



PROJETO DE CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES RECIFAIS DOS PARCÉIS

**DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA
LAJE DE SANTOS**

- ESTUDOS PARA A CONSERVAÇÃO DA VIDA MARINHA -

SÃO PAULO – BRASIL

associação civil de caráter ambientalista
sem fins lucrativos, de preservação e proteção do
PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS
Rua Joaquim Floriano, 466, conjunto 2205, Itaim Bibi, São Paulo, SP
Fone (011) 30786866

**APRESENTAÇÃO DO PROJETO À
COMISSÃO TÉCNICO CIENTÍFICA DO INSTITUTO FLORESTAL
- COTEC -**

TÍTULO DO PROJETO:

CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES RECIFAIS DOS PARCÉIS DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS - ESTUDOS PARA A CONSERVAÇÃO DA VIDA MARINHA.

1 – EQUIPE EXECUTORA DO PROJETO:

1.1 - Osmar José Luiz Júnior (Mindú) – BIÓLOGO – RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;

1.2 - Andréia Cristina Gondim – GRADUANDA EM BIOLOGIA PELA UNICAMP; e

1.3 e seguintes - demais integrantes e fotógrafos apoiadores do Instituto Laje Viva.

Breves currículos de cada integrante da equipe executora do projeto encontram-se no **COMPLEMENTO A**.

2 - INSTITUIÇÃO FILIADORA: INSTITUTO LAJE VIVA

O detalhamento da Instituição Filiadora e de suas atividades encontram-se no **COMPLEMENTO B**.

3 – OBJETIVOS DO PROJETO

Através do em prego da metodologia científica abaixo descrita, o projeto visa:

A) identificar cientificamente as espécies de peixes e de invertebrados bentônicos presentes nos Parcéis do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos – doravante simplesmente “PEMLS”;

B) registrar, através do emprego de metodologia científica, o número de indivíduos de cada espécie (peixes e invertebrados) presente aos locais observados;

C) comparar as espécies e populações identificadas nos Parcéis com aquelas encontradas na laje central que compõe o PEMLS.

associação civil de caráter ambientalista
sem fins lucrativos, de preservação e proteção do
PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS
Rua Joaquim Floriano, 466, conjunto 2205, Itaim Bibi, São Paulo, SP
Fone (011) 30786866

4 - JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O Parque Estadual Marinho da Laje de Santos ("PEMLS") é o único parque marinho do Estado de São Paulo. Criado pelo Decreto nº 37.537, de 27/09/1993, é uma Unidade de Conservação (UC). Possui área total é de 5.000 ha, abrangidos em um retângulo de 10,0 x 5,0 km, no Município de Santos, e compreende a Laje de Santos, os Rochedos Calhaus, o Cabeço dos Calhaus, os parcéis do Bandolim, Brilhante, Novo, do Sul e das Âncoras e o meio aquático.



As visitas de mergulhadores que freqüentam o Parque ficam restritas às áreas mais abrigadas, ou seja, os mergulhos são realizados na face abrigada (voltada para o continente) da grande pedra que é a Laje de Santos, e, eventualmente (quando as condições marítimas permitem), na face externa ou nos Rochedos Calhaus.

Os demais costões e parcéis que compõe o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos são praticamente desconhecidos tanto para o mergulho como para a ciência.

O primeiro passo em direção à preservação é o CONHECIMENTO acerca do que se pretende preservar. O CONHECIMENTO é fundamental para que se estabeleçam ações visando a EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Conhecendo o Parque e a vida marinha que o habita ou, melhor dizendo, que nele encontra seu sustento e/ou abrigo, é possível levar tal conhecimento à população, demonstrando a verdadeira importância ecológica e turística da Unidade de Conservação, fazendo de cada visitante um parceiro e aliado da preservação.

Apesar do conhecimento científico da área ainda ser restrito, observações explanatórias já fazem com que esta seja considerada de grande importância e capaz de descobertas únicas para a ciência, como por exemplo, a descoberta de um molusco que foi batizado de *Hypselodoris picta lajensis*.



A efetivação desse Projeto permitirá a criação de um registro oficial da diversidade local, criando um verdadeiro inventário marinho. As novas

descobertas científicas e as já imensas contribuições leigas que se tem, construirão um profundo trabalho de reconhecimento do Parque.

Ale da metodologia científica descrita no campo próprio, será empregado registro fotográfico, o que facilitará a divulgação das informações colhidas.

O monitoramento constante permitirá a constatação do estado de conservação do local e ajudará a garantir a proteção e a manutenção da vida marinha.

Os conhecimentos oriundos deste projeto servirão para a formação de uma sólida base de dados que poderá ser consultada periodicamente e comparada aos novos dados colhidos ao longo do projeto, para aferir-se o declínio ou aumento das populações protegidas em área de preservação ambiental.

Os dados científicos colhidos serão compilados e publicados.

