**Quadro 8: Lista das epífitas observadas na área proposta para o PNMA.**

FAMÍLIA	ESPÉCIE
Bromeliaceae	<i>Bromelia anthiacanta</i>
	<i>Nidularium inocentii</i>
	<i>Vriesea sp</i>
	<i>Vriesea gigantea</i>
	<i>Tillandsia usneoides</i>
	<i>Tillandsia gardneri</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>
	<i>Aechmea nudicaulis</i>
Orchidaceae	<i>Cattleya sp</i>
	<i>Pleurotaris sp</i>
	<i>Catacetus sp</i>
	<i>Oncidium sp</i>
Cactaceae	<i>Rhipsalis sp</i>

A ocorrência de epífitas pode ser um indicador da maturidade do ambiente, sendo um dos critérios para a determinação do estágio sucessional de Floresta Atlântica e de Restinga (BRASIL, 1994; BRASIL, 1999). Portanto a expressiva ocorrência de epífitas indicam o desenvolvimento no processo sucessional em algumas manchas de paisagem no Morro do Atalaia.

#### 3.3.1.4 Espécies Exóticas

Espécies exóticas foram encontradas em algumas áreas como manchas densas (Figura 30) e em alguns pontos isolados do Morro do Atalaia. As manchas mais evidentes são compostas principalmente de eucaliptos (*Eucalyptus sp* - Myrtaceae) com a ocorrência esparsa de pinheiros (*Pinus sp* - Pinaceae) em algumas delas. Foram encontrados também abacaxis (*Ananas comosus* - Bromeliaceae), jambolão (*Eugenia jambolanna*), bambus (Poaceae) (Figura 29; Quadro 9).

**Quadro 9: Lista de espécies exóticas ocorrentes no Morro do Atalaia e suas respectivas famílias.**

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR
Pinnaceae	<i>Pinus sp</i>	Pinheiro
Bromeliaceae	<i>Annanas comosus</i>	Abacaxi
Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp</i> <i>Eugenia jambolana</i>	Eucalípto Jambolão
Poaceae	morfoespécies	Bambu



**Figura 30: Nota-se um espécime de *Pinus sp* à esquerda e uma grande mancha de eucaliptos ao fundo.**Fonte: Fabiano Grecco de Carvalho.

### 3.3.1.5 Vegetação no entorno do Parque (Zona de Amortecimento)

O levantamento fitossociológico na região da Zona de Amortecimento foi realizado em quatro manchas de vegetação definidas, com base em imagens de satélite IKONOS pancromática, datada de 02/10/2000, na escala 1:50.000, onde foram elaboradas a Carta Imagem e o Mapa de Cobertura de Solo, sendo que os dados foram coletados em locais determinados como áreas com cobertura vegetal em estágios mais avançados de regeneração (CUNHA, 2005).

Nestas áreas foram amostrados 292 indivíduos (73 pontos), representando 104 espécies, que distribuídas entre 34 famílias botânicas, acrescentando em mais 37 espécies a lista apresentada para a área do PNMA, as quais:

- ✓ *Cinnamomum glaziovii*
- ✓ *Paratecoma peroba*
- ✓ *Psidium cattleianum*
- ✓ *Ocotea corymbosa*
- ✓ *Miconia cinnamomifolia*
- ✓ *Cecropia glaziovi*
- ✓ *Psychotria nuda*
- ✓ *Trichilia schumanniana*
- ✓ *Eugenia leitonii*
- ✓ *Inga Vera*
- ✓ *Margaritaria nobilis*
- ✓ *Calypttranthes sp.*
- ✓ *Sequoiaria langsdorfii*
- ✓ *Myrsine umbellata*
- ✓ *Protium kleini*
- ✓ *Coussapoa microcarpa*
- ✓ *Brosimum lactescens*
- ✓ *Coussarea contracta*
- ✓ *Cedrela fissilis*
- ✓ *Porouma morisiana*
- ✓ *Ocotea odorífera*
- ✓ *Myrsine tomentosa*



- ✓ *Ocotea teleiandra*
- ✓ *Alibertia concolor*
- ✓ *Eugenia candoleana*
- ✓ *Myrcia pubipetala*
- ✓ *Faramea marginata*
- ✓ *Ocotea lancifolia*
- ✓ *Zanthoxylum rhoifolium*
- ✓ *Matayba elaeagnoides*
- ✓ *Myrcia* sp.
- ✓ *Orbignia speciosa*
- ✓ *Rudgea* sp.
- ✓ *Heisteria silvanii*
- ✓ *Trichilia lepidota*
- ✓ *Bauhinia micristachya*
- ✓ *Inga sessilis*

De todas as espécies observadas na área de entorno (ZA), as famílias com maior número de indivíduos foram: Myrtaceae com 56 indivíduos, Euphorbiaceae com 33, Nyctaginaceae e Annonaceae com 22. Já as famílias com maior número de espécies foram: Myrtaceae com 17 espécies (16,35% do total), Lauraceae com 11 (10,58%) e Rubiaceae com 8 (7,69%). Os resultados obtidos para os parâmetros fitossociológicos foram também muito semelhantes aos obtidos para a área do PNMA

#### **3.3.1.6 Fitofisionomia**

Com base num mosaico de fotografias aéreas e em dados obtidos por levantamentos de campo, foi desenvolvido dentro do Sistema de Informação Geográfica – SIG, o mapa fitofisionômico do Morro do Atalaia.

As manchas de paisagem foram delimitadas e suas tipologias vegetais identificadas e corroboradas com saídas a campo. Para tanto, foram utilizadas imagens de satélite de alta resolução pancromáticas dos satélites americanos Ikonos II e QuickBird, sendo o primeiro com resolução

espacial de 1 metro e o segundo de 67 centímetros, resultando em uma carta imagem na escala de 1:4.000.

A área total do morro do Atalaia corresponde à 111,55 ha e a vegetação nele ocorrente apresenta-se em diferentes estágios sucessionais conforme apresentado no Mapa Fitofisionômico (Figura 31).

A maior parte do Morro, 55,28ha que representam 49,5% de seu perímetro total, apresentam cobertura vegetal classificada como Floresta Ombrófila Densa (F.O.D.) em estágio avançado de regeneração. Esta mancha se distribui pela encosta Oeste/Sudoeste do morro onde se encontram indivíduos arbóreos de grande porte, colonizados por uma expressiva quantidade de epífitas, além de exemplares adultos de *Euterpe edulis* em alguns pontos, alguns em estado reprodutivo.

Apresenta características descritas por KLEIN (1979), e encontradas também por Guapyassú (1994) e Marenzi (2004) em ambientes de floresta primária, sendo: dossel fechado, com copas amplas que se tocam, indivíduos com PAP e diâmetro de copa consideráveis, interior escuro e úmido, com grande deposição de serapilheira, ocorrência de lianas, inclusive lenhosas, que juntamente com uma profusão de epífitas, formam o chamado “jardim suspenso”.

Contudo, esta região não se encontra contemplada nos limites do PNMA, e devido às suas características, portanto, é considerada como uma área prioritária para a ampliação da UC.

A segunda maior mancha de paisagem corresponde à vegetação caracterizada como F.O.D. em estágio médio-avançado de regeneração. Esta abrange 21,71ha que correspondem à 19,5% da área total do morro ocupando quase toda a encosta Leste, área abrangida já pela proposta inicial de implantação do PNMA. Apesar de em alguns pontos apresentar declividade acentuada, há a ocorrência de espécimes arbóreos de grande porte, expressiva presença de epífitas além de mudas de *Euterpe edulis* em pontos isolados.

As manchas de vegetação Mista ocorrem principalmente na base da encosta Oeste do morro e são compostas em sua maior parte por eucaliptos (*Eucalyptus sp* - Myrtaceae), em alguns pontos mesclados com pinheiros

(*Pinus sp* – Pinaceae) e com a vegetação nativa. Estas manchas ocupam 12,74ha e representam 11,5% da área total do morro e futuramente deverão ser destinadas à projetos de erradicação e controle das espécies exóticas.

A vegetação classificada como em estágio inicial de regeneração ocorre principalmente nas bordas da estrada de acesso e na encosta Sudeste do morro, e correspondem à 9,85ha que representam 9% da área total do morro.

Em estágio médio de regeneração foram classificadas manchas nas vertentes Leste e Oeste, que correspondem à 3,96ha, representando 3,5% da área total do morro. Nestas manchas a vegetação apresenta-se já de forma densa, porém com a presença de indivíduos arbóreos de pequeno porte, sub-bosque com um padrão de desorganização característico de estágios iniciais além da menor ocorrência de epífitas.

Parte da encosta Sudeste do morro é composta por vegetação caracterizada como Restinga arbórea em estágio avançado de regeneração, representando uma área ecótone entre a Restinga e a F.O.D.. Esta tipologia abrange uma área de 3,1ha correspondendo a 3% da área total do morro, e apresenta indivíduos arbóreos de porte considerável, expressiva ocorrência de epífitas e sub-bosque com relativo padrão de organização.

Áreas que eram desprovidas de cobertura vegetal foram classificadas como de Solo Exposto, representam 2,99 ha (2,5% da área total), e deverão ser destinadas à realização de programas de restauração ambiental – PRAD, a fim de restabelecer a integridade do ecossistema.

