



3 APRESENTAÇÃO

5 PRÓXIMA EDIÇÃO

7 RESERVA NATURAL VALE

HISTÓRIA E ASPECTOS FÍSICOS

Maria Cecília Martins Kierulff, Luiza Helena da Silva Avelar, Márcio Elias dos Santos Ferreira, Karina Favalessa Povoas e Renato Silveira Bérnils

41 ESTUDOS PALEOAMBIENTAIS INTERDISCIPLINARES

DINÂMICA DA VEGETAÇÃO, DO AMBIENTE MARINHO E INFERÊNCIAS CLIMÁTICAS MILENARES A ATUAIS NA COSTA NORTE DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Luiz Carlos R. Pessenda, Antônio A. Buso Junior, Marcelo C. L. Cohen, Márcia Calegari, Jolimar A. Schiavo, Marlon França, Flávio L. Lorente, Paulo César F. Giannini, Paulo Eduardo de Oliveira, Dilce F. Rossetti, Geovane S. Siqueira, Mariab I. Francisquini, Cecília Volkmer-Ribeiro, José Albertino Bendassolli, Marco Madella, Margarita Osterrieth, Fernanda A. Cecchet, Paula L. L. Felipe, Lucas T. Brustolin, Giliane G. Rasbold e Mayara R. Monteiro

67 FLORÍSTICA DAS PLANTAS VASCULARES DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Geovane Souza Siqueira, Maria Cecília Martins Kierulff e Anderson Alves-Araújo

131 MATURAÇÃO E DORMÊNCIA DE SEMENTES FLORESTAIS NATIVAS PARA A RESTAURAÇÃO

20 ANOS DE EXPERIÊNCIA NA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO

Fatima C. M. Piña-Rodrigues, Juliana Müller Freire, Samir G. Rolim, Renato Moraes de Jesus e Mariana Castanheira Grimaldi

153 A MASTOFAUNA DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Ana Carolina Srbeek-Araujo, Mariana Ferreira Rocha e Adriano Lúcio Peracchi

169 A AVIFAUNA DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Ana Carolina Srbeek-Araujo, José Eduardo Simon, Gustavo R. Magnago, José Fernando Pacheco, Paulo Sergio Moreira da Fonseca, Bret M. Whitney e Luís Fábio Silveira

193 RÉPTEIS DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Renato S. Bérnils, Antônio de Pádua Almeida, João Luiz Gasparini, Ana Carolina Srbeek-Araujo, Carlos Frederico D. Rocha e Miguel Trefaut Rodrigues

211 ANFÍBIOS NA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Antônio de Pádua Almeida e João Luiz Gasparini

219 INSETOS DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

David dos Santos Martins, Paulo Sérgio Fiuza Ferreira, Maurício José Fornazier e José Simplicio dos Santos

237 ESTUDO DE VALORAÇÃO ECONÔMICA DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Ronaldo Seroa da Motta e Ramon Arigoni Ortiz

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

REITOR	Paulo Afonso Burmann
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS	Irineo Zanella – Diretor
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS	Sônia Terezinha Zanini Cechin – Diretora
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS	Mauri Leodir Löbler – Diretor
EDITOR	Delmar Antonio Bressan
EDITORES CONVIDADOS	Maria Cecília Martins Kierulff Renato S. Bérnils
CONSELHO EDITORIAL	Beatriz Teixeira Weber Élgion Loreto José Newton Cardoso Marchiori Miguel Antão Durlo Ronai Pires da Rocha Ronaldo Mota Zília Mara Scarpari
CONSELHO CONSULTIVO	Alvaro Mones André Furtado Andrey Rosenthal Schlee Antonio Augusto Passos Videira Antonio Carlos Robert Moraes Aziz Nacib Ab'Sáber (<i>in memoriam</i>) Emilio Ulibarri Franz Andrae Luiz Antonio de Assis Brasil Marcelo Leite Pascal Acot
PREPARAÇÃO, TRADUÇÃO E REVISÃO DE TEXTOS	Zília Mara Scarpari
CAPA, EDITORAÇÃO DE TEXTO E PROGRAMAÇÃO VISUAL	Valter Antonio Noal Filho
FOTOGRAFIA DA CAPA	Gustavo Magnago – Crejoá (<i>Cotinga maculata</i>)
FOTOGRAFIA DA QUARTA-CAPA	Geovane S. Siqueira
IMPRESSÃO E ACABAMENTO	Gráfica Pallotti/Santa Maria

Ciência & Ambiente/Universidade Federal de Santa Maria.

UFSM - v. 1, n.1 (jul. 1990) - .- Santa Maria :

Semestral
n. 49 (jul./dez. 2014)

CDD:605 CDU:6(05)

Ficha elaborada por Marlene M. Elbert, CRB 10/951

ISSN 1676-4188

A revista *Ciência & Ambiente* é indexada ao
LATINDEX – Sistema Regional de Información en Línea
para Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal.

Ciência & Ambiente

Prédio 13/CCNE – Sala 1122 – Campus Universitário – Camobi
97105-900 – Santa Maria – Rio Grande do Sul – Brasil
Fone/Fax: (55) 32208735 e (55) 32208444/ramal 30
ciencia.ambiente@ufsm.br – www.ufsm.br/cienciaambiente

Ao aceitar o convite para apresentar esta volumosa e valiosa coletânea sobre a Reserva Natural Vale, que me fez esta guerreira do bem que é a Cecília Kierulff, procurei saber o significado do termo “prefácio”. Dentre as dezenas de definições que encontrei, a única aqui aplicável foi: “aquilo que é escrito antes dos outros”. Mas, o que deveria ser escrito? Discorrer sobre os temas explanados nos artigos, melhor do que os seus renomados autores já tinham feito, seria tarefa impossível. Felizmente, complementando o honroso convite, havia uma bem-vinda sugestão para contar sobre minhas primeiras viagens à região da Reserva Natural Vale. Sugestão acolhida, lá vai o que aconteceu.

Lá pelos distantes sessenta anos atrás do presente, ou seja, em 1953 e 1954, tive a ventura (melhor dito, a aventura) de percorrer mais de 2.000 quilômetros da planície norte-costeira espírito-santense, entre as serras interioranas e o oceano, desde o norte de Vitória até a fronteira com o sul da Bahia. Foram duas expedições científicas pioneiras, com objetivos fitogeográficos e fitotaxonômicos, organizadas pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Já naquele tempo, no amplo panorama dos tabuleiros, as matas densas somente persistiam em capoeirões isolados e nas duas reservas governamentais: o Parque Refúgio de Animais Silvestres de Sooretama, da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura, e a Reserva Florestal Estadual de Barra Seca. Na vastidão restante da paisagem predominavam imensas áreas de pastagens pobres típicas do regime de pecuária extensiva, grandes

lavouras de mandioca e incontáveis terras degradadas abandonadas. Do sul para o norte, dos ambientes desbravados e já explorados pelos ciclos agrícolas do café e da pecuária extensiva, com evidentes mostras de esgotamento e degradação dos recursos naturais, entrávamos em ambientes menos conhecidos, menos alterados, porém onde já havia passado o machado em busca das madeiras de lei. Seguindo mais para o norte, do rio São Mateus até a fronteira com a Bahia, imperavam os ambientes pouco conhecidos e até desconhecidos do sertão bruto, com extensas matas ainda possuidoras de remanescentes de madeiras de lei que tinham sobrevivido à ganância madeireira.