O público alvo da base de dados gerada pelo projeto e das publicações científicas são as próprias autoridades responsáveis pelo PEMLS, as comunidades científicas da cidade de Santos, do Estado de São Paulo e do Brasil, bem como toda a gama de estudantes, junto aos quais o Instituto Laje Viva iniciará trabalho de conscientização ambiental, utilizando-se dos registros e dados colhidos durante a realização do projeto para o conteúdo de palestras, aulas, vídeos educativos, materiais de divulgação como "folders" e livros.

5 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O estudo da estrutura de comunidades infralitorais de fundo consolidado (recifais) recebeu um grande impulso após o advento do mergulho autônomo por cientistas marinhos. O que antes era inferido apenas através de plantas e animais mortos içados para a superfície agora é estudado através de observações diretas de organismos vivos em seu habitat natural. No Brasil, os primeiros estudos deste tipo surgiram em meados dos anos 80 e ainda hoje são pouco numerosos devido à dificuldade logística do trabalho nestes ambientes e ao seu elevado custo. Além de serem poucos, estes estudos foram concentrados em alguns pontos específicos do litoral brasileiro, que receberam maior atenção devido à proximidade de importantes centros de pesquisas marinhas ou por facilidades operacionais locais. Dentre estes estudos, destacam-se os realizados em Ubatuba, SP (Pires-Vanin 1977, Paula & Oliveira 1980, Eston 1987), São Sebastião, SP (Giordano 1986), Arraial do Cabo, RJ e Angra dos Reis, RJ (Castro et al.

1995, Castro et al. 1999), Búzios, RJ () e Fernando de Noronha (Eston et al. 1986) para invertebrados bentônicos, enquanto peixes recifais foram estudados sistematicamente em Arraial do Cabo, RJ (Ferreira et al. 2001), João Pessoa, PB (Rocha et al. 1999), Parcel de Manoel Luis, MA (Rocha & Rosa, 2001), Atol das Rocas (Moura & Rosa), Arquipélago de São Pedro e São Paulo (2003) e Ilha da Trindade (Gasparini & Floeter, 2001).

Especificamente para o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos, nenhum estudo sobre sistemática de peixes recifais foi ainda realizado, salvo uma ocorrência exótica (Luiz-Júnior et al. 2004) e aspectos pontuais da comunidade de invertebrados bentônicos que foram analisados por Horta (2000), Nogueira (2000) e Hristov & Gomes (2003).

6. MATERIAL E MÉTODOS

Local e delimitação (unidade do Instituto Florestal envolvida)

O Parque Estadual Marinho da Laje de Santos está localizado a uma distância de 25 milhas náuticas da orla marítima da cidade de Santos, SP, sendo delimitado pelas coordenadas 24°15'48''S, 46°12'00''W e 24°21'12''S, 46°09'00''W. A área do Parque é de 5.000 hectares e abrange as áreas emersas da Laje de Santos e Parcel dos Calhaus; e imersas como o Parcel do Brilhante, Laje do Bandolim, Parcel do Sul e Parcel Novo. A Laje de Santos encontra-se aproximadamente na área central do parque (24°19'S, 46°11'W) e, assim como as outras lajes e parcéis, tratam-se de formações rochosas graníticas. Sua porção emersa tem 550 m de comprimento, 33 m de altitude e 185 m de largura. No lado exposto ao embate das ondas (sul-sudeste) sua declividade é mais acentuada; já no lado norte, mas abrigado, a declividade é mais suave. A profundidade média de ambos os lados da Laje é de 30m.



Material a ser estudado e sua origem – detalhado abaixo, em conjunto com as técnicas.

Detalhamento dos métodos e técnicas a serem utilizados

Diferentes métodos serão empregados para coleta de dados da comunidade de peixes e de invertebrados bentônicos. Ambas as técnicas são não-destrutivas, portanto não envolvem coleta nem uso experimental de organismos.

- 1) Censo Visual de Peixes: Para acessar diferentes aspectos da comunidades de peixes recifais do PEMLS serão realizadas contagens e observações subaquáticas com auxílio de equipamento de

mergulho autônomo. As análises quantitativas serão feitas a partir do método de censo denominado "Strip Transect" (English et al. 1997; Kingsford & Battershill 2000), onde o mergulhador nada a uma velocidade constante por sobre uma área pré-estabelecida de 20m X 2m com a ajuda de uma trena e anota em uma prancheta de PVC todas as espécies observadas, assim como sua quantidade dentro da área determinada. Os peixes contados no censo deverão ser atribuídos a uma de 5 classes de tamanho (0-10cm; 11-20cm; 21-30cm; 31-40cm e > 40cm). Apesar de importante para estimativa de biomassa e abundância relativa das espécies, as análises de "Strip Transect" tendem a subestimar a presença de espécies de peixes criptobênticos, assim as análises qualitativas de riqueza de espécies e diversidade serão obtidas através do método de censo denominado "Roving Diver Technique" (RDT) (Schmitt & Sullivan 1996) onde o mergulhador nada livremente por todo o ponto de mergulho e anota todas as espécies que encontra em um período de 30 minutos. Este método permite que se obtenha uma listagem completa de todas as espécies que habitam o local.