**Mapa da tipologia da vegetação do Parque Natural Municipal do Atalaia**  
**Município de Itajaí - Santa Catarina**



**Figura 31: Mapeamento das Tipologias Vegetais do Parque Natural Municipal do Atalaia e seu Entorno (ZA), Itajaí, SC.** FONTE: Laboratório de Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação/UNIVALI



### 3.3.2 Mastofauna.

O método tradicionalmente utilizado para levantamento de mamíferos é o de censos visuais em transectos lineares. Porém, numa área que apresenta uma densidade de mamíferos baixa e uma grande dificuldade de visualização dos animais, como a área de estudo, o uso de transectos tornaria-se um esforço desnecessário. Optou-se, portanto, pela procura de vestígios diretos e indiretos da presença dos mamíferos na área, realizado no período de agosto de 2005 a julho de 2006.

Foram usadas, à princípio, quatro pequenas trilhas a partir de picadas já existentes na área. Nessas trilhas foram colocadas uma ou duas caixas de areia cada. Essas “caixas” foram compostas simplesmente de três a quatro quilos de areia fina colocada sobre um saco plástico no centro da trilha. Essas caixas foram iscadas no seu centro com bacon, banana e amendoim, baseado em Pardini, R. *et al* (2003), e eventualmente para atrair os animais que passassem na trilha ou próximos a ela.

As pegadas deixadas nas caixas de areia foram, então, identificadas usando guias de identificação (Anexo 6). Além das caixas, poças naturais de água formadas na estrada também foram analisadas. Foram considerados também os vestígios indiretos, tais como tocas de pequenos roedores e marcas de arranhões de felinos em árvores. Além disso, foram analisadas sementes e frutas e relatos de ocorrência secundários.

De maio a julho de 2006 foram colocadas 6 armadilhas do tipo snap-trap para a identificação em nível de gênero de espécies de roedores e armadilhas para tentar capturar estes animais. Esforço das armadilhas 6 armadilhas x 7 noites.

Foram registradas 6 espécies de mamíferos na área de estudo (Tabela 17 e 18). Na tabela 19 é citada a provável ocorrência de outras espécies a partir de registros secundários.

## Armadilhas

Foi confirmada por meio de captura por armadilhas apenas uma espécie das encontradas através de pegadas, da família Didelphidae, *Didelphis albiventris* (Anexo 6).

**Tabela 17: Lista das espécies identificadas por armadilhas.**

Locais das Armadilhas	Número de Armadilhas	Espécies Identificadas
Armadilha do Cano	02	<i>Didelphis albiventris</i>
Armadilha da Poça	02	<i>D. albiventris</i>
Armadilha Aberta	01	<i>D. albiventris</i>
Armadilha Árvore Caída	01	<i>D. albiventris</i>

## Caixas de Areia

**Tabela 18: Lista das espécies identificadas por pegadas.**

Locais das Caixas	Número de Caixas	Espécies Identificadas
Trilha do Cano	01	<i>Leopardus tigrinus</i> ** <i>Didelphis albiventris</i>
	02	<i>Didelphis albiventris</i>
Trilha da Poça	01	<i>Dasyprocta aguti</i> <i>Galictis ssp.*</i> <i>Didelphis albiventris</i> <i>Procyon cancrivorus</i>
	02	<i>Didelphis albiventris</i>
Trilha de Cima Aberta	01	<i>Rodentia ssp.</i> <i>Didelphis albiventris</i>
Trilha de Cima Fechada	01	<i>Rodentia ssp.</i>
Poças Naturais	01	<i>Cerdocyon thous</i> <i>Procyon cancrivorus</i> <i>Didelphis albiventris</i>
	02	<i>Procyon cancrivorus</i> <i>Leopardus tigrinus</i>
	PN-03	<i>Leopardus tigrinus</i> <i>Didelphis albiventris</i>
Trilha Árvore Caída	TAC-01	<i>Cerdocyon thous</i> <i>Dasyprocta aguti</i> <i>Didelphis albiventris</i>

NOTAS: \* É necessário confirmação da família e determinação da espécie.

\*\* Embora as pegadas sejam do formato e tamanho das de *L. tigrinus*, a área estudada seja propícia à existência de exemplares dessa espécie e já tenha sido registrada a visualização do mesmo por moradores e pesquisadores da região, é possível que algumas das pegadas sejam de *Felis catus domesticus*, ou seja, de gatos domésticos que passaram por um processo de retorno à natureza, já que a área de entorno do parque é residencial.

Foram confirmadas, por meio de pegadas, a ocorrência de seis espécies de mamíferos terrestres na área (Anexo 6): 01 espécie da família Felidae, 01 espécie da família Procyonidae, 01 espécie da família Canidae,

01 espécie da família Dasyproctidae, 01 da família Didelphidae e 01 da família Mustelidae. Foram encontradas pegadas e tocas de espécies da ordem Rodentia, mas sua identificação em nível de gênero e espécie não foi possível.

**Tabela 19: Espécies de Ocorrência Provável para a área do Parque do Atalaia**

Ocorrência provável	Motivo
<i>Tamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758). <i>Tamandua mirim</i>	Registros de ocorrência na Praia Brava, UNIVALI e Avenida Oswaldo Reis.
<i>Sphiggurus villosus</i> (F. Cuvier, 1823) - Ouriço	Registros na área da UNIVALI.
<i>Dasypus</i> sp. - Tatu	Presença de Cavidades.
Morcegos, ratos, cuícas.	Esperado

De agosto a dezembro de 2006 foi utilizado o uso de armadilha fotográfica, disposta em árvores. No entanto, até o momento não foi registrada nenhuma ocorrência.

Das espécies observadas se destaca *Leopardus tigrinus* (gato-domato), pois, além de se encontrar na lista dos animais ameaçados de extinção (IBAMA, 2003), aponta que apesar de alterado, o ambiente da morraria ainda mantém certa integridade ecológica que permite a manutenção de uma espécie com hábitos silvestres.

A área apresentou uma riqueza de espécies considerável considerando que atualmente apresenta dificuldade de conectividade com outros remanescentes naturais, como aos existentes na região da Praia Brava e da Ressacada, dificultando a sobrevivência de grande parte das espécies de mamíferos, principalmente os de maior porte, em função das características comportamentais com relação às necessidades de deslocamento e de busca por abrigos e por alimentos. Especificamente, ainda, é observado que a tentativa de ultrapassar os limites naturais da área expõe as espécies a acidentes de tráfego e ao alcance de armadilhas humanas relacionadas a caça, além da atividade de caça ainda praticada na morraria do Atalaia.

ACAPRENA (1994) em levantamento realizado na morraria da Praia Vermelha, em Penha, com tipologia de vegetação e situação topográfica

similar a área de estudo, cita como fatores que atingiram de forma negativa a mastofauna local: a alteração e/ou eliminação da cobertura vegetal, a abertura de estradas, a caça, os depósitos de lixo e a presença de animais domésticos. Na morraria do Atalaia a interferência por animais domésticos se refere principalmente aos cachorros, pertencentes à comunidade localizada no entorno da área, que possivelmente costumam acompanhar seus “donos” em caminhadas, adentrando no interior da floresta, além daqueles que podem ser levados propositadamente para atividades de caça.

A situação de promontório dificulta ainda mais a mastofauna de resistir à interferência humana, pois são difíceis as formas de escape, de um lado o oceano e rodovia, e de outro a ocupação antrópica ameaçadora. Dessa forma, os remanescentes florestais atuam como habitats mais seguros, desconsiderando a possibilidade de caça, nos quais os animais podem obter alimento e abrigo, mas limitado ao tamanho do fragmento.

### **3.3.3 Avifauna**

O levantamento consistiu principalmente na identificação das espécies por meio do método de contato visual (Zimmermann, 2001) com auxílio de binóculos e o reconhecimento das vocalizações, comum em trabalhos sobre avifauna (Aleixo & Vielliard, 1995). Em caso de dúvidas, quando possível, foram gravadas as vocalizações e fotografadas as espécies para consulta de bibliografia especializada na identificação. Foi realizado também um levantamento das aves no entorno do Parque (Zona de Amortecimento), sendo utilizada a mesma metodologia.

Todos os indivíduos observados foram listados seguindo a nomenclatura e classificação de SICK (2001). Os nomes científicos que sofreram alteração seguiram as informações do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2006).

Foi identificado, durante o período de agosto de 2005 a julho de 2006, um total de 46 espécies de aves pertencentes a 24 famílias (Tabela 20). Dessas espécies, destacam-se *Ramphastos dicolorus* (tucano-do-bico-



verde), dependente de ecossistema florestal, tida como ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul (Belton, 2000) e escassa em Santa Catarina (Naka & Rodrigues, 2000), *Tangara cyanocephala* (tangara), endêmica de Floresta Atlântica, assim como *Ortalis squamata* (aracuã) e *Platycichla flavipes* (sábia-una) endêmicas para o Brasil (MARENZI & ZIMMERMAN, 2006).

