

COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E CONSERVAÇÃO NA MARAMBAIA, RIO DE JANEIRO¹

LUIS FERNANDO TAVARES DE MENEZES²
MARIA VERÔNICA LEITE PEREIRA MOURA³
MARILENA MENEZES DA SILVA CONDE³

SUMÁRIO

Introdução

Unidades paisagísticas do litoral sul do estado do Rio de Janeiro

Marambaia: Em tupi-guarani significa "o cerco do mar"

A chegada do homem à Marambaia, antes de Cabral

Histórico da Marambaia: entreposto de escravos

Pesquisas científicas na Marambaia: à descoberta de plantas em extinção

A floresta atlântica da "Ilha" da Marambaia

A flora e população local

Considerações finais

Agradecimentos

Anexo: Subprojetos

INTRODUÇÃO

A presença do homem na vegetação brasileira está marcada desde antes da colonização européia. Especialmente no

litoral, o homem pré-histórico deixou vestígios do uso sistemático de recursos vegetais, conservados em sítios arqueológicos chamados "sambaquis", muitos dos quais foram estudados por pesquisadores que

¹ N.A.: Parte de resultados de pesquisas botânicas e ecológicas do "Projeto Marambaia: Estudos integrados em florestas de restinga no litoral sul fluminense" (Fundação O Boticário de Proteção à Natureza -051220012). projetomarambaia@br.inter.net

² N.A.: Programa de Pós-Graduação em Ecologia / Instituto de Biologia / Universidade Federal do Rio de Janeiro.

³ N.A.: Professor Adjunto do Departamento de Botânica / Instituto de Biologia / Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

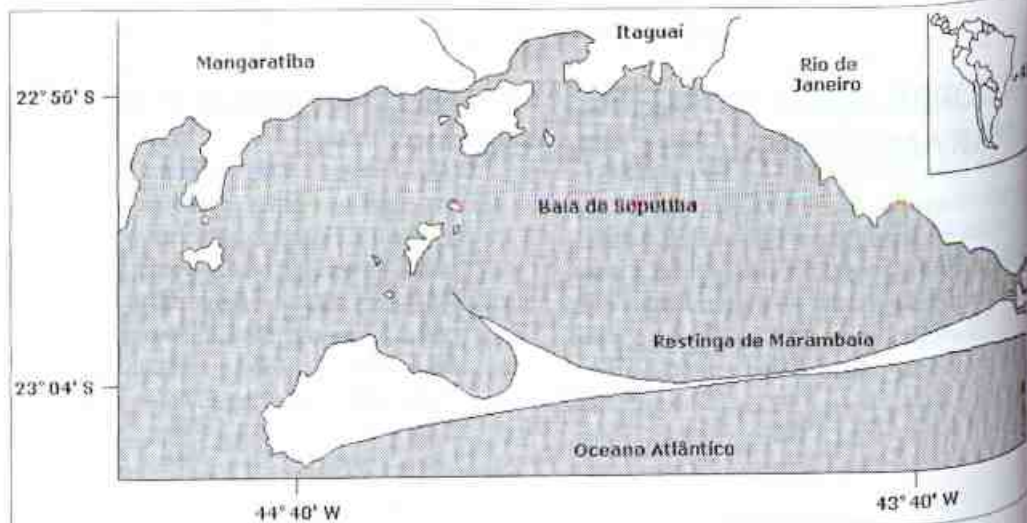


Figura 1: Localização da restinga da Marambaia no estado do Rio de Janeiro

escreveram sobre os hábitos alimentares, de caça, pesca e de coleta de vegetais dos povos que os construíram (Kneip, 1987; Scheel-Ybert, 2000). Diversos trechos de florestas onde estes homens estabeleceram roças e manejaram espécies ainda estão marcados pela sua passagem. O estágio atual de trechos de manguezais, restingas e florestas no Rio de Janeiro aponta para o seu uso pelo homem pré-histórico, posteriormente por índios e caiçaras, em um sistema no qual a flora e a fauna foram, de certa forma, preservadas (Oliveira & Coelho Neto, 1999). Com a colonização européia, o estabelecimento das cidades, o aumento da população, a abertura de estradas, os diferentes ciclos econômicos e a expansão das fronteiras agrícolas, a vegetação brasileira passou a sofrer processos exploratórios irreversíveis. Em detrimento disso, nas grandes cidades, poucos são os remanescentes florestais que sobreviveram à ação deletéria do homem.