- 2) Photo-Quadrats: Um método tradicional realizado no estudo de comunidades bentônicas é o chamado "Quadrat", onde o pesquisador mergulha e realiza contagens de organismos dentro de uma área determinada aleatoriamente no fundo (Pringle 1984; Rosso 1995). Uma variação deste método é o "Photo-Quadrat", onde ao invés de contar os organismos in loco, o pesquisador fotografa a área ser amostrada e realiza as contagens depois ao analisar as imagens em um computador. Isso maximiza o número de amostras por mergulho aumentando o poder de resolução do estudo. Nesta metodologia dois mergulhadores mergulham em pares, um munido de um quadrado de 50cm X 50cm feito com canos de PVC e posiciona este quadrado no fundo para que o segundo mergulhador faça a foto do quadrado. O mergulhador que posiciona o quadrado também é responsável por registrar a profundidade em que foi realizada a amostra (Hristov & Gomes 2003).

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Castro, C.B.; Echeverria, C.A., Pires, D. O. & Fonseca, C.G. 1999. distribuição do bentos (Cnidária e Echinodermata) em costões rochosos da Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro, Brasil. *Oecologia Brasiliensis* 7: 179-193.
- Castro, C.B.; Echeverria, C.A., Pires, D. O.; Mascarenhas, B.J. & Freitas, S.G. 1995. Distribuição de Cnidária e Echinodermata no infralitoral de costões rochosos de Arraial do Cabo, Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Biologia* 55: 471-480.

- English, S., Wilkinson, C. & Baker, V. 1997. *Survey manual for tropical marine resources*. 2nd edition. Australian Institute of Marine Science.
- Eston, V.R. 1987. *Avaliação experimental da dominância ecológica em uma comunidade de macroalgas do infralitoral rochoso (Ubatuba, São Paulo)*. Tese de Doutorado. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo.
- Eston, V.R.; Migotto, A.E.; Oliveira Filho, E.C.; Rodrigues, S.A. & Freitas, J.C. 1986. Vertical distribution of benthic marine organisms on rocky coasts of the Fernando de Noronha archipelago (Brazil). *Boletim do Instituto Oceanográfico* 34: 37-53.
- Feitoza, B. M. & Rocha, L. A. & Luiz-Junior, O. J. & Floeter, S. R. & Gasparini, J. L. 2003. Reef fishes of St. Paul's Rocks: new records and notes on biology and zoogeography. *Aqua, Journal of Ichthyology and Aquatic Biology* 7(2): 61-82
- Ferreira C.E.L, Gonçalves J.E.A, Coutinho R. 2001. Fish community structure and habitat complexity in a tropical rocky shore. *Environ. Biol. Fish.* 61: 353-369
- Giordano, F. 1986. *Ouriços do sublitoral rochoso da região de São Sebastião, São Paulo: uma abordagem ecológica*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas.
- Horta, P. 2000. *Macroalgas do infralitoral do sul e sudeste do Brasil: taxonomia e biogeografia*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- Hristov, R.G. & Gomes, M.F. 2003. *Estudo dos organismos bentônicos do infralitoral consolidado da Laje de Santos, São Paulo: Considerações sobre metodologia de amostragem*. TCC de bacharelado, Universidade Santa Cecília, Santos.
- Kingsford, M. & Battershill, C. 2000. *Studying temperate marine environments*. Canterbury University Press, New Zealand.
- Luiz-Júnior, O. J., Floeter, S. R., Gasparini, J. L., Ferreira, C. E. L, Wirtz, P. 2004. The occurrence of the African surgeonfish *Acanthurus monroviae* (Perciformes: Acanthuridae) in the southwestern Atlantic, with comments on other eastern Atlantic reef fishes occurring in Brazil. *Journal of Fish Biology* 65: 1173-1179.
- Nogueira, J.M.M. 2000. *Anelídeos poliquetas associados ao coral *Mussismilia hispida* (Verrill, 1868) em ilhas do litoral do Estado de São Paulo: Phyllodocida, Amphinomida, Eunicida, Spionida, Terebellida e Sabellida*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- Paula, E.J. & Oliveira Filho, E.C. 1980. Aspectos fenológicos de duas populações de *Sargassum cymosum* do litoral de São Paulo. *Boletim do Instituto de Botânica* 8: 21-39.
- Pires-Vanin, A.M.S. 1977. *Aspectos ecológicos da fauna de Isopoda (Crustacea) das zonas litoral e infralitoral de fundos duros da enseada*

do Flamengo, Ubatuba, São Paulo. Tese de Doutorado. Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo.

- Pringle, J.D. 1984. Efficiency estimates for various quadrats size used in benthic sample. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 41: 1485-9.
- Rocha, L.A., Rosa, I.L. & R. S. Rosa. 1998. Peixes recifais da costa da Paraíba, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 15, 553-566.
- Rocha, L.A. and I.L. Rosa. 2001. Baseline assessment of reef fish assemblages of Parcel Manuel Luiz Marine State Park, Maranhao, north-east Brazil. *Journal of Fish Biology* 58: 985-998.
- Rosso, S. 1995. Dimensionamento amostral em estudos descritivos de comunidade de organismos bênticos sésseis e semi-sésseis. *Oecologia Brasiliensis* 1: 193-223.
- Schmitt, E.F. & Sullivan, K.M. 1996. Analysis of a volunteer method for collecting fish presence and abundance data in the Florida Keys. *Bulletin of Marine Science.* 59: 404-416.