**Tabela 20: Relação das espécies de aves avistadas na área do futuro Parque Natural Municipal Atalaia, Itajaí, SC.**

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
<b>Fregatidae</b>	<i>Fregata magnificens</i> Mathews, 1914	Tesourão
<b>Ardeidae</b>	<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	Socó-grande
	<i>Casmerodius albus</i> Linnaeus, 1758	Garça-branca-grande
	<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Garça-branca-pequena
	<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Garça-morena
<b>Cathartidae</b>	<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu-comum
	<i>Cathartes aura</i> Linnaeus, 1758	Urubu
<b>Accipitridae</b>	<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião tesoura
<b>Falconidae</b>	<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	Carrapateiro
	<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	Chimango
	<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Caracara
	<i>Ortalis squamata</i>	Aracuã
<b>Laridae</b>	<i>Larus dominicanus</i> Lichtenstein, 1823	Gaivota
<b>Columbidae</b>	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	Rolinha
<b>Psittacidae</b>	<i>Pyrrhura frontalis</i> (Vieillot, 1817) ou outra espécie	Tiriba
<b>Cuculidae</b>	<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Alma-de-gato
	<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	Anu-preto
	<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Anu-branco
<b>Trochilidae</b>	<i>Melanotrochilus fuscus</i> (Vieillot, 1817)	Beija-flor-preto-e-branco
	<i>Leucochloris albicollis</i> (Vieillot, 1818)	Papo-branco
<b>Ramphastidae</b>	<i>Ramphastos dicolorus</i> Linnaeus, 1766	Tucano-de-bico-verde
<b>Picidae</b>	<i>Picumnus cirratus</i> Temminck, 1825	Picapau-anão-barrado
<b>Furnariidae</b>	<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	João de barro
<b>Tyrannidae</b>	<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	Alegrinho
	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi
	<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suiriri
<b>Hirundinidae</b>	<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Andorinha-doméstica-grande
	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha azul e branca
<b>Troglodytidae</b>	<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	Corruíra
<b>Turdidae</b>	<i>Platycichla flavipes</i> (Vieillot, 1818)	Sabiá-una
	<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	Sabiá-laranjeira
	<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	Sabiá-barranco
<b>Parulidae</b>	<i>Parula pitiayumi</i> (Vieillot, 1817)	Mariquita
	<i>Geothypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	Pia cobra

<b>Coerebidae</b>	<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Cambacica
<b>Thaupidae</b>	<i>Thachyphonus coronatus</i>	Tiê - preto
	<i>Thraupis sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaço
	<i>Thraupis palmarum</i> (Wied, 1821)	Sanhaço-do-coqueiro
	<i>Pipraeidea melanonota</i>	Viúva
	<i>Tangara cyanocephala</i>	Saira - lenço
	<i>Dacnis cayana</i>	Saí - azul
<b>Fringillidae</b>	<i>Euphonia violacea</i>	Gaturamo - verdadeiro
<b>Emberezidae</b>	<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)	Tico tico
	<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu
<b>Passeridae</b>	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal
<b>Estrildidae</b>	<i>Estrilda astrild</i> (Linnaeus, 1758)	Bico-de-lacre

Considerando o trabalho realizado por Marenzi & Zimmermann (2006) na Morraria da Praia Vermelha, onde foram identificadas 132 espécies de aves pertencentes a 37 famílias, verificou-se que destas 80,43% das espécies são avistadas na área do parque e entorno. Já, segundo Branco (2000) em estudo realizado no Estuário do Saco da Fazenda, Itajaí, SC, área que fica localizada nas proximidades do futuro parque, observa-se que essa exerce influência sobre o ambiente de estudo, principalmente referente às aves de ambiente estuarino que são observadas sempre em sobrevôo. Das 45 espécies avistadas no Saco da Fazenda (Anexo 6), 16 são comuns a área do parque, representando 34,78% do total de espécies avistadas.

Quanto ao hábito alimentar as aves marinhas ocorrentes na área: *Ardea cocoi* (socó-grande), *Fragatta magnificens* (tesourão), *Casmerodius albus* (Garça-branca-grande), *Egretta thula* (Garça-branca-pequena), *Egretta caerulea* (Garça-morena) não contribuem com a dispersão de sementes vegetais, uma vez que suas dietas são baseadas em organismos aquáticos (BRANCO, 2001). No entanto, grande parte das espécies levantadas é frugívora (SICK, 2001), podendo atuar como dispersoras de espécies vegetais, mas todas contribuem para manter a integridade ecológica da área considerando a representatividade de uma biodiversidade ainda relevante.

Das nove espécies de aves consideradas por Marenzi (2004) como espécies-chaves na morraria da Praia Vermelha por serem dispersoras de espécies arbóreas indicadoras de integridade ecológica, seis foram

observadas na morraria do Atalaia, as quais: *Ortalis squamata* (aracuã), *Ramphastos dicolorus* (tucano-de-bico-verde), *Pitangus sulphuratus* (bentevi), *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira), *Platycichla flavipes* (sabiá-una) e *Thraupis sayaca* (sanhaço-cinzento).

Ainda, em relação as características das aves observadas se destaca o fato de *Platycichla flavipes* (sabiá-una) apresentar comportamento migrante (ROSÁRIO, 1996), sendo que para SICK (2001) o hábito migratório denota uma maior possibilidade de percorrer maiores distâncias, atividade que propicia fluxo genético frente à dispersão.

Portanto, a importância ecológica do Parque e seu entorno se justifica também devido ao fato de conter avifauna relevante que permite a manutenção de uma biodiversidade local.

### **3.4 PATRIMÔNIO CULTURAL DO PARQUE DO ATALAIA**

Com base em pesquisas e entrevistas junto ao acervo da Fundação Genésio Miranda Lins, arquivo histórico municipal, constatou-se que a empresa COBRASIL (Companhia de Mineração e Metalurgia Brasil), contratada para executar as obras referentes à instalação portuária, foi responsável pela utilização da morraria, tendo instalado uma pedreira para retirada de material na face leste, na primeira década do século XX, relatada em sindicância realizada pela Inspetoria Federal de Portos, Rios e Canais, em 1931. No local, foi construída uma casa de alvenaria de 191,78 m<sup>2</sup>, que servia de escritório e almoxarifado, conforme inventário realizado em 31 de dezembro de 1974. Esta edificação, hoje pertencente ao PNM do Atalaia, deverá ser reformada e utilizada nas atividades turísticas, educativas e administrativas da UC.

Segundo estudo da FAMAI (2004), o abastecimento de água do Bairro Cabeçadas foi efetuado utilizando-se a morraria do Atalaia, quando em 1956 foi inaugurada pelo governador Jorge Lacerda a estação de recalque na parte inferior do morro e a colocação de adutora para condução da água até o reservatório na parte superior sul. Desde então, este

reservatório abastece as residências do bairro. Este mesmo estudo aponta a implantação, em maio de 1941, de um reservatório de água da extinta empresa COBRASIL, utilizado para construção dos tetrápodes que serviram de base às obras do molhe de acesso ao Porto. Como consequência dessas atividades, atualmente o traçado que mantém o encanamento tem potencial de uso de trilha interpretativa, sendo que parte da estrutura que aflora na superfície sobre uma vertente em forma de ponte passa a ter contexto cultural, considerando as relações locais existentes.

### **3.5 SOCIOECONOMIA DA COMUNIDADE RELACIONADA AO PARQUE DO ATALAIA**

A UC está inserida entre os bairros Fazenda e Cabeçadas. Conforme descrito por Paulla (2006) a história do bairro Fazenda é mais antiga que a do próprio município, iniciando em 1793 com o assentamento nas terras doadas pelo Rei de Portugal ao Tenente Coronel Alexandre José de Azeredo Leão Coutinho. Ali então instalou fazenda com engenhos de farinha e açúcar. As terras mais tarde foram loteadas pelos herdeiros, sendo que onde atualmente localiza-se a Igreja Nossa Senhora de Lurdes era local da antiga residência da família, demolida.

O bairro Cabeçadas, exclusivamente residencial, possui praia de águas calmas, sendo em 1957 instalado o Iate Clube, freqüentado pelas famílias tradicionais da época que buscavam a praia como lazer. Em 1887 foi inaugurado no local o Hospital Santa Beatriz, mais tarde transformado em sanatório e demolido em 1987.

Alguns moradores desses bairros compuseram pesquisa sobre comunidade relacionada com o Parque, considerando seu potencial de relação de entorno e de futuros visitantes, totalizando 120 entrevistas. Esses fizeram parte de grupos de influência direta (60 pessoas) e de influência semi-direta (60 pessoas). Somaram-se a esses, mais 85 pessoas consideradas de influência indireta, mas com potencial de visitaço. Essas

entrevistas subsidiaram o item 2.6 - Visão das Comunidades sobre a Unidade de Conservação.

O conhecimento do perfil da comunidade objetivou não somente conhecer as características dos entrevistados, mas é um resultado importante no sentido de conhecimento sobre a comunidade que convive ou não com o Morro da Atalaia e que passará a ter uma relação possivelmente modificada após a implantação do Parque. Para Freitas et al (2000), o maior conhecimento do perfil do visitante em UCs permite uma melhor qualidade de decisões, possibilitando a aplicação de medidas e técnicas com maior objetividade, racionalizando e otimizando recursos materiais financeiros e humanos sob a luz do uso sustentável dos recursos naturais.

#### a) Faixa Etária dos Entrevistados de Influência Direta, Semi-Direta e Indireta.

Na Tabela 21 pode ser verificado que foram entrevistadas pessoas com idade entre dezessete (17) e noventa (90) anos, distribuídas nas diversas faixas etárias, de maneira que os resultados puderam revelar diferentes possibilidades de vivências em relação ao tema da pesquisa.