A Marambaia, em meio à cidade do Rio de Janeiro (Figura 1) com litoral já bastante descaracterizado, constitui um dos poucos trechos da paisagem fluminense que preserva registros do contato do homem pré-histórico com a natureza. Certamente seu

estado de conservação se deve à sua posição geográfica e à presença de instalações militares que coíbem a caça, a pesca, a retirada de madeira e areia e, sobretudo, impedem a especulação imobiliária.

Este artigo apresenta um panorama dos resultados de pesquisas botânicas e ecológicas desenvolvidas nos ecossistemas que constituem a da Marambaia, com apoio do Ministério da Defesa, através da Marinha e do Exército brasileiros, e patrocinadas pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Os resultados preliminares desta parceria apontam esta região como uma das mais preservadas e ricas em espécies de plantas e animais, principalmente de ambientes de restinga, aliados às belíssimas paisagens dos manguezais e da floresta atlântica no extremo sul da Ilha.

UNIDADES PAISAGÍSTICAS DO LITORAL SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O litoral sul do Rio de Janeiro é caracterizado por unidades paisagísticas diferenciadas, compostas por manguezais, restingas e pela floresta atlântica. A região da Marambaia destaca-se no cenário do li-



Figura 2: Fisionomia típica da restinga da Marambaia: vegetação arbustiva, entremeada por espaços onde o solo é exposto, com a presença de cactos e bromélias

toral sul do Estado por apresentar um mosaico composto por estes três tipos vegetacionais separados por transições abruptas entre um e outro, compondo fisionomia única em toda região.

Os manguezais geralmente colonizam áreas protegidas da ação forte das ondas, estão associados às enseadas e desembocaduras de rios e são importantes criadouros de peixes e crustáceos. Nas águas tranquilas da Baía de Sepetiba, o aporte de água doce drenado por dezenas de rios, aliado às temperaturas tropicais, propiciou condições específicas para o desenvolvimento dos manguezais, representados principalmente pela Reserva Biológica e Arqueológica de Guaratiba, com 2.800 hectares.

Já as restingas são formadas por faixas estreitas de areia recobertas por vegetação adaptada às condições estressantes, como fortes ventos, alta salinidade no solo e alta temperatura do ar. Nessa região do Rio de Janeiro, as restingas ainda podem

ser encontradas em Guaratiba (Área de Proteção Ambiental das Brisas com 101,6 hectares), na Ilha Grande (praia do Sul) e, principalmente, na Marambaia (Figura 2). Esta constitui a principal área de ocorrência do lagartinho-branco-da-praia (*Liolaemus lutzae*) e da borboletinha-da-restinga (*Paridis ascanius*), espécies endêmicas do Rio de Janeiro. Além disso, é o único lugar onde se encontra a rã *Lepidodactylus marambaia* (Rocha *et al.* 2003).

No litoral sul do Rio de Janeiro, a floresta atlântica recobre áreas de baixada e as encostas da Serra do Mar, que nessa região chega bem próximo ao oceano, formando enseadas e ilhas litorâneas como Itacuruçá, Jaguanum e Marambaia, compondo o cenário da Costa Verde (Figura 3). Em alguns trechos, como na Serra da Capoeira Grande, em Pedra de Guaratiba, encontramos remanescentes florestais que contam ainda com a presença de pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam.) e outras es-