Rodovias? Naquela época distante (mas não tanto), só dentro de núcleos urbanos é que se encontravam trechos de ruas e estradas ditas pavimentadas, na maioria em verdade ainda na fase de ideias ou projetos. Em todas as zonas rurais, as estradas e caminhos eram de terra, batida ou não, e as vias de acesso limitavam-se a simples trilhas sertão adentro, onde muitas vezes cruzávamos com caçadores clandestinos e machadeiros furtivos procurando localizar madeiras de lei. Tais encontros eram sempre efetuados na base de total desconfiança e precaução de parte a parte, em razão dos lugares ermos e desabitados onde se realizavam. A regra era cumprimentar laconicamente, e com armas nas mãos. Sim, todos portavam armas, além do onipresente facão-de-mato, inclusive nós.

Pontes rodoviárias? Nem pensar; as demoradas travessias dos volumosos rios Doce e São Mateus exigiam doses extras de paciência e de tolerância dos viajantes,

pois só podiam ser feitas com uso de pesadas e lentas balsas de pranchões de madeira sobre grandes tambores metálicos, laboriosamente movidas pelos músculos dos balseiros.

Água potável? Embora chovesse abundantemente, não era nada fácil de conseguir naqueles extensos tabuleiros, exceto em poços profundos cavados por alguns sitiantes; podia sim ser obtida nos pequenos riachos que se formavam nas beiras dos tabuleiros ou nas margens de algumas isoladas lagoas interioranas.

Nas nossas incursões solitárias por dentro dos grandes e ilhados capoeirões, por vezes fomos surpreendidos com distantes esturros de jaguares, chamados popularmente de onças-pintadas, e comumente topávamos com pegadas de antas, capivaras, queixadas, veados-mateiros etc. Lá, dos nossos anoiteceres em acampamentos, ainda guardo bem viva a lembrança dos três piados longos e aflautados dos macucos, como que anunciando o fim de mais um dia. Aves silvestres se mostravam a todo momento; bandos de maitacas, de papagaios e até de araras nos surpreendiam nas longas picadas, as quais quem quase não trilhava era o bicho homem. Recordo com saudade a visão de um grande uiraçu ou harpia (a nossa maior ave de rapina, atualmente quase extinta) pousado num galho da copa emergente de uma altíssima árvore, anotado em minha caderneta de campo.

Sem saudosismo piegas, belos tempos aqueles que não mais existem.

Que essa iniciativa empresarial de criar e manter a extraordinária Reserva Natural Vale, já reconhecida oficialmente pelo Conselho Nacional da Biosfera da Mata Atlântica como Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e, assim, considerada Patrimônio da Huma-

nidade pela UNESCO, seja tomada como exemplo a ser multiplicado em outras regiões carentes de cobertura florestal, são os meus sinceros votos.

Lembremo-nos da célebre frase de Goethe: “A Natureza é o único livro que oferece um conteúdo valioso em todas as suas páginas”. O presente volume é justamente um livro sobre a Natureza, valioso em todas as suas páginas.

Boa leitura, amigos!

Mas não pensem que esta apresentação acabou! A incansável Cecília me avisa que os autores aqui reunidos pensaram em homenagear o Almirante Ibsen (lamentavelmente falecido ao final de julho de 2014); indaga se eu gostaria e poderia incluir algumas palavras, e finaliza o pedido dizendo: “Tenho certeza de que ele ficaria orgulhoso (e muito feliz) com essa homenagem, mas isso, claro, apenas se o senhor concordar”. Como eu poderia não concordar?

Porém, se há tarefa impossível é homenagear em algumas palavras a ilustre personalidade do Almirante Ibsen de Gusmão Câmara; para isso, seria necessário um livro inteiro. Em nossos saudosos papos particulares sobre o futuro da Humanidade, sempre chegamos à conclusão de que o Homem não merecia a sua classificação taxonômica científica de *Homo sapiens sapiens*. Hoje, querido amigo, permita discordar parcialmente da nossa conclusão, pois posso afirmar que se alguém merece aquela classificação, é justamente o Almirante Ibsen de Gusmão Câmara.

Se há um Paraíso, é um Jardim, e nele certamente ocupa o nosso saudoso Ibsen uma posição de destaque na formação de um Conselho Celestial de Conservação da Natureza.

Alceo Magnanini

A 50^a edição de *Ciência & Ambiente* versará sobre **Economia Ecológica**. Ao fazer tal escolha, os editores pretendem possibilitar a análise das complexas relações entre economia e meio ambiente, sobretudo as demandas pertinentes ao mundo contemporâneo. **Luciana Togeiro de Almeida**, professora do Departamento de Economia da Universidade Estadual Paulista (UNESP), será a editora convidada.

RESERVA NATURAL VALE HISTÓRIA E ASPECTOS FÍSICOS

*Maria Cecília Martins Kierulff
Luiza Helena da Silva Avelar
Márcio Elias dos Santos Ferreira
Karina Favalessa Povoá
Renato Silveira Bérnils*

Na Reserva Natural Vale (RNV) são reconhecidos quatro tipos vegetacionais: floresta alta, floresta de muçununga, formações de áreas alagadas ou alagáveis (herbáceas e florestais) e campos nativos, determinados principalmente por fatores geológicos, edáficos e climáticos, e possuidores de fisionomias e espécies características. Todos fazem parte de uma formação específica da Mata Atlântica, conhecida como floresta de tabuleiros. A RNV, com mais de 23 mil hectares, um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica do Brasil e a segunda maior área protegida do Espírito Santo, está inserida em um bloco que representa cerca de 10% da cobertura florestal restante no estado. Partindo do propósito original de servir como reserva de madeira para a fabricação de dormentes, a RNV, em seus 60 anos de história, é um exemplo de boas práticas na gestão de áreas protegidas, sendo reconhecida pela UNESCO como Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e incluída como Patrimônio Natural Mundial da Costa do Descobrimento.

Breve histórico

¹ Conforme certidões de registro de imóveis que hoje compõem a RNV, sendo duas para Linhares, uma para Sooretama e uma para Jaguaré (LHSA).

² Plano Diretor de Uso da Reserva Florestal de Linhares. Companhia Vale do Rio Doce e CEPEMAR – Serviços de Consultoria em Meio Ambiente. Coordenação Geral de Maria da Glória B. Abaurre. Relatório/Documentos internos RNV não publicados, 1998. 677 p.

³ HEINSDIJK, D. *et al.* A floresta do norte do Espírito Santo – dados e conclusões dum inventário florestal piloto. *Boletim do Setor de Inventários Florestais*, 7:1-68, 1965.

A Reserva Natural Vale (RNV) é uma área protegida privada não inserida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Sua formação teve início em 1955, com a compra da primeira das 103 propriedades rurais que viriam a compor a área total.¹ O objetivo inicial da antiga Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) era a exploração madeireira para a produção de dormentes que abasteceriam a Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM). Em 1963 foi realizado o primeiro inventário florestal para a produção de dormentes na serraria de propriedade da empresa, mas os planos para exploração da área nos anos seguintes não foram efetivamente implementados.² Assim, desde o momento da aquisição das propriedades, houve pouca intervenção na cobertura florestal existente, que pode ser considerada representativa da floresta original, com exceção de efeitos já sofridos principalmente com a abertura de estradas, criação de bordas com o desmatamento das áreas vizinhas e incêndios (quadro 1).

Quadro 1: Marcos da evolução histórica, do conhecimento e da conservação da biodiversidade na Reserva Natural Vale.