**Tabela 21: Faixa etária dos entrevistados - Categoria Comunidade**

IDADE	DIRETA	SEMI-DIRETA	INDIRETA
	Nº DE PESSOAS		
>20 anos	3,3	3,3	14,1
21-30 anos	18,3	8,3	30,6
31-40 anos	13,3	15,0	18,8
41-50 anos	16,7	18,3	14,1
51-60 anos	25,0	23,3	9,4
acima 61 anos	23,3	31,7	5,9
não respondeu	0,0	0,0	7,1
<b>U. AMOSTRAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

FONTE: CAMILA R. DOS SANTOS

Pode-se observar similaridade entre os grupos de influências Direta e Semi-Direta, onde a maioria de entrevistados tinha acima de cinquenta e um anos (51), totalizando 24,2%. Na Categoria Indireta o maior número de entrevistados é de jovens entre dezessete (17) e trinta anos (30),



totalizando 22,3%, sendo possível este resultado estar relacionado ao fato que parte deste público foi entrevistado nas dependências da UNIVALI, portanto atingindo muitos estudantes.

b) Gênero dos Entrevistados de Influência Direta, Semi-Direta e Indireta.

A Tabela 22 revela o Gênero dos entrevistados, sendo que a maioria se refere ao sexo feminino. Na influência Direta, 73,3% são mulheres, na Semi-Direta 68,3% e na Indireta 63,5%. Este resultado deve levar em conta que as entrevistas de Influência Direta e Semi-direta foram feitas no horário entre 09h00min ao 12h00min, sendo os entrevistados abordados em suas respectivas casas, portanto representadas por senhoras “Do Lar”.

**Tabela 22: Gênero dos entrevistados - Categoria Comunidade.**

GÊNERO	DIRETA	SEMI-DIRETA	INDIRETA
	Nº DE PESSOAS		
Masculino	26,7	31,7	36,5
Feminino	73,3	68,3	63,5
<b>U. AMOSTRAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

FONTE: CAMILA R. DOS SANTOS

c) Tempo de Residência dos Entrevistados dos grupos de Influência Direta e Semi-Direta.

Apesar da maioria dos entrevistados terem nascido em Itajaí, pode-se considerar que houve um crescimento populacional, já que 19,7% dos entrevistados residem no local há menos de 10 anos (Tabela 23), vindo de cidades como Rio de Janeiro, Blumenau, Paraná, Uruguai, Porto Alegre, Minas Gerais, Brasília, São Paulo, Lages, Bahia, Rio Grande do Sul, entre outras. Também PMI (no prelo) revela que nas últimas quatro décadas é verificado um significativo incremento de densidade populacional em virtude de Itajaí tornar-se um pólo de atração econômica.

**Tabela 23: Tempo de Residência dos entrevistados das Categoria - Categoria Comunidade.**

TEMPO DE RESIDÊNCIA	DIRETA	SEMI-DIRETA
	Nº DE PESSOAS	
menos de 10 anos	20,0	18,3
11 a 20 anos	6,7	5,0
21 a 30 anos	6,7	8,3
31 a 40 anos	20,7	15,0
acima de 41 anos	33,3	46,7
não respondeu	13,3	6,7
<b>U. AMOSTRAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

FONTE: CAMILA R. DOS SANTOS

A maioria (42,2%) dos entrevistados são indivíduos que residem no local e/ou entorno do Morro da Atalaia há mais de quarenta e um anos (41). São pessoas idosas, que despertam afeição e/ou familiaridade pelo local, moradores que demonstram amor pelo local. Para Tuan *et al* (1980, p.114), “a consciência do passado é um elemento importante no amor pelo lugar....A retórica patriótica sempre tem dado ênfase às raízes de um povo.... O amor e a saudade do lar são motivos dominantes, que reaparecem constantemente, sendo a história é responsável pelo amor à terra natal”.

d) Grau de Escolaridade dos Entrevistados de Influência Direta, Semi-Direta e Indireta.

A Tabela 24 se refere ao Grau de Escolaridade dos entrevistados das Comunidades sendo possível verificar que o grau de Escolaridade dos entrevistados da influência Direta, totalizando 60,0%, são de pessoas que não completaram o ensino médio, somente 16,7% dos indivíduos completaram o ensino superior. Isto revela que nos dias atuais a realidade da educação ainda é um grande problema a ser resolvido, mostrando-se fragilizada e/ou muitas vezes deficiente (PMI, no prelo).

O grupo Semi-Direto totaliza 55,0% de indivíduos que não completaram o ensino médio, e somente 10,0% dos entrevistados completou o ensino superior, havendo certa similaridade com o grupo de influência Direta.

**Tabela 24: Grau de escolaridade dos entrevistados grupo-comunidade.**

GRAU DE ESCOLARIDADE	DIRETA	SEMI-DIRETA	INDIRETA
	Nº DE PESSOAS		
Ensino fundamental incompleto	31,7	36,7	14,1
Ensino fundamental	25,0	15,0	14,1
Ensino médio incompleto	3,3	3,3	4,7
Ensino médio	16,7	31,7	32,5
Superior incompleto	6,7	3,3	23,5
Superior	16,7	10,0	8,2
Analfabeto	0,0	0,0	2,4
<b>U. AMOSTRAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

FONTE: CAMILA R. DOS SANTOS

Com relação ao grupo de Influência Indireta, pode-se verificar que o Grau de escolaridade se distingue das demais categorias, havendo um significativo aumento de indivíduos que completaram o ensino médio, totalizando 35,7% dos entrevistados. O grau superior incompleto foi de 20,0% e superior de 10,0%, possivelmente este resultado teve influência de parte das entrevistas terem sido realizadas na UNIVALI. Embora ter sido o único grupo, onde dois (2) indivíduos eram analfabetos.

e) Profissão dos Entrevistados de Influência Direta, Semi-Direta e Indireta

No que diz respeito "Profissão" (tabela 25), na influência Direta e Semi-Direta pode-se verificar que a grande maioria dos entrevistados exerce a função "Do Lar", 38,0%, ou seja, são mulheres que possivelmente não possuem vida Profissional ativa e tem como tarefa à educação dos filhos e os afazeres domésticos. No entanto, uma parte considerável dos entrevistados é aposentada, constando 19,9% dos indivíduos.

Apesar de que o grupos de influência Direta e Semi-direta encontram-se numa região litorânea e que o município de Itajaí foi colonizado por açorianos, foram entrevistadas somente 2,5% pessoas, cuja profissão era pescador.

**Tabela 25: Profissão dos entrevistados grupo - Comunidade.**

PROFISSÃO	DIRETA	SEMI-DIRETA	INDIRETA
	Nº DE PESSOAS		
Do lar	40,0	36,7	0,0
Aposentado	20,0	20,0	0,0
Estudante	6,7	3,3	31,8
Artista plástico/artesã	3,3	0,0	9,4
Professor	3,3	3,3	0,0
Doméstica	3,3	0,0	3,5
Comerciante	1,7	16,7	28,2
Pescador	1,7	3,3	0,0
Servente	0,0	0,0	5,9
Segurança	0,0	0,0	5,9
Funcionário público	0,0	1,7	3,5
Outros	20,0	15,0	11,8
<b>U.AMOSTRAL</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

FONTE: CAMILA R. DOS SANTOS

Dos entrevistados da influência Indireta, encontra-se a maioria representada por Estudantes, totalizando 32,9%, sendo muitos alunos da UNIVALI, dos cursos de fisioterapia, psicologia, odontologia, Enfermagem, Medicina. Já 21,2%, têm como função Comerciante indivíduos que trabalham no comércio de Itajaí, também uma parte destas pessoas exerce a função de ambulante, são profissionais autônomos que trabalham nas praias da região.

Os entrevistados que não tiveram suas profissões discriminadas na tabela 5, ficando na categoria Outros, foram: Dentista, Historiador, Veterinário, Agrônomo, Engenheiro Civil, Advogado, Merendeira, Garçom, Vigilante, Marceneiro, Desenhista, Logístico, Topografia, Estética, Autônomo, zelador, Devoto, Bioquímico, Autônomo, Auxiliar administrativo, Estofador, Representante, Contador, Analista, entre outras.

Os resultados sobre o perfil dos entrevistados revelam uma diversidade de público potencial a visita do Parque, apontando a necessidade de considerar diferentes estratégias de comunicação e de sensibilização a serem empregadas nos programas de educação ambiental e de uso público do Plano de Manejo.

### 3.6 SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DO PARQUE DO ATALAIA

A fim de que cada unidade de conservação atinja os objetivos que justificam a sua existência, e necessário a regularização das áreas, podendo ser públicas e/ou privadas de acordo com a categoria, sendo que o plano de manejo deve prever programa e/ou sub-programa de ações voltadas a desapropriação e indenização, medidas que requerem investimentos financeiros.