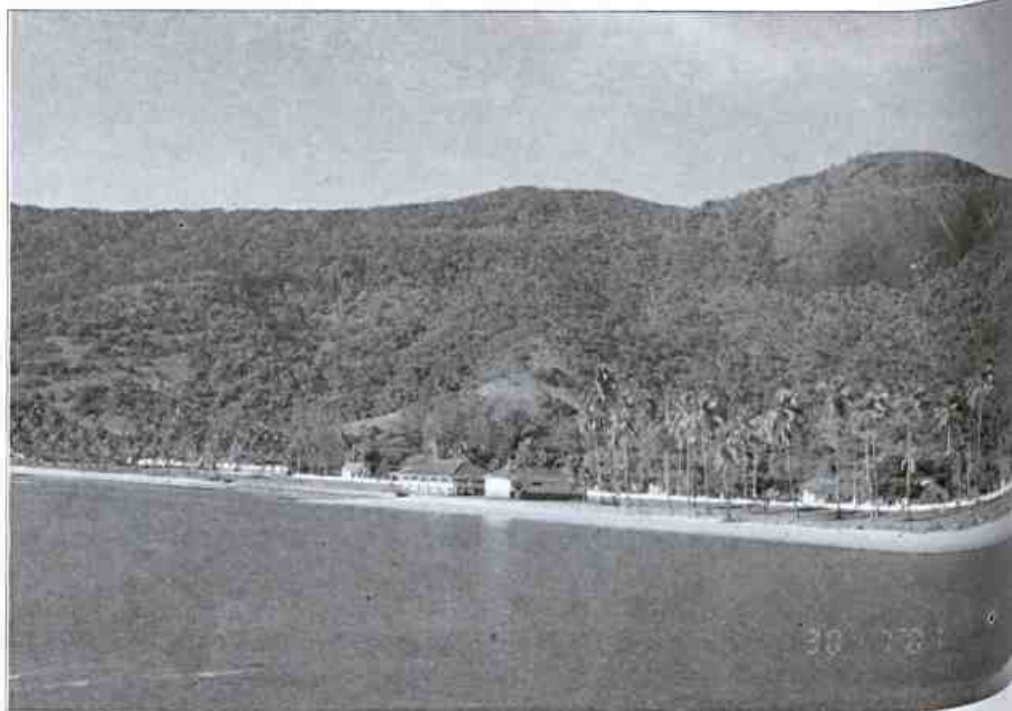


Figura 3: Fisionomia da floresta atlântica da Ilha da Marambaia. As construções pertencem ao Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia (Cadim)

pécies também de grande valor pela qualidade de sua madeira, como chichá (*Sterculia chicha* A. St.-Hil. ex Turpin), ipê-amarelo (*Tabebuia chrysotricha* Mart. ex A. DC. Standl.) e o gonçalo-alves (*Astronium graveolens* Jacq.), que faz parte do dossel* da mata, podendo alcançar até 20 metros de altura.

Uma das características mais marcantes da floresta atlântica é a alta diversidade de plantas: estima-se em 13 mil o número de espécies de angiospermas (plantas que dão frutos) ocorrentes na floresta atlântica, ou seja, o correspondente a cerca de 16% da flora neotropical. O endemismo (espécies que só ocorrem neste tipo de ambiente) é muito alto na floresta atlântica, tendo como valor estimado de 9.400 espécies, sendo esta a taxa mais alta para a região neotropical e

estando fortemente concentrada em plantas epífitas. Estima-se em 55% a taxa de endemismo para as espécies arbóreas e em 40% para as não arbóreas. Isso significa que uma de cada duas espécies encontradas na floresta atlântica ocorre exclusivamente nesta formação. No caso de palmeiras e bromélias, este porcentual sobe para duas em cada três espécies (Gentry, 1997).

MARAMBAIA: EM TUPI-GUARANI SIGNIFICA "O CERCO DO MAR"

A ocupação indígena na região sul do Rio de Janeiro, predominantemente tupi-guarani, deixou sua influência nos topônimos dados às ilhas da região. O nome Marambaia (*mbará-mbai*), que significa "o cerco do mar", designa a faixa arenosa

* N.A.: Árvores do dossel são aquelas que ocupam o estrato superior da floresta, responsáveis pelo sombreamento e diminuição da temperatura no seu interior. Isso, geralmente, favorece o surgimento de um subboscque formado por plantas herbáceas e arbustos.

(restinga) que fecha a Baía de Sepetiba, isolando-a do litoral atlântico. Na realidade, a restinga nada mais é do que uma ilha comprida e estreita formada por um cordão arenoso que se apóia, a oeste, numa montanha rochosa e termina, a leste, no sopé da Serra de Guaratiba (Silva, 1961) (Figura 1). Localmente, a porção arenosa é conhecida como Restinga da Marambaia e a porção montanhosa, como Ilha da Marambaia.