Data	Marco
1955	Data de aquisição da primeira das 103 propriedades rurais que viriam a compor a área total da atual RNV.
1961	Primeiras coletas de insetos na área da Reserva, servindo como embrião para a coleção entomológica que hoje possui cerca de 13 mil espécimes.
1963	Criação do herbário CVRD, que hoje conta com mais de 15 mil exsicatas.
	Primeiro inventário florestal, realizado por Dammis Heinsdijk. ³
1969 a 1973	Administração realizada pela Rio Doce Madeiras S.A.
	Início da coleta de sementes e produção de mudas de espécies locais (criação do Viveiro).
1973	A então Cia Vale do Rio Doce (CVRD) destina sua propriedade em Linhares à conservação da Mata Atlântica e consolida os limites territoriais atuais.
	Instalação da primeira pesquisa silvicultural, em parceria com o Ministério de Minas e Energia.
1974	Estabelecimento do nome <i>Reserva Florestal de Linhares</i> .
1977	Administração passa a ser realizada pela subsidiária Florestas Rio Doce S.A., através do Departamento de Florestas Tropicais, Superintendência de Meio Ambiente e Produtos Florestais da CVRD.
1978	Consolidação das atividades florestais e de pesquisas.
	Inicia-se o trabalho de Proteção Ecológica.
1978 a 1989	Nas primeiras décadas de coletas e estudos botânicos (principalmente taxonômicos), pelo menos 14 novas espécies de plantas vasculares foram descritas a partir de material coletado na Reserva. ⁴
Anos 80	Foram geradas as primeiras listas (não publicadas) de aves ocorrentes na Reserva e tiveram início estudos com aves ameaçadas. ⁵

Data	Marco
1981	Descrição de <i>Proceratophrys laticeps</i> (Anura: Odontophrynidae), nova espécie de sapo-chifruado, a partir de espécimes coletados na Reserva. ⁶
1982	Descrição de <i>Scinax agilis</i> (Anura: Hylidae), nova espécie de perereca, a partir de espécimes coletados nas vizinhanças da Reserva. ⁷
1986 a 1991	Criação de uma coleção entomológica de caráter científico na Reserva, a partir de projeto em parceria com a Universidade Federal de Viçosa.
1990 a 1999	Neste período, pelo menos 29 novas espécies de plantas vasculares foram descritas a partir de material coletado na Reserva. ⁸
1991	Encontro Nacional de Observadores de Aves realizado na Reserva. ⁹ Desde essa época, a Reserva passou a ser crescentemente visitada por observadores de aves brasileiros e estrangeiros.
1993 e 1995	Publicação dos primeiros estudos com mamíferos da Reserva, resultantes de inventários de morcegos iniciados no final dos anos 70 e começo dos 80. ¹⁰
1997	Privatização da CVRD.
	Descrição de <i>Ameivula nativo</i> (Squamata: Teiidae), nova espécie de lagarto, a partir de espécimes coletados num dos campos nativos da Reserva ¹¹ ; o nome da espécie remete a esse ambiente característico da região.
1998	Estabelecimento do Plano Diretor de Uso da Reserva Florestal de Linhares. A Reserva passa a ser chamada <i>Reserva Natural da Vale do Rio Doce</i> .
	Publicação do primeiro estudo abrangente abordando répteis ocorrentes na Reserva. ¹²
1999	UNESCO cria o Patrimônio Natural Mundial da Costa do Descobrimento, formado por oito reservas de Mata Atlântica localizadas na Bahia e no Espírito Santo (entre elas, a Reserva Natural da Vale do Rio Doce).
2000	Consolidação do uso público com abertura aos visitantes em geral, incluindo o serviço de hospedagem.
	A área em que se insere a Reserva é declarada como de Extrema Importância Biológica na Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos, do Ministério do Meio Ambiente (posição reiterada pela Portaria nº 126 de 27 de maio de 2004).
	Novos estudos com mamíferos passam a ser realizados na Reserva, agora não apenas com morcegos, mas também com felinos, primatas, xenartros e questões de conservação ligadas ao grupo como um todo. ¹³
2000 a 2014	Neste período, pelo menos 38 novas espécies de plantas vasculares foram descritas a partir de material coletado na RNV. ¹⁴
	Importantes observações ornitológicas foram feitas na Reserva nesse período, gerando diversas publicações ¹⁵ , especialmente no que concerne a accipitriformes, falconiformes, cracídeos, tinamiformes e psitaciformes.
2004	Descrição de <i>Hypsiboas pombali</i> (Anura: Hylidae), nova espécie de perereca, a partir de espécimes de diversas procedências, incluindo a Reserva. ¹⁶
2005	Descrição do barbeirinho <i>Brontostoma doughertyae</i> (Hemiptera: Reduviidae) a partir de espécimes coletados na Reserva. ¹⁷
2006	Descrição de duas novas espécies de anfíbios a partir de espécimes coletados nas vizinhanças da Reserva: <i>Adenomera thomei</i> (Anura: Leptodactylidae) e <i>Rhinella boogmoedi</i> (Anura: Bufonidae). ¹⁸
2007	Decreto Estadual nº 2530-R, de 2 de junho, determina áreas prioritárias para a conservação no Espírito Santo e classifica a área em que se insere a Reserva como de Extrema Prioridade.

Data	Marco
2008	Criação da filial <i>Reserva Natural Vale</i> (RNV), denominação pela qual a área é atualmente conhecida.
	A RNV recebe o título de Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, conferido pela UNESCO – título renovado em 2013 pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.
	Descrição do besouro serra-pau <i>Magaliella punctata</i> (Coleoptera: Cerambycidae) a partir de material coletado na RNV. ¹⁹
2010	Sistematização do uso público.
	Publicação do livro de divulgação <i>Reserva Natural Vale</i> , com ensaio fotográfico de Araquém Alcântara.
	Início dos estudos de oportunidades de ações e negócios.
	Decreto Estadual nº 2529-R, de 2 de junho, estabelece o Corredor SOCOMGO, que engloba áreas protegidas federais, estaduais e privadas de Jaguaré até Linhares, com a RNV estrategicamente inserida no desenho desse Corredor.
	Portaria nº 489, de 17 de dezembro, do Ministério do Meio Ambiente, cria o Mosaico da Foz do Rio Doce, com limites que se sobrepõem à área da RNV.
	Descrição de quatro novas espécies de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) a partir de material coletado na RNV. ²⁰
2012	Implantação do Programa de Educação Ambiental.
	Início de cursos técnicos e de extensão organizados pela RNV e oferecidos para o público em geral (fotografia de natureza básica e avançada, taxonomia botânica, observação de aves, restauração florestal etc.).
Atual	Administração realizada pela Gerência de Biodiversidade e Florestas da Diretoria de Meio Ambiente da Vale.
	Publicação do presente volume de <i>Ciência & Ambiente</i> , com a primeira compilação abrangente de informações produzidas a partir de estudos científicos realizados na área protegida pela Reserva Natural Vale.

⁴ CARAUTA, J. P. P. *Dorstenia* L. (Moraceae) do Brasil e países limítrofes. *Rodriguésia*, 29(44):53-233, 1978.

GERMANO FILHO, P.; PEIXOTO, A. L. & JESUS, R. M. Espécies vegetais descritas a partir de espécimes coletados na Reserva Florestal de Linhares, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 11/12:35-48, 2000.