A categoria Parque é de domínio público, portanto, não admitidas populações residentes em seu interior. No entanto, muitas UCs são criadas, sendo posteriormente regularizadas em relação à situação fundiária. No caso do Parque do Atalaia a administração pública municipal entendeu necessário a regularização fundiária para a sua criação, por isso decretou apenas a área cujo recurso de indenização à Empresa COPAR já era previsto no processo de licenciamento como medida compensatória. Portanto, a área contemplada no decreto de criação (Nº 8107/2007, Anexo 1 – Encarte I) encontra-se regularizada e se refere área de terras medindo 195.080,00m<sup>2</sup> (cento e noventa e cinco mil e oitenta metros quadrados), matriculada sob nº 20.875 no Registro de Imóveis do 1º Ofício, da Comarca de Itajaí, cujo Memorial Descritivo pode ser verificado no Anexo 7.

À essa área deverão ser somadas outras, sendo prioritário à incorporação do Parque as trilhas, antigas vias de acesso localizadas no interior da Morraria do Atalaia, onde deverá estar situado o portal de entrada e guarita de portaria, face oeste (bairro Fazenda), assim como o local do mirante sul e as trilhas de utilização do SEMASA, as quais compõem a Zona Extensiva no planejamento de uso do Parque (Encarte IV).

Considerando que foram verificados no Centro de Levantamento cadastral da PMI dois imóveis de domínio do poder público municipal, sendo: 1) inscrição 214.0052.03.2300.000.000 e cadastro 43934-0, com área de 9.093 m<sup>2</sup>; 2) inscrição 214.0052.03.2300.000.000 e cadastro 43959-0, com área de 46.992,96 m<sup>2</sup>, estes deverão ser somados a área do parque, uma vez que são áreas contíguas, consideradas como Área Prioritária à Conservação compondo a Zona de Amortecimento (Encarte IV).



Um desses imóveis (possivelmente imóvel 1) poderá ser utilizado com área de estacionamento na face oeste, evitando a necessidade de investimentos financeiros na aquisição de imóvel.

À medida que sejam disponibilizados recursos financeiros, outros imóveis particulares que compõem a Morraria do Atalaia deverão ser desapropriados, indenizados e incorporados a área do Parque, conforme anseios dos atores sociais transmitidos no processo de planejamento participativo, assim como expectativas ressaltadas pelo poder público na ocasião da consulta pública para criação do Parque, em 05 de fevereiro de 2007.

### **3.7 FOGOS E OUTRAS OCORRÊNCIAS EXCEPCIONAIS NO PARQUE DO ATALAIA**

Registros recentes apontam a ocorrência de desmatamento na área da UC, conforme relatado por Cunha (2005), durante realização do primeiro levantamento fitossociológico (Anexo 9) visando à implantação do Parque e também durante a elaboração do Plano de Manejo, quando a equipe de pesquisa da vegetação em uma das saídas de campo, registrou a abertura de uma trilha na parte oeste da morraria, utilizada para prática de esporte (bike). O fato foi denunciado a FAMAÍ e ao Ministério Público (Anexo 10), que instalou processo judicial em andamento.

Também houve a ocorrência de queimada na área da morraria, em 2006, atingindo porção de área com plantio de *Eucaliptus*.

### **3.8 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PARQUE DO ATALAIA**

Algumas pessoas da população local costumam visitar o morro do Atalaia, principalmente com fins de contemplação da paisagem, uma vez a área oferecer vista panorâmica de significativa beleza cênica (Anexo 8), e atividades de vôo livre. Essa é realizada por componentes da Associação de Vôo Livre de Itajaí, mas também, eventualmente, por praticantes da região,

uma vez a área oferecer excepcionais condições para essa atividade, contando com duas rampas para salto, uma situada mais na porção sul e outra ao norte da morraria.

Na morraria é também desenvolvida atividade “Orientação de Práticas Ambientais (OPA)”, programa desenvolvido pelo Viveiro Fazenda Nativa/FAMAI em parceria com a Associação de Moradores da Fazenda. São atendidas crianças do bairro Fazenda e da rede escolar por meio de agendamento, sendo que após visita ao viveiro os grupos podem realizar caminhada no Parque com fins de sensibilização ambiental e eventual plantio de espécies nativas ou outra atividade afins.

Outro uso na morraria do Atalaia se refere a duas trilhas e dois reservatórios de água, de responsabilidade da SEMASA. As trilhas são traçadas abertas e mantidas desprovidas de vegetação para manutenção do encanamento subterrâneo. Uma das trilhas foi aberta para acomodar uma adutora que abastece com água tratada o bairro de Cabeçadas, e atravessa uma das áreas mais conservadas do morro. A outra trilha dá acesso ao reservatório de água da SEMASA.

Foi verificado também um evento com fins de competição de *montbike*, mas esse de ocorrência irregular, uma vez não existir autorização para tal, assim como gerar corte de árvores, resultando em denúncia. Outras atividades de impacto se referem ao despejo de resíduos, sendo observado o acúmulo de equipamentos eletrônicos em desuso.

Ainda, com base em informações da comunidade local, no morro do Atalaia existem em torno de vinte (20) caixas para cultivo de abelha, fixadas em vários pontos, de responsabilidade de um morador local.

A fiscalização na área de Parque é eventual, realizada pela equipe da FAMAI e polícia militar, essa última principalmente com fins de controlar o uso de drogas por pessoas que buscam a morraria por ser um local mais isolado e com acesso interior apenas pelas vias de acesso aos mirantes, portanto, controlada pelos usuários.

### **3.9 ASPECTOS INSTITUCIONAIS RELACIONADOS AO PARQUE DO ATALAIA**

Institucionalmente, o Parque deverá ser gerido pela FAMAI, órgão ambiental vinculado a Prefeitura Municipal de Itajaí.

O recurso financeiro, objeto da aplicação da compensação ambiental do processo de licenciamento ambiental, envolve por meio de Termo de Convênio de Cooperação Técnica e Financeira, a FATMA, a Prefeitura Municipal de Itajaí (FAMAI), a Superintendência do Porto de Itajaí e TECONVI.

Considerando o potencial de envolvimento institucional de mais entidades, foram entrevistados onze (11) representantes sobre a percepção e relação com o PNMA, cujos resultados subsidiaram o item 2.7. No quadro 10 podem ser verificadas algumas características destas instituições.

Das entidades entrevistadas, a Secretaria Municipal da Educação já vem se envolvendo desde a fase de conhecimento e do planejamento, tendo um representante na equipe técnica desse Plano de Manejo, e que possivelmente continuará envolvida por meio de parceria para desenvolvimento de atividades de educação ambiental, inclusive com projeto específico “Escola Parque”, já apresentado, e a UNIVALI, além de responsável pela elaboração desse Plano de Manejo, tem potencial relacionado as atividades de ensino, de extensão e de pesquisa na área.

No entanto, considerando o processo de implantação do Parque, outras instituições tiveram e terão atuação direta, como o Porto de Itajaí e TECONVI, cujos recursos financeiros oriundos de medida compensatória possibilitaram a indenização de imóvel e futuras instalações e materiais planejados para o desenvolvimento de manejo da unidade. Também a SEMASA, cuja infra-estrutura de sistema de abastecimento de água (encanamento subterrâneo) está situada na Zona de Amortecimento, com traçado aberto para manutenção do sistema, que após adoção de infra-estrutura, deverão ser utilizadas como trilhas interpretativas.

**Quadro 10. Características das instituições relacionadas à gestão do Parque**

<b>NOME DA ENTIDADE</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>TEMPO DE ATUAÇÃO</b>	<b>LOCAL DE ATUAÇÃO</b>
<b>Fundação do Meio Ambiente de Itajaí – FAMAI</b>	Gestão e Fiscalização Ambiental	7 anos	Itajaí
<b>Secretaria Municipal de Educação - Itajaí, SC.</b>	Promover a Educação no Município	Não informado	Itajaí
<b>Secretária de Estado de Desenvolvimento Sustentável</b>	Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro-GERCO	13 anos	Santa Catarina
<b>Fórum Permanente da Agenda 21</b>	Gestão Ambiental	3 anos	Bairros, Itajaí
<b>Prefeitura Municipal de Itajaí</b>	Política Pública e Administração	145 anos	Itajaí
<b>UNIVALI</b>	Ensino, Pesquisa e Extensão	40 anos	Brasil
<b>Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA/SC.</b>	Órgão Fiscalizador de Atividades Técnicas	40 anos	Litoral de SC, de Piçarras a Bombinhas.
<b>UNAMI</b>	Assessoria que planeja e motiva as Associações de moradores e as integra	8 anos	Itajaí
<b>CELESC</b>	Distribuição de Energia Elétrica	50 anos	Santa Catarina
<b>Clube de Imprensa de Itajaí - CIITA</b>	Confraternizar e integrar a Educação profissional da Imprensa de Itajaí	25 anos	Itajaí, Navegante e Balneário Camboriú.
<b>PM SC / 1 BPM</b>	Segurança Pública	45 anos	Santa Catarina

FONTE: CAMILA R. DOS SANTOS; NOTA: COLETA DE DADOS NA DISCIPLINA DE ADMINISTRAÇÃO DE ECOSSISTEMAS COSTEIROS DO CURSO DE OCEANOGRAFIA DA UNIVALI.

Outras instituições se envolveram por meio do planejamento participativo, entre as quais: ASPI - Associação de Surf das Praias de Itajaí, Associação de Moradores do Bairro Fazenda, Associação de Moradores da Fazendinha, Câmara de Vereadores de Itajaí, Associação Resistência Verde, Associação de Vôo Livre, Movimento Verdade Ambiental, Associação de Cabeçadas e UNAMI – Associação dos Amigos de Itajaí.