8 - CRONOGRAMA FÍSICO

O projeto deverá ser executado ao longo de **três anos**, inicialmente, para construir-se uma base de dados sólida, através de 4 saídas de mergulho por mês nos meses de agosto a dezembro de 2006 e nos anos de 2007 e 2008.

Mas o projeto poderá, caso venham a ser prorrogados os patrocínios obtidos, estender-se ao longo dos anos, de forma a estabelecer-se a coleta de dados científicos de forma permanente e manter-se comparações e controles populacionais perenes.

9 - ORIGEM DOS RECURSOS

Muitos dos itens necessários à implantação e concretização deste Projeto já foram obtidos pelo Instituto Laje Viva, através dos esforços de seus Associados e Afiliados, e independem de fontes externas de recursos. Vejamos:

9.1) MATERIAL HUMANO – O Instituto Laje Viva conseguiu reunir em torno de si e da Laje de Santos os mais variados talentos necessários à realização deste Projeto, de maneira que nenhuma contratação será necessária para sua concretização. Contando com o apoio e participação direta de vários Biólogos e Ictiólogos, entre seus Associados e Afiliados, bem como de renomados fotógrafos subaquáticos e de mergulhadores

capacitados, o material humano de qualidade permite a realização do Projeto com sucesso.



9.2) LANCHA DM 32 PÉS – De propriedade do próprio Instituto Laje Viva, obtida mediante emprego de recursos pelos próprios Associados e Afiliados do ILV, será empregada na implantação e desenvolvimento deste Projeto Ambiental. Referida embarcação está adaptada para mergulho, podendo transportar, confortavelmente, 08 mergulhadores, 02 tripulantes e todo o equipamento necessário para a implantação e desenvolvimento deste Projeto.

9.3) METODOLOGIA CIENTIFICA - O projeto será executado sob orientação direta do Biólogo Sr. Osmar Luiz Júnior, que detém todo o conhecimento técnico e o *know how* necessários, de forma a obter resultados precisos, com largo aproveitamento científico dos resultados colhidos.

9.4) Apoio da SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, através do INSTITUTO FLORESTAL, a quem interessa imensamente os dados, conhecimentos técnicos e registros científicos que serão obtidos através deste Projeto, inclusive com a previsão de participação ativa dos biólogos e estagiários do PEMLS na implantação do Projeto.

O custeio das demais despesas necessárias à implantação do Projeto advirá de colaborações dos próprios Associados e Afiliados, bem como de patrocínios privados de várias empresas e instituições, entre elas:

CONTABS CONTABILIDADE
TEBECHERANI & DAUD ADVOGADOS ASSOCIADOS
MORGADO ADVOGADOS ASSOCIADOS
SARAIVA & BALBONI ADVOGADOS ASSOCIADOS
PROJECT AWARE
Entre outras

COMPLEMENTO A - A EQUIPE EXECUTORA DO PROJETO:

1.1 - Osmar José Luiz Júnior (Mindú) – BIÓLOGO – RESPONSÁVEL PELO PROJETO

33 anos, nascido na cidade de São Bernardo do Campo/SP em 20/02/1973, brasileiro, biólogo formado pela Universidade Metodista de São Paulo em 1997, mergulhador desde 1986 (Instrutor de Mergulho Autônomo pela PADI desde 1995, participou de operações/expedições de mergulho na Austrália, Patagônia, Califórnia e Arquipélago de São Pedro e Paulo), sócio fundador do Instituto Laje Viva e atual Diretor Científico. Arrais Amador certificado pela Marinha do Brasil. Atualmente reside em Santos/SP, onde se dedica a estudos sobre a fauna e impactos ambientais do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos.

1.2 - Andréia Cristina Gondim – GRADUANDA EM BIOLOGIA PELA UNICAMP

26 anos, nascida na cidade de São Paulo/SP em 07/05/1980, brasileira, graduanda em biologia pela Universidade Estadual de Campinas, desde 2001 participa de congressos, grupos de estudo em Biologia Marinha. Em 2004 iniciou pesquisa de foto-identificação sobre as raias mantas da Laje de Santos sob a orientação do Professor Ivan Sazima. Atualmente trabalha com divulgação científica e faz cursos de gestão e legislação ambiental, mergulhadora desde 2002 (básico PADI), sócia efetiva do Instituto Laje Viva desde 28/02/2004.

1.3 - Ana Paula Balboni Pinto

36 anos, nascida na cidade de São Bernardo do Campo/SP em 01/04/1970, brasileira, advogada formada pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo em 1992, com especialização em Direito Tributário e Processo Tributário pelo Instituto Brasileiro de Estudos Tributários (IBET). Sócia proprietária do escritório de advocacia Saraiva & Balboni Advogados Associados, mergulhadora desde 1998 (*rescue-diver* PADI, com especializações em Biologia Marinha e Nitrox). Arrais Amador certificada pela Marinha do Brasil. Sócia fundadora do Instituto Laje Viva e atual Diretora Presidente.