FORZZA, R. C. et al. *Catálogo de plantas e fungos do Brasil*. Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010. 1.700 p. JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Disponível em <http://florado>

Uma ação fundamental para a conservação da área foi o início, em 1978, da atividade conhecida como Proteção Ecosistêmica, que consistiu no estabelecimento de uma equipe de vigilância ambiental especializada na prevenção e no combate às principais ameaças à área: coleta ilegal de espécimes vegetais e animais, caça predatória e incêndios florestais. Outra importante diretriz estabelecida foi a implantação de projetos de pesquisas silviculturais, envolvendo espécies nativas e não nativas tropicais.

Em 1998 foi elaborado o Plano Diretor de Uso da Reserva Florestal de Linhares com o objetivo de traçar estratégias de gestão para a área. Nesse plano foram compiladas informações sobre os meios biótico e abiótico e aspectos legais, institucionais e fundiários, e foi definido o zoneamento de uso da área. Além disso, foram propostos dois programas para o manejo e desenvolvimento da Reserva, para o uso público e para a conservação e operação.

brasil.jbrj.gov.br. Acesso em outubro de 2014.

Ver artigo de Geovane S. Siqueira, Maria Cecília M. Kierulff e Anderson G. A. Araújo (Florística...) neste volume.

⁵ Ver artigo de Ana Carolina Srbek-Araújo e outros (A Avifauna...) neste volume.

⁶ IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. Nova espécie de *Proceratophrys* da Hiléia Bahiana, Brasil (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 41:19-24, 1981.

⁷ CRUZ, C. A. G. & PEIXOTO, O. L. Uma nova espécie de *Hyla* do Estado do Espírito Santo, Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 42:721-724, 1982.

⁸ NISHIDA, S. Revision of *Beilschmiedia* (Lauraceae) in the Neotropics. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 86(1):657-701, 1999.

GERMANO FILHO, P.; PEIXOTO, A. L. & JESUS, R. M. *Op. cit.*

FORZZA, R. C. *et al. Op. cit.*

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. *Op. cit.*

LAURACEAE WORKING GROUP. *Lauraceae Taxonomy*. Disponível em <http://lauraceae.myspecies.info/taxonomy/term/18398>. Acesso em outubro de 2014.

SIQUEIRA, G. S.; KIERULFF, M. C. M. & ARAÚJO, A. G. A. *Op. cit.*

⁹ Ver artigo de Ana Carolina Srbek-Araújo e outros (A Avifauna...) neste volume.

¹⁰ PERACCHI, A. L. & ALBUQUERQUE, S. T. Quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 53(4):575-581, 1993.

AGUIAR, L. S.; ZORTÉA, M. & TADDEI, V. A. New records of bats from the Brazilian Atlantic Forest. *Mammalia*, 59(4):667-671, 1995.

Mudanças administrativas na RNV, em meados de 2009, trouxeram à tona questões relacionadas ao real potencial da área e às oportunidades ainda não exploradas, bem como à viabilidade de sustentabilidade financeira, quesito já levantado no Plano Diretor. Os novos estudos recomendaram a estruturação de um centro de pesquisa em biodiversidade tropical e reforçaram a vocação da Reserva para o desenvolvimento e a disseminação de conhecimentos gerados por pesquisas próprias e apoiadas. Os resultados indicaram ainda a realização de um estudo de valoração contingente, a participação da RNV no mercado de produtos florestais, sua inserção em mecanismos de remuneração com base em créditos de carbono e a captação de recursos financeiros em fundos diversos. Esses estudos sugeriram também a ampliação da divulgação por meio de um plano específico, um estudo das sinergias com outras áreas operacionais e ambientais da Vale e, por fim, a ampliação e sistematização do uso público.²¹

Apesar de não ter ocorrido adesão total às sugestões apresentadas, esses estudos foram fundamentais para a ampliação e consolidação de algumas das linhas de atuação atuais, como o estudo de valoração total²², o desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental e a sistematização do uso público.

Caracterização geográfica da Reserva Natural Vale

A Reserva Natural Vale está localizada na região norte do Espírito Santo, a cerca de 30km ao norte do rio Doce, entre as coordenadas 19°01'16" e 19°15'13"S, e 40°04'18" e 39°52'07"W (=UTM 24K 7896555 e 7870810 S; 387254 e 408636 W). O território da Reserva está distribuído por três municípios da macrorregião central do estado, ocupando 1,59% do território do município de Jaguaré (1.015,1 de 65.975,1ha), 0,96% de Sooretama (564 de 58.641,7ha) e 6,03% de Linhares (21.132,1 de 350.413,7ha).

Ao norte, a Reserva é bordeada em parte pela Reserva Biológica de Sooretama (RBS), com cobertura florestal contínua entre as duas áreas, e pela várzea do rio Barra Seca, e a leste pela restinga e por parte do sistema lacunar da planície costeira quaternária. Os limites oeste e sul apresentam transição abrupta com pastagens e terras cultivadas, e com a rodovia BR-101, entre os quilômetros 113 e 122 (figura 1).

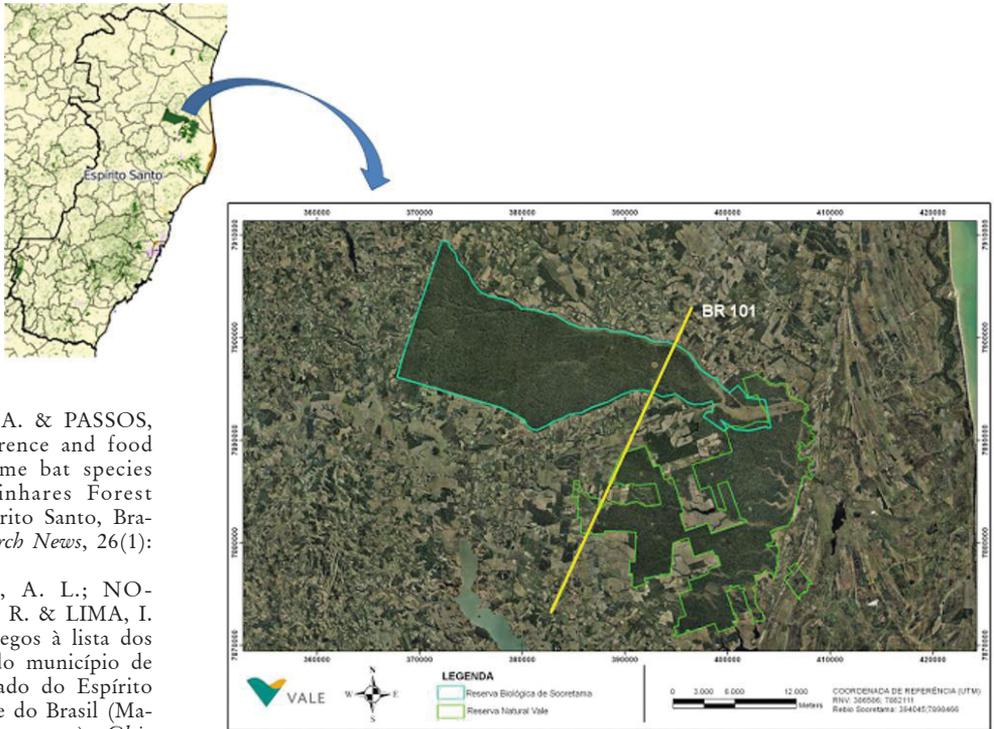


Figura 1: Localização da Reserva Natural Vale e da Reserva Biológica de Sooretama, no Espírito Santo (Mapa dos fragmentos florestais da Secretaria de Estado do Meio Ambiente)

PEDRO, W. A. & PASSOS, F. C. Occurrence and food habits of some bat species from the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. *Bat Research News*, 26(1): 1-2, 1995.