Essas instituições possivelmente terão representação no Conselho Gestor, sendo também possíveis parceiras na gestão da unidade de conservação. No entanto, a gestão do Parque também poderá contar com a participação de instituições privadas.

### 3.10 DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA DO PARQUE DO ATALAIA

É possível resumir a significância do Parque do Atalaia enfocando a sua importância na dimensão ecológica e sócio-cultural. Está inserido em um dos últimos remanescentes costeiros de Floresta Atlântica na região, que além de apresentar significativa beleza cênica pode ser considerado um fragmento de relevante importância para a conservação da biodiversidade. Tal condição foi apontada já no ano de 1965 por Reitz, que frisava a importância das morrarias de Itajaí na regulação de fatores climáticos regionais, proteção de mananciais e na defesa da *Laelia purpurata* (Orchidaceae), espécie símbolo do Estado de Santa Catarina e ainda hoje ameaçada de extinção.

A integridade da vegetação em parte do Morro do Atalaia, de modo geral, pode ser baseada na ocorrência de algumas espécies tais como *Cabralea canjerana* – Meliaceae, *Copaifera trapezifolia* – Fabaceae e *Virola bicuhyba* – Myristicaceae, espécies que podem ser indicadoras de estágios avançado e clímax (MARENZI, 2004). Outra característica que corrobora tal afirmação é o padrão de organização e a composição específica do sub-bosque em alguns pontos, principalmente da encosta Oeste. A abundante presença de epífitas, principalmente das famílias Orchidaceae, Cactaceae e Bromeliaceae, que colonizam grande parte dos indivíduos arbóreos amostrados (72,5%), e o substrato em alguns pontos, também apontam para um estágio mais avançado na regeneração natural (BRASIL, 2004).

A influência dos ventos marítimos predominantes na região contribui para a formação de um ambiente onde a floresta se apresenta de forma densa, porém não muito alta, assim como descrito por Klein (1980) para as encostas catarinenses. O baixo porte das árvores registrados,



principalmente na área específica do Parque, bem como à dominância da família Myrtaceae, dá à toda a encosta Leste e Nordeste do Morro do Atalaia as características estruturais e a composição específica de um ambiente de Restinga arbustiva-arbórea (KLEIN, 1980), ou seja, uma região ecótona entre o ambiente de Restinga em estágio médio-avançado de regeneração e a Floresta Ombrófila Densa no mesmo estágio.

O menor porte da vegetação provavelmente é resultado das condições edáficas, topográficas e de clima, uma vez que, de acordo com Klein (1980), as matas de encosta apresentam grandes variações estruturais e em sua composição, dependendo da cota em que se encontram, da declividade do terreno e das influências das massas de ar vindas do oceano.

Portanto, considerando o sistema ecológico existente, a implantação do PNMA é de vital importância para a conservação da biodiversidade, adaptada às condições ambientais, porém a sua área abrange apenas uma parcela da morraria. A ampliação dos limites da UC buscando abranger toda a morraria do Atalaia mostra-se como uma importante ação a ser tomada visando a efetiva conservação da área, visto que a região mais íntegra encontra-se no limite oeste do Parque, contemplado como Zona de Amortecimento (ZA).

Também para manutenção da fauna é importante incluir a área de entorno do Parque e, enquanto não houver ampliação, buscar uma gestão efetiva controlando os usos na ZA, pois mesmo que não encerrando as espécies ocorrentes, é possível afirmar que os mamíferos identificados deslocam-se por toda a morraria. Nesse contexto, salienta-se a importância da UC atuando como corredor ecológico contribuindo pelo fluxo de indivíduos, propágulos e genes para outros remanescentes vegetais e, mais especificamente para a Praia Brava e Ressacada (Parque Municipal a ser efetivado).

Na dimensão sócio-ambiental é possível destacar que a proteção da área contribui para a conservação da biodiversidade e, portanto, na qualidade de vida das pessoas, que dependem não somente dos recursos disponibilizados por ela, mas do convívio com o meio natural, que resulta

em bem-estar e saúde mental. Também diretamente, a oportunidade de implantação do Parque e ZA propicia que as atividades já realizadas na área, mas passíveis de impacto, possam contar com um planejamento de uso adequado e com infra-estrutura que proporcione maior satisfação aos visitantes em contato com a natureza, incentivando a interação da com uma UC.

É importante considerar, ainda, que a área do morro do Atalaia e seu entorno sofre grande pressão antrópica devido a diversos fatores, e que a conservação desse remanescente florestal acarretará ganhos em diversos níveis, desde a contribuição para a manutenção da biodiversidade, para o envolvimento da comunidade com a natureza, bem como para a geração de cultura, emprego e renda com atividades ligadas à pesquisa, ao eco-turismo e à prestação de serviços (AMBIENTE BRASIL, 2004).

Cabe ressaltar também a susceptibilidade da área a erosão e ao deslizamento de terra proveniente de seu relevo íngreme, sendo que a possibilidade de proteção da cobertura vegetal da morraria no contexto de uma unidade de conservação contribui não somente para a segurança da população do entorno, como minimiza a necessidade de investimentos futuros para recuperação de áreas.

Por fim, a conservação da biodiversidade e a recreação em contato com a natureza, somados ao potencial do Parque e ZA para atividades de pesquisa e de educação ambiental, elevam a sua significância considerando o despertar de um processo que efetive um sistema municipal de unidades de conservação, contemplando outras áreas em Itajaí e região com medidas de proteção e de sustentabilidade sócio-ambiental.

### 3.11 REFERÊNCIAS

ACAPRENA - ASSOCIAÇÃO CATARINENSE DE PRESERVAÇÃO DA NATUREZA. **Estudo ambiental das Morrarias da Praia Vermelha:** uma proposta de conservação. v. 1, Blumenau, 1994.

ALEIXO, A.; VIELLIARD, J. M.E. **Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil.** Revista Brasileira de Zoologia, Curitiba, v.12(3), p. 493-511. 1995

ARAÚJO, S.A.; HAYMUSSI, H.; REIS, F.H.; SILVA, F.E. **Caracterização Climatológica do Município de Penha, SC.** P. 11-18 in BRANCO, J.O.; MARENZI, A.W.C.. Itajaí: Projeto Aves Marinhas, 2006.

BELTON, W. **Aves do Rio Grande do Sul: Distribuição e Biologia.** São Leopoldo: Unisinos, 2000. 584 p.

BRANCO, J, O. **Descartes da pesca do camarão sete-barbas como fonte de alimento para aves marinhas.** Revista Brasileira de Zoologia. Curitiba, v. 18 (1), p. 293-300, 2001.

BRANCO, J. O. **Avifauna associada ao Estuário do Saco da Fazenda,** Itajaí, Santa Catarina. Revista Brasileira Zoologia, Curitiba, v. 17, n. 2, p. 387-394, 2000.

BRASIL. **Lei nº 9985.** Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Comissão de defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias: Brasília, 2000.

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 261.** Estabelece os parâmetros básicos para a análise dos estágios de sucessão da Restinga. Brasília, 1999.

CAMPOS, J. E. G. & SILVA, F. H. F. **Solos.** Disponível em <<http://www.semharh.df.gov.br/semharh/site/lagoparanao/cap03/06.htm>> Acessado em 25 de abril de 2007.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial.** São Paulo: Edgard Bleicher, 1981. 313 p.

CUNHA, S. B. C. **Caracterização fitofisionômica da área de Implantação do Parque da Atalaia –Itajaí, SC.** Curitiba, 2005. Trabalho de Especialização. Universidade Tuiuti do Paraná.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. **Geomorfologia: exercícios, técnicas e aplicações.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

DURINGAN, G. **Métodos para análise de vegetação arbórea.** In: CULLEN JR, L.; VALLADARES-PADUA, RUDRAN, R. **Métodos de estudos em Biología da Conservação e manejo da Vida Silvestre.** Curitiba: Editora da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003.

EMBRAPA. **Solos.** Disponível em <<http://www.cnps.embrapa.br/> , acessado em abril de 2007.

FAMAI. **Parque do Atalaia – Levantamento.** Itajaí: PMI/FAMAI/Projetos Ambientais, 2003.

FREITAS, W. K. *et al.* **O perfil dos visitantes na Floresta da Tijuca (PNT-RJ).** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2000, Campo Grande. **Anais, vol II...** Campo Grande: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza - Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação, 2000.

GUAPYASSÚ, M. S. **Caracterização fitossociológica de três fases sucessionais de uma Floresta Ombrófila Densa Submontana, Morretes - Paraná.** Curitiba, 1994. Dissertação de Mestrado - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

IBAMA. **Instrução Normativa nº 03/03.** Lista da Fauna Silvestre Brasileira Ameaçada de Extinção. Brasília, 2003.

Inspetoria Federal de Portos, Rios e Canais. **Analyse da Sindicância Effectuada nas Obras do Porto de Itajahy.** Rio de Janeiro: Typ. do Jornal do Comércio, Rodrigues & C. 1931.

KLEIN, R. M. 1979. **Ecologia da Flora e Vegetação do Vale do Itajaí.** Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 163 p. (Sellowia, n. 31).