1.4 - Cristiane Morgado

36 anos, nascida na cidade de São Paulo/SP em 26/10/1969, brasileira, advogada formada pela UniFMU em 1991, pós-graduada em Direito Empresarial, sócia proprietária do escritório Morgado Advogados Associados, mergulhadora desde 2001 (*rescue-diver* PADI e especializações em *Nitrox*, Biologia Marinha,

Coral Reef). Arrais Amador certificada pela Marinha do Brasil. Sócia efetiva do Instituto Laje Viva desde 28/02/2004.

1.5 - Fernanda Amante

29 anos, nascida na cidade de São Paulo/SP em 11/11/1975, brasileira, advogada formada pela PUC/SP em 1998, com especialização em Direito Contratual pelo COGEAE-PUC/SP, integrante do departamento jurídico da Camargo Corrêa - Engenharia & Construção, mergulhadora desde 1998 (avançado NAUI e especialização em Biologia Marinha), sócia fundadora do Instituto Laje Viva e atual Diretora Vice-Presidente.

1.6 - Guilherme Kodja Tebecherani

33 anos, nascido na cidade de Santos/SP em 30/10/1972, brasileiro, advogado formado pela Universidade Católica de Santos em 1995, mergulhador desde 2001 (Instrutor Assistente PADI, DAN Oxygen Provider, especialidades em Equipamentos, Nitrox e Foto-Sub – PADI), sócio efetivo do Instituto Laje Viva desde 10/03/2005.

1.7 - José Eduardo Fontana Guariglia Filho

29 anos, nascido na cidade de Sorocaba/SP em 29/05/1977, brasileiro, médico formado pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) no ano de 2000, com Residência Médica em Psiquiatria no Instituto de Psiquiatria do Hospital das Clínicas da FMUSP, Especialista em Acupuntura pela Associação Médica Brasileira, mergulhador desde 2001 (nível avançado, com especialização em Nitrox).

1.8 - Lara Cheidde

38 anos, nascida na cidade de São Bernardo do Campo/SP em 09/08/1967, brasileira, médica formada pela Faculdade de Medicina da Fundação do ABC em 1990, com mestrado em Nefrologia e Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Federal de São Paulo, mergulhadora desde 2000 (avançado NAUI, com especializações em Biologia Marinha, Nitrox e fotografia submarina).

1.9 - Luis Fernando Waib

32 anos, nascido na cidade de São Paulo/SP em 26/08/1973, brasileiro, médico formado pela UNICAMP em 1996, especializado em Infectologia pela UNICAMP em 1999, com Mestrado em Clínica Médica pela UNICAMP em 2002 e Pós Graduação Latu Sensu em Gestão do Controle de Infecção Hospitalar em 2005, atuando no atendimento ambulatorial das Doenças infecto-contagiosas, Controle de Infecção Hospitalar e também nas áreas de Hemoterapia e Perícia Judicial. Mergulhador desde 2005 (Dive

Master PADI, com especializações em Máxima Performance em Flutuabilidade, Nitrox, Fotografia Submarina e Naufrágio). Afiliado ao Instituto LajeViva desde 2005.

1.10 - Paula Cristina Romano

39 anos, nascida na cidade de São Paulo/SP em 07/11/67, contabilista e auditora formada pela Universidade São Judas Tadeu em 1989, sócia proprietária do escritório de assessoria empresarial Contabs Assessoria Empresarial Ltda., mergulhadora desde 1999 (*rescue-diver* PADI e especializações em *Nitrox*, *Biologia Marinha*, *Identificação de Peixes*, *Coral Reef* e *Fotografia-Sub*), sócia efetiva e contadora responsável do Instituto Laje Viva desde 28/02/2004, Diretora Financeira do Instituto Laje Viva desde 10/03/2005.

1.11 - Paulo Francisco da Silva

49 anos, nascido na cidade de São Paulo/SP em 12/08/1956, brasileiro, formado em Comércio Exterior pela Faculdade São Judas Tadeu em 1984 e Técnico em Plásticos pelo Senai em 1973. Trabalha na área de reciclagem de plásticos no desenvolvimento de aplicações, assistência técnica pós-venda, desenvolvimento de novos clientes e apoio técnico e comercial a seus projetos. Mergulhador desde 05/2004, quando foi certificado pela PADI, possui hoje o nível avançado, com especializações em *Nitrox*, equipamentos e flutuabilidade. Mestre Amador certificado pela Marinha do Brasil. Sócio efetivo do ILV desde 30/06/05.

1.12. Rogério Flores de Brito

29 anos, nascido na cidade de Maringá/PR em 08/09/1976, brasileiro, bacharel em Informática pela Universidade Federal do Paraná em 1998, com especialização em Tecnologia da Informação e Comunicação pela FAE/CDE-PR em 1999, analista de sistemas da Salutia Tecnologia e Saúde, mergulhador desde 1996 (*Assistant Instructor* PADI, especialização em Equipamentos e *Nitrox*), sócio efetivo do Instituto Laje Viva desde 10/03/2005.