PERACCHI, A. L.; NOGUEIRA, M. R. & LIMA, I. P. Novos achegos à lista dos quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Chiroptera Neotropical*, 17(1): 842-852, 2011.

¹¹ ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G. & PECCININI-SEALE, D. Evidence of an unisexual population of the Brazilian Whiptail Lizard genus *Cnemidophorus* (Teiidae), with description of a new species. *Herpetologica*, 53:374-382, 1997.

¹² ROCHA, C. F. D. Composição e organização da comunidade de répteis da área de Mata Atlântica da região de Linhares, Espírito Santo. *Anais do 8º Seminário Regional de Ecologia*, São Carlos, vol. 8, p. 869-881, 1998.

¹³ Ver artigo de A. C. Srбек-Araujo, M. F. Rocha e A. L. Peracchi (A Mastofauna...) neste volume.

¹⁴ GERMANO FILHO, P.; PEIXOTO, A. L. & JESUS, R. M. *Op. cit.*
 FREITAS, M. F. & KINOSHITA, L. S. Novas espécies de *Myrsine* L. (Myrsinaceae) para o Brasil. *Rodriguésia*, 56(87):67-72, 2005.
 FORZZA, R. C. *et al. Op. cit.*

O georreferenciamento da RNV foi realizado recentemente pela primeira vez e constatou que o tamanho exato da área é 22.711ha. Junto com a Reserva Biológica de Sooretama, administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), com 24.000ha²³, e duas reservas particulares do patrimônio natural (RPPN) de propriedade da empresa FIBRIA (Recanto das Antas, com 2.212ha e Mutum Preto, com 379ha²⁴), forma um bloco contínuo de floresta protegida com aproximadamente 50.000ha, que representa cerca de 10% da cobertura florestal restante do Espírito Santo²⁵ e um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica no Brasil.

Na região ao norte do rio Doce existem três províncias geomorfológicas distintas: a região de montanhas, os tabuleiros terciários e as planícies costeiras do quaternário.²⁶ A Reserva se encontra sobre os tabuleiros terciários que se desenvolvem sobre os sedimentos continentais do Grupo Barreiras e sobre a região costeira, onde o Grupo Barreiras estabelece contato com os depósitos sedimentares quaternários que datam da última transgressão marinha, com uma distribuição expressiva na foz do rio Doce.²⁷

- NADRUZ, M. A. Espécies novas de *Anthurium* e *Philodendron* (Araceae) do sudeste brasileiro. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 28:21-40, 2010.
- AONA-PINHEIRO, L. Y. S. & AMARAL, M. C. E. Four new species of *Dichorisandra* J. C. Mikan (Commelinaceae) from Southeast Brazil. *Phytotaxa*, 48:7-22, 2012.
- JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. *Op. cit.*
- EOL, ENCYCLOPEDIA OF LIFE. *Global access to knowledge about life on Earth*. Disponível em <http://eol.org>. Acesso em outubro de 2014.
- SIQUEIRA, G. S.; KIERULFF, M. C. M. & ARAÚJO, A. G. A. *Op. cit.*
- ¹⁵ SRBEK-ARAÚJO, A. C. *et al.* *Op. cit.*
- ¹⁶ CARAMASCHI, U.; PIMENTA, B. V. S. & FEIO, R. N. Nova espécie do grupo *Hyla geographica* Spix, 1824 da Floresta Atlântica, Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae) *Boletim do Museu Nacional (Nova Série, Zoolo-gia)*, 518:1-14, 2004.
- ¹⁷ Ver artigo de David S. Martins, Paulo S. F. Ferreira, Maurício J. Fornazier e José S. dos Santos (Insetos...) neste volume.
- ¹⁸ ALMEIDA, A. P. & ANGILO, A. A new species of *Leptodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from the state of Espírito Santo, Brazil, with remarks on the systematics of associated populations. *Zootaxa*, 1334:1-25, 2006.
- CARAMASCHI, U. & POMBAL JR, J. P. A new species of *Rhinella* Fitzinger, 1826 from the Atlantic rain forest, eastern Brazil (Amphibia, Anura, Bufonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 46(23): 251-259, 2006.
- ¹⁹ MARTINS, D. S.; FERREIRA, P. S. F.; FORNAZIER, M. J. & SANTOS, J. S. *Op. cit.*
- ²⁰ MARTINS, D. S.; FERREIRA, P. S. F.; FORNAZIER, M. J. & SANTOS, J. S. *Op. cit.*

A RNV caracteriza-se por um relevo plano e altitudes que variam entre 28 e 65m.²⁸ Na área podem ser encontradas quatro classes de solos: Podzólico Amarelo, Podzol, Hidromórfico e Areia Quartzosa; de maneira geral, os solos dominantes na região dos tabuleiros são relativamente homogêneos, marcados pela pobreza nutritiva e pela fragilidade do horizonte superficial arenoso, pouco propício à retenção de nutrientes.²⁹

Os cursos d'água presentes na RNV fazem parte da bacia do rio Barra Seca e a rede de drenagem apresenta um padrão dendrítico/dicotômico. Ao longo do litoral, a faixa de restinga forma um cordão que barra os rios pequenos, obrigando-os a percorrerem extensões paralelas à costa, como no caso do Barra Seca. Os córregos João Pedro, Esperança, Pau Atravessado, Dourado, Alberico e Travaglia são os principais tributários do rio Barra Seca que atravessam ou bordeiam a Reserva. Alguns cursos d'água são perenes, como o Barra Seca, o Pau Atravessado e o João Pedro, enquanto outros são intermitentes e secam durante os meses menos chuvosos.³⁰

A Lagoa do Macuco, situada no extremo norte da Reserva, é formada pelo rio Barra Seca e pelo córrego Cupido, e faz parte da região lacustre que se estende até a foz do rio Doce³¹; além do corpo hídrico principal desta lagoa (o qual persiste mesmo nos meses mais secos do ano), há em seu entorno uma grande área alagável, ocupada por brejo, mata de várzea e floresta ciliar. A lagoa Suruaca, situada na foz do rio Barra Seca, e todo o vale da qual faz parte, entre a RNV e o oceano, sofrem inundações durante períodos de chuva abundante, formando alagados e lagoas que se estendem até a foz do rio Doce. A partir dos anos 60 teve início a drenagem da região através da abertura de canais para o mar, com uma diminuição considerável da área alagada.³²

1. Clima

O clima da região é do tipo Aw pelo sistema de Köppen, tropical com inverno seco³³, e classificado pelo IBGE como Tropical Quente Úmido, com um a dois meses secos³⁴. Para o presente estudo foi realizada uma análise da variação da temperatura e da pluviosidade da RNV a partir de informações coletadas na estação meteorológica da RNV.