A região da Marambaia abriga instalações militares, motivo pelo qual ela encontra-se bem preservada. Na porção leste, em Barra de Guaratiba, encontra-se o Campo de Provas da Marambaia do Exército Brasileiro, e na porção oeste, na Ilha da Marambaia, o Centro de Adestramento e Instrução dos Fuzileiros Navais (Cadim). Na porção central da restinga, precisamente na Baía de Marambaia, a Aeronáutica possui um destacamento da Base Aérea de Santa Cruz.

A CHEGADA DO HOMEM À MARAMBAIA, ANTES DE CABRAL

No início da década de 1990, pesquisadores do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRuralRJ), em expedição científica na área da Praia da Gaeta (Ilha da Marambaia), observaram várias fendas polidas, de 20 a 30cm de comprimento, esculpidas nas rochas à beira-mar (Gaio, 1993). Posteriormente, pesquisadores do Museu Nacional (da Universidade Federal do Rio de Janeiro), coordenados pela Dra. Lina Kneip, caracterizaram estas fendas como "oficinas líticas" compostas por polidores e amoladores fixos que serviam para modelar pontas de lanças utilizadas pelo homem pré-histórico na caça e pesca (Menezes, *et al.* 1998). Atualmente, a equipe de arqueólogos coordenados pela Dra. Nanci Vieira, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, vem estudando como o homem pré-histórico explorou sistematicamente a Marambaia.

HISTÓRICO DA MARAMBAIA: ENTREPOSTO DE ESCRAVOS

No Império, a Ilha de Marambaia abrigou importante ponto de recebimento e triagem de escravos da Fazenda São Joaquim, de propriedade do comendador Joaquim José de Souza Breves, o Barão do Café. Na Praia da Armação, as ruínas do casarão do Barão do Café é uma lembrança do passado da Marambaia. Nas poucas terras aráveis da Ilha, Breves cultivava mandioca, café e cana-de-açúcar. Mas o seu interesse maior era fazer daquela fortaleza natural uma triagem de escravos antes de vendê-los para outras fazendas, principalmente em Minas Gerais. A Ilha foi usada como entreposto negreiro até 1888, época da abolição da escravidão (Pereira *et al.* 1990).

Em 1891, a Ilha da Marambaia foi vendida à Companhia Promotora de Indústrias e Melhoramentos, que em 1896 passou a propriedade ao então denominado Banco da República do Brasil. Em 1908, a Marinha do Brasil instalou na Ilha a Escola de Aprendizes-Marinheiros do Estado do Rio de Janeiro, que dois anos mais tarde foi transferida para a cidade de Campos dos Goytacazes, no norte do Estado do Rio de Janeiro. Somente em 1981 a Marinha retorna para a ilha, inaugurando o Centro de Adestramento e Instrução dos Fuzileiros Navais (Cadim). A posição geográfica e a presença da Marinha vêm contribuindo para fazer daquela região um dos últimos trechos ainda bem preservados de floresta atlântica dentro do estado do Rio de Janeiro.

PESQUISAS CIENTÍFICAS NA MARAMBAIA: A DESCOBERTA DE PLANTAS EM EXTINÇÃO

No início da década de 1980, firmou-se um convênio entre a UFRuralRJ e o Cadim que possibilitou o acesso de pesquisado-

res e estagiários à região da Ilha da Marambaia. A partir deste período, foram iniciadas expedições científicas de caráter botânico para coleta e identificação das plantas daquela região, além de observações no campo de dados ecológicos, como os períodos de frutificação e floração. As amostras coletadas, cerca de 1.500 exemplares, compõem atualmente a coleção botânica da Marambaia depositada no acervo do Herbário* do Departamento de Botânica da UFRuralRJ. Este acervo também contém as coletas botânicas feitas na parte da restinga, área sob cuidado do Exército Brasileiro.

O Departamento de Botânica da UFRuralRJ atualmente desenvolve uma série de pesquisas como parte do "Projeto Marambaia: estudos integrados em florestas de restinga no litoral sul fluminense", patrocinadas pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza e apoiadas pelo Ministério da Defesa através do Exército na área da restinga e da Marinha na Ilha da Marambaia (Tabela 1). Através destes estudos, passou-se a conhecer melhor a região da Marambaia e a destacá-la ainda mais no cenário conservacionista brasileiro.