1.13 – Vilma Lira

36 anos, nascida em São Paulo/SP em 06/03/1970, Fonoaudióloga, graduanda em Engenharia de Produção, sócia-proprietária do Grupo Usiman Ind Metalúrgica Ltda. Instrutora de mergulho pela PADI, EFR Corp e HSA (entidade esta que viabiliza a atividade do mergulho para pessoas portadoras de deficiência) e com especializações em *Nitrox*, *Identificação de Peixes* e *Naufrágio*.

1.14 - Alfredo Carvalho Filho

56 anos, nascido na cidade de São Paulo/SP em 19/04/1950, brasileiro, biólogo, publicitário e radialista, tendo cursado Propaganda e Marketing pela Escola Superior de Marketing (1970-1972) e Biologia pela Universidade de São Paulo (1970-1971). Mergulhador desde 1964, com licenciamento PADI em 1990 (rescue-diver e especialização em Nitrox), conta com cerca de 2.500 mergulhos nas mais diversas situações; participou de operações/expedições de mergulho em todo Brasil pelo PRONEX e na Tailândia, Mianmar, Curaçao, Venezuela, Califórnia (EUA), Flórida (EUA), etc. Autor de trabalhos científicos na área de Ictiologia, sua especialidade, e do best-seller "Peixes, Costa Brasileira", 18.000 exemplares vendidos em três edições desde 1992. Pesquisador, com trabalhos sobre ictiologia em andamento em colaboração com a UNICAMP, UFRJ, UFBA, USP, Instituto Laje Viva e Projeto TAMAR. Afiliado ao Instituto Laje Viva desde 2005.

1.15 - Lúcia Freitas da Silva

44 anos, nascida no Rio de Janeiro em 05/05/1962, brasileira, residente em Brasília, formada em contabilidade com pós-graduação em análise de sistemas, funcionária pública do SERPRO, recentemente, por hobby, concluiu a graduação em biologia. Mergulhadora desde de 1992 (rescue-diver PADI, especialização em Nitrox, Equipamentos, Naufrágio Avançado, Mergulho técnico, Trimix, Caverna, Gas Blender).

FOTÓGRAFOS APOIADORES DO INSTITUTO LAJE VIVA

Maurício Andrade

Mergulhador desde 1986 e instrutor de fotografia subaquática e mergulho, sua paixão pela fotografia já vem antes mesmo desta data. Iniciou na fotografia subaquática em 1994. Empolgado com os resultados obtidos e as possibilidades que o meio submarino oferece para a prática da fotografia, resolveu investir a fundo neste fascinante ambiente.

Em busca destas imagens começou a procurar os melhores *points* de mergulho do Brasil e do mundo para poder realizar suas fotos, dentre eles Fernando de Noronha, Caribe e Mar Vermelho. A fotografia em conjunto com o mergulho tornou-se, além de seu *hobby* favorito, a sua profissão.

Entre outros, Maurício acumula os seguintes prêmios em campeonatos e eventos de fotografia subaquática:

- ✓ Campeão Brasileiro de 2005
- ✓ 1º lugar GP 2005
- ✓ 6º lugar no CB 2004 sendo 3º na categoria macro
- ✓ 3º lugar GP 2004 sendo 1º na cat. Peixes e 2º na cat. Macro
- ✓ 2º e 3º Lugar do 3º Concurso PDIC 2004
- ✓ 3º e 9º lugar do 2º Concurso PDIC 2003

associação civil de caráter ambientalista
sem fins lucrativos, de preservação e proteção do
PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS
Rua Joaquim Floriano, 466, conjunto 2205, Itaim Bibi, São Paulo, SP
Fone (011) 30786866

- ✓ 1º Lugar no Concurso Verão da Revista Mergulho 1997
- ✓ Inúmeras fotos e artigos publicados nas revistas Mergulho, Scuba, Aventura e Ação, etc.

Ary Amarante

Mergulhador e fotógrafo subaquático desde 1986, instrutor de mergulho há mais de 13 anos, ministrando cursos de mergulho, fotografia e vídeo subaquático.

Suas fotos são solicitadas para publicação nas principais revistas de mergulho e náutica do país (Mergulho, Náutica, Viagens & Turismo, Geográfica Universal, Photo&Camera, etc). Participou com fotos nos livros "Corais do Sul da Bahia" e "Fernando de Noronha – Ilhas Afortunadas" e de trabalhos científicos de identificação de peixes com professores da USP e UNICAMP.

Lançou dois CD-ROMs, "Identificação de Seres Marinhos" e "Mergulho em Fernando de Noronha". Em 2001 começou a trabalhar com vídeo subaquático, inicialmente para suprir a necessidade de imagens para os CD-ROM que desenvolve, e logo envolveu-se em projetos maiores.

Foi eleito o melhor fotógrafo-sub do Brasil nos anos de 2000, 2001 e 2003 pelos leitores da revista Mergulho. Em 2002 ficou com o prêmio de 2º melhor fotógrafo.