**KLEIN, R. M. Ecologia da Flora e Vegetação do Vale do Itajaí.** Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1980, 387 p. (Sellowia, n. 32).

- MARENZI, R. C. **Ecologia da Paisagem da Morraria da Praia Vermelha (Sc): Subsídio à Conservação da Biodiversidade de uma Área Costeira**. Curitiba, 150 p. Tese (Doutorado em Conservação da Natureza) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. 2004
- MARENZI, R. C.; ZIMMEMANN, C. E. **Avifauna e Mastofauna da Morraria da Praia vermelha, penha, SC**, p. 197-210 In BRANCO, J. O.; MARENZI, A. W. C. (Org.). **Bases ecológicas para um desenvolvimento sustentável: estudos de caso em Penha, SC**. Itajaí. Univali. 2006.
- MONIZ, A. C. **Elementos de Pedologia**. São Paulo: Polígono, 1972. 459 p.
- NAKA, L. N.; RODRIGUES, M. **As aves da Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis: UFSC, 2000. 294 p.
- PAULLA, M. de. **Redescobrimo Itajaí: breve roteiro histórico-turístico-cultural**. Blumenau: Nova Letra, 2006. 80p.
- PMI – Prefeitura Municipal de Itajaí. **Projeto de elaboração do Plano Diretor de Itajaí. Leitura técnica preliminar**. Itajaí. UNIVALI, 2005.
- PMI – Prefeitura Municipal de Itajaí. **Projeto de elaboração do Plano Diretor de Itajaí. Leitura técnica preliminar**. Itajaí. UNIVALI, 2005.
- RODERJAN, C. V. **Levantamento da vegetação da APA de Guaratuba**. Curitiba: UFPR – Setor de Ciências Agrárias, 1997
- RODERJAN, C. V. **Levantamento da vegetação da APA de Guaratuba**. Curitiba: UFPR – Setor de Ciências Agrárias, 1997.
- ROSÁRIO, L. A. **As aves em Santa Catarina: Distribuição geográfica e meio ambiente**. Florianópolis: FATMA, 1996. 326 p.
- SANTA CATARINA. **Atlas de Santa Catarina**. Rio de Janeiro, Aerofoto Cruzeiro, 1986.
- SHEPHERD, G. J. **Fitopac 1**. Manual do usuário. Campinas: UNICAMP, 2001. 93 p.
- SICK, H. **Ornitologia brasileira**, uma introdução. Brasília: Editora de Brasília. 2001.
- TUAN, Y-F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980.



ZIMMERMANN, C. E. **Avifauna da área de influência do Corredor Ecológico do Atlântico Sul (Bioregião de Zimbros, Santa Catarina).**

In: IX Congresso Brasileiro de Ornitologia, 2001, Curitiba. Anais... Curitiba: Sociedade Brasileira de Ornitologia, 2001. P. 399-320.

**ANEXO 4**

Fundação do Meio Ambiente de Itajaí - FAMAI

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO****CONSULTA PÚBLICA PARA A CRIAÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DO ATALAIA**

A Prefeitura Municipal de Itajaí e a Fundação do Meio Ambiente de Itajaí,- FAMAI, no uso de suas atribuições e considerando o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza - SNUC (Lei nº 2.892 de 1992, Capítulo IV, que trata da criação, implantação e gestão das unidades de conservação - UC, Art. 22) que determina que "a criação de uma unidade de conservação deve ser precedida de estudos técnicos e consulta pública".

PELO PRESENTE EDITAL, CONVOCA:

Toda a sociedade civil do município de Itajaí a comparecer no dia **05 de Fevereiro de 2007**, sexta-feira, no período das 18h às 20h, na Sede da Associação da Atalaia: Av. Francisco Canziani Evaristo, s/ nº, praia da Atalaia, Município de Itajaí - SC a fim de participar da CONSULTA PÚBLICA para a criação do Parque Natural Municipal Atalaia.

O Resumo Público e os estudos técnicos que compõem a Peça de Criação do Parque Natural Municipal do Atalaia estão disponíveis para análise, sugestões e críticas no período de **29 de Janeiro a 05 de Fevereiro** no endereço abaixo:

Cidade: Itajaí - Santa Catarina

Local: Fundação do Meio Ambiente de Itajaí - FAMAI

Endereço: Rua XV de Novembro 235, Centro

Responsável: Fabrício Estevo da Silva

E para que chegue ao conhecimento dos interessados é passado o presente AVISO DE EDITAL, que será fixado no mural desta fundação, na prefeitura do Município de Itajaí e publicado no Diário Oficial do Município de Itajaí e em jornal de circulação estadual.

Itajaí, 29 de Janeiro de 2007.

Fabrício Estevo da Silva  
Superintendente FAMAI  
Fundação do Meio Ambiente de Itajaí

Volnei José Morastoni  
Prefeito do Município de Itajaí

## ANEXO 5

## Levantamento da Flora



Indivíduo de Figueira-mata-pau em desenvolvimento “abraçando” uma árvore.



Orquídeas terrestres encontradas na porção Oeste do Morro do Atalaia.





*Bromélia Nidularium innocentii.*



Flor de Pata-de-vaca (*Bauhinia sp.*).





Equipamentos de Campo utilizados nas amostragens de vegetação –  
Podão telescópico e mochila de campo.

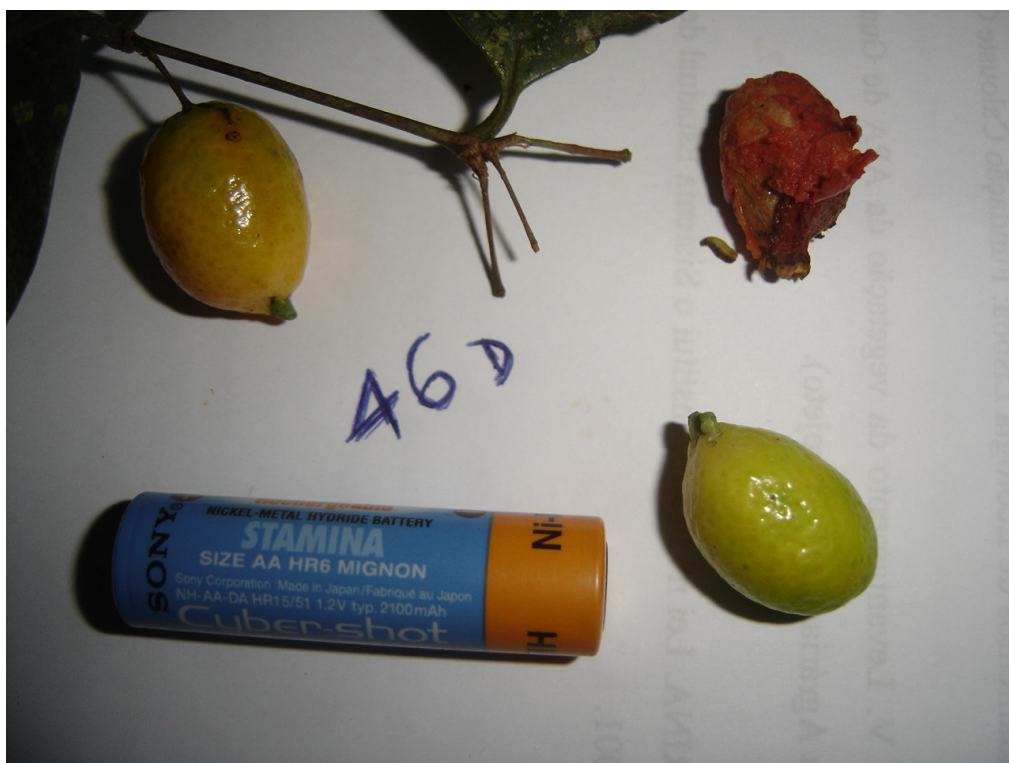


*Bromelia antiacantha* – Bromeliaceae.





*Trema micrantha* em fase de frutificação amostrada nos estudos fitossociológicos.



Myrtaceae em fase de frutificação amostrada nos estudos fitossociológicos.





*Aechmea sp* – Bromeliaceae.



Asteraceae de comum ocorrência nas bordas da estrada de acesso do PNMA.



Equipe em campo realizando amostragem da vegetação através da metodologia dos quadrantes.



## ANEXO 6

## Levantamento da Fauna



Árvore arranhada por felinos encontrada na encosta Oeste (Zona de Amortecimento) do Morro do Atalaia.



*Nephila sp*, aracnídeo de comum ocorrência em regiões de Floresta Atlântica.



Pegadas de Gambá – *Didelphis albiventris* – encontradas em poça de lama na estrada de acesso ao mirante Norte.



Borboleta encontrada na estrada de acesso ao mirante Norte.





Ovos encontrados em ninho de urubu, em afloramento rochoso próximo ao mirante Norte.



Gambá - *Dipephis albiventris* - capturado com armadilha nos estudos para o Plano de Manejo do PNMA e em seguida libertado. Fotografias: Tatiane Michelletti.





Espécie de Ave observada em campo - *Dacnis cayana* – saí-azul.





Espécie de Ave observada em campo - *Euphonia violácea* – gaturamo.

## Registros das Pegadas



*Dasyprocta aguti*



Front Hind



*Galictis ssp.*



Front Hind



*Didelphis marsupialis*



Front Hind



*Leopardus tigrinus*



Front



Hind



*Procyon cancrivorus*



PA



PP

3cm.