Como exemplo de sua importância de área a ser preservada, destacamos a ocorrência de populações de espécies de plantas ameaçadas de extinção, como *Cathedra rubricaulis* (Miers), guatambu

(*Aspidosperma parvifolium* A. DC.), oitido-mato (*Couepia schottii* Fritsch), quixabeira (*Sideroxylon obtusifolium* Humb. ex Roem. & Schult. T. D. Penn), abiu-da-praia (*Pouteria psamophyla* Mart. Radlk), gueta (*Pavonia alnifolia* St.-Hil.) e cambuí-amarelo-grande (*Eugenia copacabanensis* Kiaersk.) Estas duas últimas espécies, além de estarem ameaçadas de extinção, ocorrem somente no estado do Rio de Janeiro. O cambuí-amarelo-grande, coletado pela primeira vez no século XIX



Pavonia alnifolia – espécie endêmica do Rio de Janeiro e ameaçada de extinção

pelo naturalista francês Auguste François Marie Glaziov, na então restinga de Copacabana, recebeu o epíteto científico em alusão àquela praia onde foi primeiramente coletada. Atualmente, estas espécies estão bem representadas e seguras na restinga da Maram-

baia (Figura 3).

A FLORESTA ATLÂNTICA DA "ILHA" DA MARAMBAIA

A floresta atlântica da Ilha da Marambaia ocupa uma área aproximadamente de 2.480 hectares, com trechos bem preservados e outros em diferentes estágios de regeneração. Os trechos em regeneração estão voltados para a Baía de Sepetiba e no passado sofreram maior desmatamento, pois eram destinados ao cultivo agrícola e ao pastoreio (Pereira et

* O herbário se destina ao armazenamento e à conservação de uma coleção científica composta por fragmentos de vegetais desidratados provenientes de diferentes localidades. Tais amostras são coletadas, preparadas, tratadas, catalogadas e armazenadas segundo técnicas específicas.

al. 1990). Os mais preservados situam-se na vertente voltada para o Oceano Atlântico, onde as copas das árvores podem alcançar entre 15 e 25 metros de altura, porém árvores emergentes atingem até 30 metros. As árvores de maior porte são o rabo-de-tucano (*Vochysia oppugata* Vell. Warm.), o pau-pombo (*Tapirira guianensis* Aubl.), o tapiá (*Alchornea triplinervia* Spreng. Müll.Arg.) e o tapiá-branco (*Aparisthium cordatum* Baill.).

Nas áreas de baixada, onde a influência do lençol freático é mais forte, deixando-a inundada periódica ou permanentemente, a riqueza de espécies é menor. Ocorre principalmente o guanandi (*Callophylum brasiliensis* Cambess.) e o pau-de-tamanco (*Tabebuia cassinoides* Lam. DC.). Na década de 1930, a primeira foi explorada na própria Ilha para a construção naval, e a segunda espécie foi historicamente explorada para a fabricação de tamancos durante o período colonial em toda a região do Brasil.

A FLORA E A POPULAÇÃO LOCAL

Muitas espécies da floresta atlântica e tantas outras introduzidas são utilizadas pela população de caiçaras residentes na Ilha. O maior contingente de plantas utilizadas é o de medicinais, totalizando 28 espécies. Ressalta-se entre elas a cinco-chagas (*Sparattospermum leucanthum* Vel. Schum) utilizada no tratamento de contusões e feridas; a pitanga (*Eugenia uniflora* Berg.) e o murici (*Birsonima sericea* DC.). Ricas em vitamina C, são utilizadas na forma de xarope nas afecções gripais. Há também a sega-olho (*Sorocea hilarii*), usada como analgésico e depurativo do sangue; a sete-sangrias (*Cuphea cartaginensis*) e o jaborandi (*Pilocarpus jaborandi* Holmes), utilizadas nas contusões e feridas, e finalmente, a erva-de-santa-maria

(*Chenopodium ambrosioides* L.), usada como vermífugo. Além das espécies medicinais, outras 18 têm seus frutos utilizados na alimentação pelos caiçaras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os remanescentes de ecossistemas florestais no estado do Rio de Janeiro são altamente ameaçados, tendo em vista a forte pressão antrópica que sofrem devido à expansão das cidades. No litoral deste Estado, já bastante descaracterizado, a Marambaia constitui um dos poucos refúgios para a fauna e a flora das restingas, manguezais e da floresta atlântica. Estas características permitiram que se criassem condições ímpares numa das maiores metrópoles do País que garantem a realização de pesquisas científicas com segurança em ambientes preservados. A complexidade de ambientes na Marambaia e sua diversidade biológica a tornam uma das principais áreas para a realização de estudos ecológicos, principalmente aqueles de longa duração.