Entre 1975 e 2009, e em 2013 (os dados de 2010 a 2012 não estão disponíveis), a temperatura média anual foi de $24,3^{\circ}\text{C} \pm 2,1$, com média das mínimas $18,7^{\circ}\text{C} \pm 0,6$ e

- ²¹ Eficiência e Sustentabilidade da Reserva Natural Vale e do Parque Zoobotânico de Carajás. Conservation Internacional. Documentos internos RNV não publicados, 2010. Opportunities Study for Vale Natural Reserve – Opportunities Book, Brazil. Accenture. Documentos internos RNV não publicados, 2011.
- ²² Ver artigo de Ronaldo Seroa da Motta e Ramon Arigoni Ortiz (Estudo de Valoração ...) neste volume.
- ²³ Decreto nº 87.588, de 20 de setembro de 1982 – criação da Reserva Biológica de Sooretama.
- ²⁴ FIBRIA. *Unidades de Conservação*. Disponível em <http://www.fibria.com.br/web/pt/ambiente/unidades.htm>. Acesso em outubro de 2014.
- ²⁵ FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Atlas da Mata Atlântica*. Disponível em <http://www.sosma.org.br/projeto/atlas-da-mata-atlantica/dados-mais-recentes/>. Acesso em outubro de 2014.
- ²⁶ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce: Their Representation in the Vale do Rio Doce Natural Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). *The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:319-350, 2008.
- ²⁷ BIGARELLA, J. J. & ANDRADE, G. O. Considerações sobre a estratigrafia dos sedimentos cenozoicos em Pernambuco (Grupo Barreiras). *Arquivos do Instituto de Ciências da Terra*, 2:2-14, 1964. PEIXOTO, A. L. *et al.* A região da Rebio Sooretama e da Reserva de Linhares e seu entorno: das características físico-geográficas ao uso da terra. In: GARAY, I. & RIZZINI, M. (Org.). *A Floresta Atlântica de Tabuleiros – Diversidade Funcional da Cobertura Arbórea*. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 7-15.

média das máximas $29,9^{\circ}\text{C} \pm 0,9$ (tabela 1). Os seis meses mais frios (abril a setembro) apresentaram temperaturas mínimas com média de $16,8^{\circ}\text{C} \pm 1,7$, e os seis meses mais quentes (outubro a março) apresentaram máximas com média de $31,3^{\circ}\text{C} \pm 1,4$. O mês mais frio foi julho, com temperatura mínima média de $15,2^{\circ}\text{C} \pm 1,0$, e o mais quente, fevereiro, que apresentou temperatura máxima média de $32,9^{\circ}\text{C} \pm 1,8$ (figura 2; tabela 1). As temperaturas diárias mais frias foram registradas nos dias 11, 12 e 13 de agosto de 1997 ($7,2^{\circ}\text{C}$; $7,6^{\circ}\text{C}$ e 8°C), com todos os outros registros acima de 8°C ; as temperaturas diárias mais quentes foram registradas nos dias 23, 24 e 25 de fevereiro de 2008 (44°C , $43,2^{\circ}\text{C}$ e $45,3^{\circ}\text{C}$) enquanto todos os outros dias apresentaram temperaturas mais baixas do que $41,4^{\circ}\text{C}$. Ao longo de 39 anos pode-se observar um ligeiro aumento das temperaturas na região, principalmente a partir de 1993, quando a maioria das temperaturas médias máximas anuais ficou próxima ou acima dos 30°C (figura 3; tabela 1).

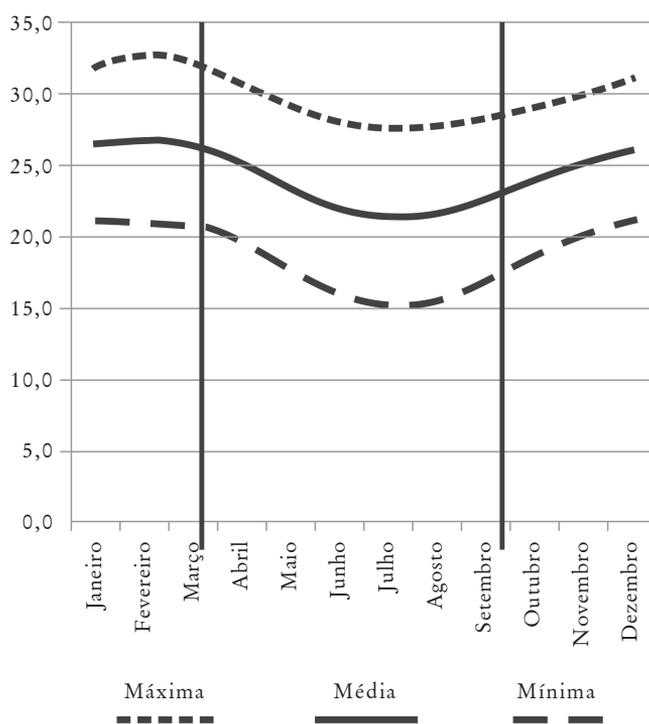


Figura 2: Variação da temperatura média ao longo do ano na Reserva Natural Vale, a partir dos dados coletados na estação meteorológica da RNV entre 1975 e 2009 e em 2013 (os dados de 2010 a 2012 não estão disponíveis)

Tabela 1: Temperaturas médias máximas e mínimas mensais ao longo de cada ano na Reserva Natural Vale, a partir dos dados coletados na estação meteorológica da RNV entre 1975 e 2009 e em 2013 (os dados de 2010 a 2012 não estão disponíveis)