COMPLEMENTO B - O INSTITUTO LAJE VIVA

Apesar de a Laje de Santos (PEMLS) ser uma Unidade de Conservação há aproximadamente 12 anos, infelizmente, e principalmente por falta de recursos, existe grande movimento de pesca amadora e profissional, bem como caça submarina dentro dos limites do Parque.

Ao mesmo tempo o conhecimento científico em torno das espécies presentes, quais dentre elas estão ameaçadas de extinção, as populações de cada espécie presentes no PEMLS são verdadeiras incógnitas.

Visando a proteção e a preservação do PEMLS, foi criado em 2003, o **INSTITUTO LAJE VIVA**, Organização Não Governamental (ONG) sem fins lucrativos, que busca alcançar seus objetivos através de ações como:

- 1) Erradicação da pesca em toda e qualquer modalidade dentro dos limites do PEMLS;
- 2) Promoção e fomento da fiscalização contrária a toda e qualquer atividade ilegal que ocorra dentro dos limites do PEMLS;
- 3) Promoção de educação ambiental;
- 4) Busca do conhecimento científico através de trabalhos e estudos.

associação civil de caráter ambientalista
sem fins lucrativos, de preservação e proteção do
PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS
Rua Joaquim Floriano, 466, conjunto 2205, Itaim Bibi, São Paulo, SP
Fone (011) 30786866

Para isso, o **INSTITUTO LAJE VIVA** com um website e uma lista de discussão como mecanismos para atingir nossos objetivos e, ainda, angariação de recursos financeiros ou outros apoios e meios a serem empregados no desenvolvimento de seus objetivos sociais e projetos.

Por se tratar de uma organização séria e com ações já estabelecidas, contamos com O APOIO DA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, ATRAVÉS DO INSTITUTO FLORESTAL, bem como com a participação direta da Diretoria do Parque Estadual Marinho da Laje de Santos.



INSTITUTO LAJEVIVA
ANA PAULA BALBONI PINTO
MARIA FERNANDA PERSICANO AMANTE
faleconosco@lajeviva.org.br
anapaula@saraivabalboni.com.br
(0xx11) 3078-6866

associação civil de caráter ambientalista
sem fins lucrativos, de preservação e proteção do
PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS
Rua Joaquim Floriano, 466, conjunto 2205, Itaim Bibi, São Paulo, SP
Fone (011) 30786866

TERMO DE COMPROMISSO JUNTO AO INSTITUTO FLORESTAL

PROCESSO SMA N.º _____

Eu, Ana Paula Balboni Pinto, brasileira, advogada, inscrita na OAB/SP sob o n.º 119.990, no RG sob o n.º 18.886.141 e no CPF sob n.º 131.648.338-06, residente e domiciliada na Rua Joaquim Távora, 1161, apto. 164, Vila Mariana, São Paulo, SP, telefone (011) 5575-7716, na qualidade de representante legal do **INSTITUTO LAJE VIVA**, Associação Civil sem fins lucrativos, com sede, domicílio e foro nesta cidade de São Paulo, SP, na Rua Joaquim Floriano, 466, 22º andar, conjunto 2205, Itaim Bibi, CEP 04534-002, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 05.780.326/0001-00, com seus atos constitutivos regularmente registrados perante o 7º Oficial de Registro Civil de Pessoa Jurídica da Capital em data de 14 de julho de 2003, Microfilmagem 27010, e-mail faleconosco@lajeviva.org.br, instituição responsável pelo desenvolvimento do Projeto de Pesquisa intitulado **CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES RECIFAIS DOS PARCÉIS DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS - ESTUDOS PARA A CONSERVAÇÃO DA VIDA MARINHA**, financiado pelos associados do próprio **INSTITUTO LAJE VIVA** e por empresas privadas, a exemplo de Contabs Contabilidade, Morgado Advogados Associados, Saraiva & Balboni Advogados Associados, Tebecherani & Daud Advogados Associados, Grupo Usiman Indústria Metalúrgica Ltda., Project Aware Foundation (PADI), entre outras, com prazo de execução de três anos, de agosto a dezembro de 2006 e nos anos de 2007 e 2008, comprometo-me a:

1. Cumprir a Resolução SMA-25, de 8/11/2000, que dispõe sobre a Medida Provisória n.º 2052-3, de 27/11/2000, sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição dos benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização.
2. Cumprir a Portaria do Diretor Geral do Instituto Florestal, de 23/01/90 que estabelece normas de uso para pesquisa nas áreas do Instituto Florestal por Técnicos externos, especialmente no que concerne a:
 - Remessa ao Instituto Florestal de qualquer tipo de publicação, gerada pela pesquisa;
 - Divulgação dos resultados do projeto, na qual deverá constar o nome da unidade onde a pesquisa foi realizada e do Instituto Florestal e,
 - Quando houver coleta de material botânico, exsicata(s) deverá(ão) ser encaminhada(s) ao Herbário D. Bento Pickel (SPSF) do Instituto Florestal.
3. Cumprir a Portaria do Diretor Geral do Instituto Florestal, de 19/07/93 "Estabelecendo que todas as pesquisas desenvolvidas, em quaisquer das dependências do Instituto Florestal ficam sujeitas à prévia assinatura de termo de compromisso sobre direitos e eventuais patentes delas decorrentes".
4. Cumprir a Portaria n.º 332 de 13/3/90, do IBAMA, que dispõe sobre a licença para coleta de material zoológico.
5. Cumprir o Decreto n.º 98.830 de 15/01/90, que dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil.