A compreensão dos resultados das dezenas de pesquisas desenvolvidas atualmente na Marambaia tem a finalidade de servir como base de dados para contribuir na preservação, manejo e restauração de outras áreas de restinga e floresta atlântica do litoral brasileiro.

AGRADECIMENTOS:

Ao Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia (Marinha do Brasil) e ao Campo de Provas da Marambaia (Exército Brasileiro), pelo apoio logístico às pesquisas realizadas na Marambaia pelo Departamento de Botânica da UFRuralRJ.

À Fundação O Boticário de Proteção à Natureza pelo patrocínio concedido.

**SUBPROJETOS QUE COMPÕEM O "PROJETO MARAMBAIA:
ESTUDOS INTEGRADOS EM FLORESTAS DE RESTINGA NO LITORAL SUL FLUMINENSE"**
patrocinado pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (processos nº 051220012 e 043920001)

TÍTULO DO SUB-PROJETO	COORDENADOR	EQUIPE EXECUTORA
Fitossociologia da floresta de duna na restinga de Marambaia - RJ	Luis Fernando Tavares de Menezes - Pesquisador colaborador - DB/IB/UFRuralRJ	Marcelo da Costa Souza - Aluno de pós-graduação em Botânica - Escola Nacional de Botânica Tropical - JBRJ
Myrtaceae da restinga de Marambaia - RJ	Marilena Menezes Conde - Professor Adjunto do Departamento de Botânica da UFRuralRJ	Ariane Luna Peixoto - Pesquisador do Jardim Botânico do Rio de Janeiro Marcelo da Costa Souza - Aluno de pós-graduação em Botânica - Escola Nacional de Botânica Tropical - JBRJ Graziela Maciel Barroso - Pesquisador Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Fenologia de espécies arbóreas em floresta de duna na restinga de Marambaia - RJ	Luis Fernando Tavares de Menezes - Pesquisador colaborador - Departamento de Botânica/IB/UFRuralRJ	Adriano Lopes de Mello - Graduando em Engenharia Florestal. UFRuralRJ Avelino Nogueira da Silva - Graduando em Engenharia Florestal. UFRuralRJ Helena Regina Pinto Lima - Professor Adjunto do Departamento de Botânica/IB/da UFRuralRJ
Ciclagem de nutrientes em uma floresta sobre duna na restinga de Marambaia - RJ	Marco Gervásio Pereira - Professor Adjunto do Departamento de Solos - IA UFRuralRJ	João Sérgio Ramalho de Castro - Graduando em Engenharia Florestal. UFRuralRJ Aurora Bayma Segal - Graduando em Engenharia Florestal. UFRuralRJ Luis Fernando Tavares de Menezes - Pesquisador colaborador - Departamento de Botânica UFRRJ
Biomassa aérea de Bromeliaceae numa floresta sobre duna na restinga de Marambaia - RJ	Marco Gervásio Pereira - Professor Adjunto do Departamento de Solos - IA UFRuralRJ	Telmo Borges - Graduando em Engenharia Florestal. UFRuralRJ
Ciclagem de nutrientes em um complexo florestal inundável na restinga de Marambaia - RJ	Marcos Gervásio Pereira - Prof. Adjunto Departamento de Solos/IA/UFRuralRJ	Avelino Nogueira da Silva - Graduando em Engenharia Florestal. UFRuralRJ Luiz Fernando Tavares de Menezes - Pesquisador Colaborador Departamento de Botânica/IB/UFRuralRJ