*Cerdocyon thous*



PA



PP

3cm.

**ANEXO 7****MEMORIAL DESCRITIVO**

O terreno do ***Parque Natural Municipal do Atalaia*** situa-se no morro de Cabeçudas, á margem direita da estrada que segue para á praia de Cabeçudas, cidade de Itajaí/SC, possuindo uma área de 195.080,00 m<sup>2</sup> (cento e noventa e cinco mil e oitenta metros quadrados), conforme consta no Livro N<sup>o</sup> 2 e Matrícula: 20.875, o 1<sup>o</sup> Ofício do Registro de Imóveis, Itajaí/SC, sendo que o referido imóvel possui as seguintes confrontações e dimensões:

- Mede a partir das terras de João Domingos Caminada, seguindo pelo litoral ou orla, aonde mede 316,00 metros até a volta do morro do Atalaia;
- Segue a orla marítima que contorna o morro da Atalaia até a uma volta referida;
- Prossegue a partir deste ponto pela estrada até o ponto de divisa, a qual mede 857,00 metros;
- Deste ponto sobe o morro em uma reta, tendo a esquerda as águas de um ribeirão existente até o ponto de divisa, situado no divisor de águas (marco de concreto de levantamento anterior), medindo 290,00 metros;
- Segue então por uma linha irregular na linha do divisor de águas, encontrando mais um marco de concreto, perfazendo uma distância de 412,80 metros;
- A partir deste ponto desce o morro até encontrar o ponto de inicio da descrição do imóvel, com distância de 274,00 metros, perfazendo um perímetro total de 2.574,80 metros.

O referido memorial está embasado a partir da escritura acima mencionada.

Itajaí/SC,



## ANEXO 8

**Belezas Cênicas**

Dos mirantes do PNMA é possível observar o trânsito de embarcações na foz do Rio Itajaí.



Mirante Norte: Em primeiro plano observa-se espécies típicas da Floresta Atlântica e ao fundo a praia de Navegantes.





De vários pontos do PNMA é possível observar o Oceano Atlântico em meio à vegetação.



Vista do mirante da Semasa: pode-se contemplar o Oceano Atlântico, a ponta do farol da Marinha e densa vegetação.





Fabiano Grecco de Carvalho

Rio Itajaí, Municípios de Itajaí e Navegantes observados do Mirante Norte do PNMA.



Fabiano Grecco de Carvalho

Encosta Leste do Morro do Atalaia – Área já decretada como Parque – vista do mirante sul.





Vista da praia de Navegantes de um dos pontos de amostragem da vegetação na encosta nordeste do morro do Atalaia.



Vista do PNMA; encosta Leste do Morro do Atalaia. Fotografia:  
Adriano C. Marenzi.

## ANEXO 9

SEXTA-FEIRA, 22 DE OUTUBRO DE 2004

Geral

O LITORAL

5

MEIO AMBIENTE

## Desmatamento ameaça futuro Parque da Atalaia

Destruição em áreas demarcadas pela Famai pode ser fiscalizada também pela comunidade

LUCIANA ZONTA  
luciana.zonta@santa.com.br

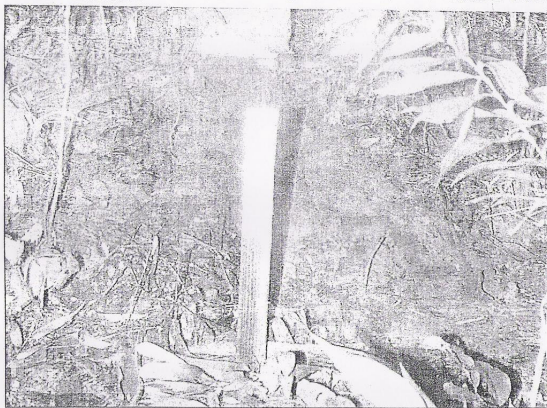
**ITAJAÍ** - O desmatamento do trecho demarcado pela Fundação Municipal do Meio Ambiente (Famai) na área que pode vir a ser o Parque Municipal da Atalaia alerta para atos de vandalismo no local. Há duas semanas, técnicos da Famai que faziam o levantamento florístico de parte da área foram surpreendidos com árvores derrubadas, plantas cortadas a facão e pontos de demarcação destruídos. "Não dá para entender o que ocorreu já que nada foi suprimido do local", explica a engenheira ambiental da fundação, Michele Yoko Yama.

A caça de pássaros na área já foi a principal ameaça de destruição ambiental da área. "A caça a animais no local é histórica. Muita gente pega pássaros como coleirinha e canário da telha para comercializar", explica o diretor-superintendente da Famai, Wílerson Neves. A preocupação com o local cresceu desde que o mesmo está listado para virar Parque Municipal da Atalaia. A área tem 991 mil metros quadrados de mata secundária que margeia as encostas das principais praias de Itajaí.

Em alguns pontos de depredação, as árvores foram retiradas com raízes deixadas no mesmo local. "A técnica agrícola responsável pelo trabalho de levantamento florístico já tinha demarcado 12 pontos e teve que começar tudo de novo", conta Michele. Os locais depre-



FOTOS MARCOS PORTO



Técnicos da Famais foram surpreendidos com a destruição de parte da flora

dados foram basicamente em torno da área que vinha sendo estudada pela profissional. O levantamento florístico faz parte do diagnóstico que vem sendo levantado para integrar o projeto final de criação do parque.

Para tentar conter depredações na região, a fundação está apelando à comunidade do entorno para denunciar casos de destruição. "As pessoas podem nos contactar a qualquer hora do dia, in-

clusive nos finais de semana com o nosso plantão", apela o diretor-superintendente da Fundação do Meio Ambiente. Desde que a prefeitura anunciou oficialmente a intenção de transformar a área em parque municipal, donos de terras que integram a área demarcada já procuraram o prefeito Jandir Bellini para solicitar a indenização pelas áreas. "Mas tudo será avaliado no momento certo", diz Neves.

### Como denunciar

Qualquer destruição da fauna e da flora na região, assim como atitudes suspeitas, devem ser denunciadas à fiscalização da Fundação Municipal do Meio Ambiente de Itajaí (Famai) através do fone 9980-3329 c/ Leonardo ou no 348-8031; de segunda a sexta-feira, das 7h às 13h



## ANEXO 10

10

Quinta-feira  
9 de fevereiro de 2006

GERAL

DIARINHO

ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMEAÇADA

# Trilha para bike abre baíta clareira no parque do Atalaia

Embora no local  
tivesse a faixa  
da Fundação de  
Esportes,  
parecendo que  
ali rolou ou  
rolaria uma  
competição  
oficial, pessoal  
do setor garante  
que não tem  
nada a ver com o  
pato

Árvores derrubadas e usadas como rampa, vegetação pisoteada, pedras quebradas e sujeira deixada ao longo da mata. Este é o cenário encontrado num determinado ponto do Parque do Atalaia, em Itajaí. Irresponsavelmente, um grupo de pessoas desmatou a área de preservação e montou uma trilha para bike por lá. Fitas de patrocinadores e até uma faixa da Fundação Municipal de Esportes (FME) foram encontradas no percurso da trilha. Mas a fundação alega que não sacaneou com a natureza.

A trilha foi descoberta quando a equipe do manejo do parque foi a campo fazer o seu trabalho. A especialista em biodiversidade Susana Beatriz da Cunha e outros especialistas encontraram a clareira e ficaram assustados com a descoberta. "Isso só pode ter acontecido de quarta-feira (dia 1º) pra cá, pois na semana passada não tinha nada", comentou a especialista.

Semanalmente, a equipe do manejo vai ao parque do Atalaia fazer o zoneamento da área, para usar como ajudinha no estudo que pedirá a oficialização do parque.

O caminho, que tem mais de um quilômetro de extensão, tem uma



Faixa da fundação de Esportes era usada para abrir a trilha ilegal

faixa da FME na entrada e por toda a "pista" segue com fitas da empresa Tigre, macarrão Renata e panetone Visconti. Para fazer a trilha, árvores foram cortadas e usadas como cerca e rampa.

Após a descoberta, o pessoal do manejo acionou a Fundação Municipal do Meio Ambiente (Famai), Ibama e Ministério Público para apurar os responsáveis pelo crime ambiental. Na tarde de ontem, a Famai esteve na mata tirando fotos e analisando o estrago.

"Fomos pegos de surpresa com pessoas fazendo uso inapropriado da área de mata fechada", comentou o superintendente da Famai, Guy Siegl. O verdinho informou que não existe autorização ambiental para a trilha, e que a fundação está fazendo um levantamento para desvendar o caso.

## FME tirou o seu dá reta

Segundo o superintendente da FME, Davi Coelho, a fundação papa-siri não fez e não fará nenhum

evento no local, e não houve apoio para evento no parque. "Não temos envolvimento com esta situação", pontuou Davi. Ele acredita que as faixas da fundação foram retiradas do lixo e reaproveitadas no local.

Davi explicou ainda que após os eventos da Fundação de Esportes, as faixas são jogadas no lixo e, provavelmente, alguém tentou legitimar a cagada na natureza. De acordo com o superintendente, de agora em diante, o material usado nos eventos será recolhido e levado à fundação. PL