Declaro, outrossim, que eximo o Instituto Florestal de toda e qualquer responsabilidade em decorrência de acidentes que possam ocorrer comigo ou meus auxiliares, em dependências do Instituto Florestal, e que me comprometo a retirar, até o final dos trabalhos, todos os materiais utilizados para a coleta de dados, tais como: armadilhas, fitas, placas, plaquetas, etc.

São Paulo, 5 de julho de 2006.



Assinatura do Responsável pelo Instituto

associação civil de caráter ambientalista
sem fins lucrativos, de preservação e proteção do
PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS
Rua Joaquim Floriano, 466, conjunto 2205, Itaim Bibi, São Paulo, SP
Fone (011) 30786866

TERMO DE RESPONSABILIDADE – RESOLUÇÃO SMA-25 DE 8/11/2000

PROCESSO SMA N.º

Eu, Ana Paula Balboni Pinto, brasileira, advogada, inscrita na OAB/SP sob o n.º 119.990, no RG sob o n.º 18.886.141 e no CPF sob n.º 131.648.338-06, residente e domiciliada na Rua Joaquim Távora, 1161, apto. 164, Vila Mariana, São Paulo, SP, telefone (011) 5575-7716, na qualidade de representante legal do **INSTITUTO LAJE VIVA**, Associação Civil sem fins lucrativos, com sede, domicílio e foro nesta cidade de São Paulo, SP, na Rua Joaquim Floriano, 466, 22º andar, conjunto 2205, Itaim Bibi, CEP 04534-002, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 05.780.326/0001-00, com seus atos constitutivos regularmente registrados perante o 7º Oficial de Registro Civil de Pessoa Jurídica da Capital em data de 14 de julho de 2003, Microfilmagem 27010, e-mail faleconosco@lajeviva.org.br, instituição responsável pelo desenvolvimento do Projeto de Pesquisa intitulado **CARACTERIZAÇÃO DOS AMBIENTES RECIFAIS DOS PARCÉIS DO PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS - ESTUDOS PARA A CONSERVAÇÃO DA VIDA MARINHA**, financiado pelos associados do próprio **INSTITUTO LAJE VIVA** e por empresas privadas, a exemplo de Contabs Contabilidade, Morgado Advogados Associados, Saraiva & Balboni Advogados Associados, Tebecherani & Daud Advogados Associados, Grupo Usiman Indústria Metalúrgica Ltda., Project Aware Foundation (PADI), entre outras, com prazo de execução de três anos, de agosto a dezembro de 2006 e nos anos de 2007 e 2008, comprometo-me a:

1. Respeitar toda a legislação brasileira e tratados internacionais de proteção dos recursos naturais, toda a legislação brasileira relativa à pesquisa, expedições científicas, patentes e segredos de indústria; bem como todos os termos do Decreto n.º 2.519, de 16 de março de 1998, que promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, principalmente aqueles relacionados com acesso aos recursos genéticos, conhecimento tradicional e transferência de tecnologia;
2. Depositar pelo menos um exemplar de cada espécie ou amostra coletada, devidamente identificada, em instituição indicada pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo;
3. Elaborar e entregar ao órgão competente, da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, relatórios semestrais da pesquisa, com o conteúdo mínimo de: resumo das atividades já executadas; descrição das coletas já realizadas (localização das coletas, período de coleta); discriminação e quantificação do tipo de material coletado, bem como indicação de seu uso e destino; descrição dos resultados já obtidos; cronograma das próximas atividades. A não entrega dos relatórios no prazo estipulado e/ou a conduta inadequada, ocasionará a imediata interrupção da pesquisa e da autorização concedida para ingressar na Unidade de conservação.
1º- a critério do órgão competente, a periodicidade da entrega dos relatórios poderá ser ampliada,
2º- o pesquisador poderá requerer sigilo sobre os dados apresentados nestes relatórios.
4. Requerer permissão, observada a legislação que rege a matéria, junto ao órgão competente, para o acesso aos componentes do patrimônio genético e prosseguimento da pesquisa quando os produtos ou processos decorrentes do desenvolvimento desta, possuírem aproveitamento comercial ou resultarem em pedidos de patentes.
4. Contribuir para a divulgação da Convenção sobre Diversidade Biológica no meio acadêmico, científico, técnico e popular, especialmente na região alvo da pesquisa.

São Paulo, 5 de julho de 2006.



Assinatura do Responsável pelo Instituto

Assinatura do responsável pela Unidade de Conservação (será providenciada pela COTEC)

associação civil de caráter ambientalista
sem fins lucrativos, de preservação e proteção do
PARQUE ESTADUAL MARINHO DA LAJE DE SANTOS
Rua Joaquim Floriano, 466, conjunto 2205, Itaim Bibi, São Paulo, SP
Fone (011) 30786866