TÍTULO DO SUB-PROJETO	COORDENADOR	EQUIPE EXECUTORA
Caracterização estrutural de um complexo florestal inundável na restinga de Marambaia – RJ*	Luis Fernando Tavares de Menezes – Pesquisador colaborador – Departamento de Botânica da UFRuralRJ	Luis Fernando Tavares de Menezes – Pesquisador colaborador – departamento de Botânica da UFRuralRJ Dorothy Sue Dunn de Araujo – Prof. Adjunto, Departamento de Ecologia UFRJ
Anatomia foliar e do lenho de espécies de <i>Mollinedia</i> Ruiz et Pav. (Monimiaceae) das florestas da Marambaia – RJ	Helena Regina Pinto Lima – Prof. Adjunto Departamento de Botânica/IB da UFRuralRJ	Cátia Henriques Callado – Prof. Adjunto UERJ Claudia Franca Barros – Pesquisador do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro Cecília Gonçalves Costa – Pesquisador do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Pteridófitas da Restinga de Marambaia – RJ*	Lana da Silva Sylvestre – Prof. Adjunto Departamento de Botânica/IB da UFRuralRJ	João Paulo Santos Condack – Graduando em Ciências Biológicas – UFRuralRJ Eduardo Miguel R. C. da Silva – Graduando em Ciências Biológicas – UFRuralRJ
Sapindaceae da Marambaia – RJ*	Genise Vieira Freire – Prof. Adjunto Departamento de Botânica/IB da UFRuralRJ	Genise Vieira Freire – Prof. Adjunto Departamento de Botânica da UFRuralRJ André Luiz Gomes de Carvalho – Graduado em Ciências Biológicas UFRuralRJ
Fitossociologia de um trecho da floresta atlântica da Ilha de Marambaia – RJ	Luis Fernando Tavares de Menezes – Pesquisador colaborador – Departamento de Botânica/IB da UFRuralRJ	Marcelo Ângelo – Graduando em Engenharia Florestal, UFRuralRJ Guilherme Miranda de Siqueira – Graduado em Engenharia Florestal UFRuralRJ Adriano Lopes de Melo – Graduado em Engenharia Florestal UFRuralRJ Maria Verônica Leite Pereira Moura – Prof. Adjunto Departamento de Botânica da UFRuralRJ Marilena Menezes Silva Conde – Prof. Adjunto Departamento de Botânica da UFRuralRJ

* Sub-projetos que não recebem subvenção da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.

Ao pesquisador Cyl Farney Catarino de Sá, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro,

ro, pelas valiosas sugestões e pela revisão do manuscrito.

✉ CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:
<ÁREAS> / Marambaia /; Ecologia;

BIBLIOGRAFIA

- GENTRY, A. 1997. "Regional overview: South America". In: Davis, S.D. & al (ed), *Centres of plant diversity. A guide and strategy for their conservation*. Vol.3. WWF, IUCN
- GAIO, A. 1993. "Marambaia: Paraíso proibido". *Revista Geográfica Universal*. 221: 108-117.
- KNEIP, L. M. & PALLESTRINI, L. 1987. "Arqueologia: Estratigrafia, Cronologia e Estruturas do Sambaqui Zé Espinho". In: KNEIP, L. M., (org). *Coletores e pescadores pré-históricos de Guaratiba - Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: UFRJ; Niterói: UFF, p. 89-104.
- MENEZES, L.F.T., ARAUJO, D.S.D. & GÓES, M.H.B. 1998. "Marambaia: a última restinga carioca preservada". *Ciência Hoje*, 23 (136): 28-37.
- OLIVEIRA, R.R. E COELHO NETO, A.L. 1999. *O rastro do homem na floresta: A construção da paisagem da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul a partir das intervenções antrópicas*. *Alberto* 10 (4): 110-118.
- SCHEEL-YBERT, R. 2000. "Os vegetais na vida dos sambaquieiros". *Ciência Hoje* 166(28):26-31.
- PEREIRA, L. A.; XEREZ, R.de & PEREIRA, A. M. C. 1990. *Ilha de Marambaia (Baía de Sepetiba, RJ): resumo fisiográfico, histórico e importância ecológica atual*. *Ci. e Cul.* São Paulo, 42 (5/6): 384-389.
- ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G. ; ALVES, M. A. S. & SLUYS, M. V. 2003. *A biodiversidade nos grande remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica*. Editora Rima, São Carlos. 160 p.
- SILVA, R. 1961 – *Geonômásticos cariocas de procedência indígena*. Coleção Cidade do Rio de Janeiro, nº 14. Secretaria Geral de Educação e Cultura. 106 p.