	JAN		FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		Média/ano	
	Min	Max	Min	Max																						
1975	20,4	31,4	21,4	33,5	20,7	31,0	17,9	28,8	16,4	27,7	14,8	26,6	13,5	25,5	14,8	27,9	15,4	26,9	20,1	28,8	19,7	29,7	19,4	30,8	17,8	29,0
1976	19,1	32,4	20,1	31,3	19,6	31,6	17,9	31,0	18,0	28,9	14,8	28,8	15,3	26,1	14,8	28,4	18,0	27,2	18,3	27,4	20,5	29,5	21,2	31,1	18,1	29,5
1977	20,9	31,3	19,9	31,3	20,2	33,6	20,0	30,2	15,9	28,0	15,5	27,4	14,6	27,3	14,1	28,5	16,6	27,6	18,2	28,6	20,7	30,2	20,8	30,6	18,1	29,6
1978	20,6	31,0	21,2	30,5	20,3	30,8	19,3	29,1	17,3	28,2	15,6	25,9	16,9	26,4	15,0	27,1	16,6	26,7	18,7	28,7	19,6	29,2	20,5	29,9	18,5	28,6
1979	20,7	28,3	21,0	29,7	20,0	29,5	18,9	29,5	18,0	29,5	14,0	26,4	14,8	26,1	16,0	27,6	17,1	26,9	19,3	28,8	20,6	30,1	21,4	31,5	18,5	28,7
1980	21,4	30,2	21,5	31,2	19,6	31,7	20,8	29,5	18,4	28,3	16,4	26,9	14,5	27,4	16,1	27,2	16,7	27,0	18,2	29,2	19,7	28,8	21,8	30,5	18,7	29,0
1981	21,2	31,5	20,3	31,0	21,8	31,1	18,7	28,4	17,5	27,4	16,2	26,0	15,4	25,7	15,4	26,5	16,0	28,3	19,4	25,5	21,3	27,9	20,6	30,2	18,6	28,3
1982	20,7	29,0	20,1	30,4	21,8	31,2	18,9	27,7	17,2	26,5	16,4	28,0	15,8	26,9	16,8	26,9	16,2	26,8	18,9	29,1	20,4	31,2	20,9	30,8	18,7	28,7
1983	22,1	31,1	21,8	31,5	21,6	31,7	19,8	30,9	19,0	29,9	17,4	29,4	16,2	28,6	14,5	28,0	19,0	27,6	19,5	28,8	20,9	29,7	21,1	31,2	19,4	29,9
1984	21,1	33,6	22,0	32,5	21,6	32,4	20,0	29,6	18,0	30,9	16,8	29,3	16,1	27,9	16,5	27,1	17,7	27,6	18,8	28,6	20,0	30,3	22,1	30,5	19,2	30,0
1985	22,3	30,5	21,6	33,3	22,0	32,9	20,2	30,1	18,6	28,9	13,7	28,1	15,0	26,4	15,5	27,8	17,3	27,0	19,3	29,5	19,6	29,6	20,5	29,7	18,8	29,5
1986	20,8	31,9	21,1	33,8	20,4	33,2	20,2	31,7	18,0	30,6	15,8	27,1	14,7	26,9	16,3	28,3	16,2	26,9	17,4	28,4	18,7	29,1	20,9	31,3	18,3	29,9
1987	21,1	33,0	21,1	33,1	21,1	31,5	20,2	31,1	18,7	30,0	15,9	28,2	15,9	29,0	15,6	29,1	18,5	29,0	20,3	31,6	20,8	30,1	21,4	30,4	19,2	30,5
1988	21,8	32,9	22,0	33,7	20,9	32,0	20,3	31,0	18,4	31,2	15,2	27,6	14,1	26,0	13,7	26,7	16,1	28,7	19,0	28,6	18,4	28,2	20,0	30,3	18,3	29,7
1989	20,0	33,3	20,5	34,6	20,4	33,1	18,8	32,6	17,1	29,0	16,2	27,6	13,5	27,8	15,5	27,0	17,5	28,2	17,8	27,4	19,8	29,0	19,9	29,0	18,1	29,8
1990	19,6	32,5	20,6	33,4	21,3	33,8	20,3	32,8	17,8	29,3	17,3	28,6	16,4	28,1	16,8	26,8	17,1	27,3	19,3	28,4	20,9	31,1	20,8	31,7	19,0	30,3
1991	21,6	30,9	21,6	31,5	21,3	30,8	19,8	30,0	17,8	27,8	16,6	27,5	15,9	26,5	15,4	26,1	16,2	26,5	18,6	27,7	20,8	29,0	21,7	32,2	18,9	28,9
1992	21,7	28,7	20,6	30,0	20,5	30,3	20,8	31,0	19,4	29,9	16,6	27,9	15,7	26,7	15,7	26,1	17,5	26,9	19,5	27,7	20,0	28,9	20,7	29,2	19,1	28,6
1993	20,5	32,8	20,2	31,7	19,9	33,8	20,1	31,6	17,7	28,7	15,5	27,5	15,8	28,3	15,3	27,3	16,7	30,1	18,5	30,1	20,0	32,0	20,8	30,5	18,4	30,3
1994	21,1	32,1	20,2	32,8	20,8	31,6	19,1	29,6	18,1	29,5	16,3	27,2	15,1	26,4	13,4	27,1	15,7	28,1	17,8	29,2	19,4	29,0	20,6	31,0	18,1	29,5
1995	20,6	34,4	21,5	35,3	20,6	33,1	19,2	29,7	18,0	28,6	13,8	28,4	15,4	27,2	14,3	28,4	15,9	28,4	18,7	29,6	19,9	29,7	20,6	31,2	18,2	30,3
1996	20,2	32,9	20,5	35,2	21,2	34,0	18,6	30,4	15,0	28,6	14,9	27,9	13,8	27,6	13,3	27,1	16,9	27,8	18,2	29,4	19,5	30,8	22,1	32,4	17,8	30,3
1997	22,7	32,6	21,6	32,2	20,9	30,4	20,0	30,8	17,1	28,8	13,4	30,0	14,0	28,8	12,5	29,8	17,6	31,1	18,9	31,0	20,8	32,8	21,3	33,4	18,4	31,0
1998	19,8	34,5	15,8	36,1	18,1	34,8	18,9	33,8	16,3	31,3	14,2	29,0	15,1	30,0	16,9	31,4	17,6	32,2	17,9	30,6	18,4	29,7	19,9	33,8	17,4	32,2
1999	19,7	34,7	19,7	35,6	19,4	34,2	18,2	31,8	15,2	29,7	15,0	29,5	16,0	28,8	14,0	29,2	17,6	30,4	17,4	30,2	19,4	29,9	21,4	31,9	17,7	31,3
2000	21,5	32,6	21,6	33,7	20,8	31,7	19,6	30,5	17,6	29,2	16,2	28,6	15,7	26,5	15,7	27,9	17,8	27,5	19,4	31,6	21,5	29,8	22,0	32,0	19,1	30,1
2001	22,8	33,2	22,1	34,9	21,9	33,2	20,8	32,7	19,0	30,2	17,0	28,0	16,0	28,5	16,5	27,1	17,8	28,0	19,3	27,8	21,6	30,3	21,6	30,8	19,7	30,4
2002	22,0	31,8	21,6	32,4	21,6	33,1	20,5	32,4	18,6	31,1	17,3	29,5	16,8	28,1	17,0	29,8	17,7	27,6	19,9	30,8	21,6	30,8	22,7	32,7	19,8	30,8
2003	22,5	33,5	22,5	34,3	22,0	34,8	20,6	32,6	17,8	30,3	14,9	31,3	13,6	28,9	15,3	27,9	16,8	29,9	18,7	29,5	20,7	31,1	21,8	32,8	18,9	31,4
2004	21,3	30,8	21,3	32,0	21,2	30,8	20,3	30,2	18,8	28,9	16,5	27,4	16,2	26,0	15,5	28,1	16,6	29,7	20,0	30,1	21,3	29,9	21,9	31,3	19,2	29,6
2005	23,1	32,1	21,9	31,9	22,3	31,7	20,4	30,9	18,8	28,5	17,8	26,8	15,7	27,2	16,7	27,9	18,6	27,7	20,0	31,4	21,0	28,2	21,3	31,1	19,8	29,6
2006	21,7	32,8	22,7	35,7	22,4	32,6	21,0	31,2	16,9	29,3	16,1	27,2	14,4	27,3	16,9	27,8	17,8	27,9	20,8	27,9	21,7	28,6	22,7	30,1	19,6	29,8
2007	23,4	31,9	22,0	30,9	21,4	32,8	21,2	31,3	17,7	28,6	15,5	29,1	15,6	28,1	15,6	28,2	17,2	28,4	19,4	31,0	21,9	32,6	22,1	32,8	19,4	30,5
2008	20,3	32,0	19,7	34,7	19,8	32,5	20,3	32,1	17,2	29,4	16,2	27,3	13,0	27,5	14,6	29,2	16,1	30,8	18,5	31,4	21,0	30,0	21,2	30,2	18,1	30,6
2009	21,5	32,4	21,8	32,7	21,7	33,2	20,7	32,0	16,9	30,2	15,8	27,2	14,9	28,8	16,3	27,3	16,9	30,6	19,8	29,3	20,2	32,3	21,6	34,1	19,0	30,8
2013	21,3	33,3	20,7	34,6	21,4	31,6	19,8	28,0	17,5	27,5	17,4	29,5	16,5	29,1	15,7	29,3	17,1	30,0	21,6	29,5	23,3	30,7	25,0	31,8	19,8	30,4
Média	21,2	32,0	21,0	32,9	20,9	32,3	19,8	30,7	17,7	29,2	15,8	28,0	15,2	27,5	15,4	27,9	17,1	28,3	19,0	29,3	20,4	30,0	21,3	31,2	18,7	29,9
DP	1,0	1,5	1,2	1,8	0,9	1,3	0,9	1,4	1,0	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	0,8	1,5	0,9	1,4	1,0	1,2	1,0	1,2	0,6	0,9

²⁸ PEIXOTO, A.; ROSA, M. & JOELS L. Diagramas de perfil e de cobertura de um trecho de florestas de tabuleiro na Reserva Florestal de Linhares (Espírito Santo, Brasil). *Acta Botanica Brasileira*, 9(2):177-193, 1995.

A partir de análise dos dados coletados na RNV durante 35 anos (entre 1975 e 2013), a média anual de precipitação na região foi de 1.214,6mm ± 260,5 (tabela 2). Durante o período mais seco (estação seca, de abril a setembro), a precipitação média foi de 338,8mm ± 119,8 e no período mais chuvoso (estação chuvosa, de outubro a

- ²⁹ Descrição detalhada dos solos da região em: GARAY, I. et al. Diversidade funcional dos solos na Floresta Atlântica de Tabuleiros. In: GARAY, I. & RIZZINI, M. (Org.). *A Floresta Atlântica de Tabuleiros – Diversidade Funcional da Cobertura Arbórea*. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 16-26.
- ³⁰ JESUS, R. M. & ROLIM, S. G. Fitossociologia da Mata Atlântica de Tabuleiro. *Boletim Técnico SIF*, Viçosa, MG, 19:1-149, 2005. PEIXOTO, A. L. et al. *Op. cit.* 2008.
- ³¹ CBH-DOCE, COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE. *Reserva Biológica de Sooretama*. Disponível em http://www.riodoce.cbh.gov.br/Materia_Sooretama.asp. Acesso: outubro de 2014.
- ³² ZON, C. *Influência de drenagem sobre solos orgânicos e parâmetros de qualidade de água. Estudo de caso: “Vale do Surruaca” delta do rio Doce*. Dissertação de Mestrado – Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2008. 153 p. LANI, J. L. et al. Águas da região do delta do rio Doce com ênfase no vale do Surruaca, Linhares, ES. *Geografias*, 7:147-160, 2009.
- ³³ ALVARES, C. A. et al. Köppen’s climate classification map of Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, 22(6):711-728, 2014.
- ³⁴ NIMER E. Clima. In: IBGE. *Geografia do Brasil – Região Sudeste*. V. 3. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1977. p. 51-89.

março), apresentou média de 875,8mm ± 228,0. O mês mais chuvoso foi novembro, com média de 217,1mm ± 123,0, e o mais seco foi junho, com média de 37,5mm ± 35,2 (tabela 2; figura 4). Em 11 de abril de 2004 foi registrado o maior volume de chuva em um único dia (345,5 mm), em um dos quatro meses mais chuvosos em 35 anos; no mês de janeiro de 2011 não choveu (tabela 2).

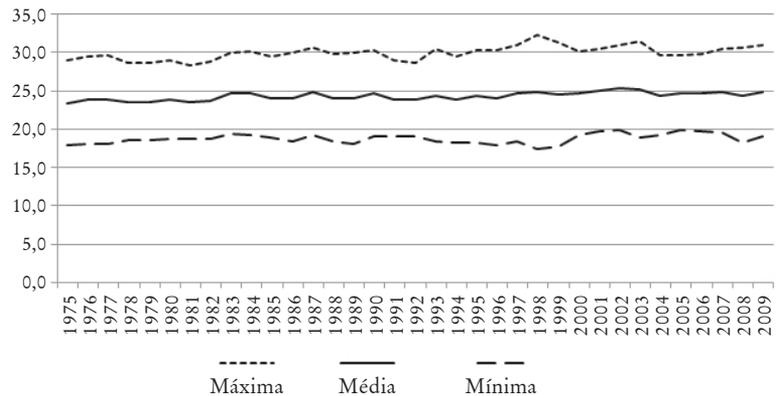


Figura 3. Variação das temperaturas médias mínimas, médias e máximas anuais na Reserva Natural Vale, a partir dos dados coletados na estação meteorológica da RNV entre 1975 e 2009

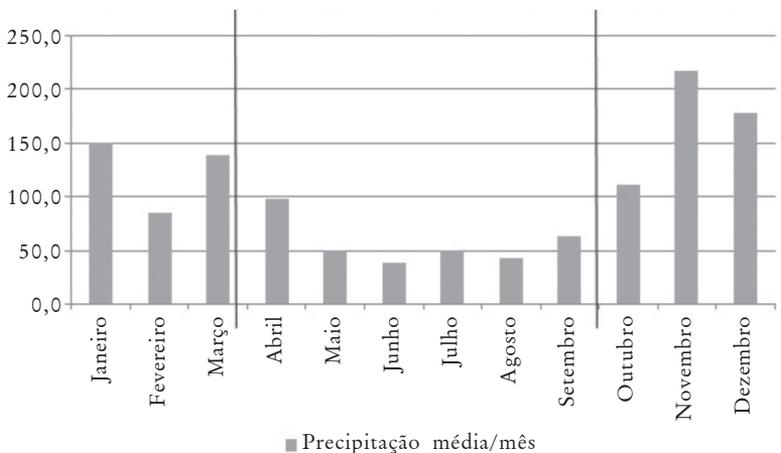


Figura 4. Variação da precipitação ao longo do ano na Reserva Natural Vale. De abril a setembro: estação seca; de outubro a março: estação chuvosa. As médias mensais foram calculadas a partir dos dados coletados na estação meteorológica da RNV entre 1975 e 2013

Tabela 2: Precipitação média mensal ao longo de cada ano, e total e média anuais de precipitação, de 1975 a 2013, na Reserva Natural Vale. Os quatro meses com os maiores e menores volumes de chuva estão marcados em preto

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
1975	192,1	102,6	152,4	77,6	28,6	99,2	39,8	52,5	117	264,2	239	129,4	1.494,4
1976	42,8	168,9	67,2	18,8	112,1	9,4	84,9	5,5	156,5	168,6	368,8	114,7	1.318,2
1977	255,2	68,5	21,8	152	100,6	38,9	42,2	2,5	62,5	186,4	357,1	141,4	1.429,1
1978	127,2	119,7	146	103,8	43,1	54,9	185,6	51,3	84,8	205,9	123,3	91,2	1.336,8
1979	403,5	284,7	157,5	60,1	5,6	25,4	14,8	52,2	30,4	38,7	64,9	208,3	1.346,1
1980	209,1	140,8	43,8	217,5	118,1	17,8	27,9	48,1	17	122,1	235,5	269,2	1.466,9
1981	198	109,9	299,9	94,6	93,5	39	33,2	25,1	3,1	235,9	352,7	110,5	1.595,4
1982	401,1	95	164,4	102,1	81,1	8,8	94,7	47,6	29,2	51,3	99	65,4	1.239,7
1983	349,6	131,5	46,2	40,9	35	5,9	15,7	12,1	222,1	184,1	156,4	189,1	1.388,6
1984	91	69,7	110	150	22,3	25,9	26,2	64,9	96,5	160,6	63,5	210,8	1.091,4
1985	530,3	70	155,1	84,3	55,3	2,8	33,5	42,1	81,4	148,3	241,2	195,5	1.639,8
1986	105,8	67,8	29,5	31,8	19,7	55,2	49,3	116,1	39,3	79,3	138,6	132,8	865,2
1987	33,8	38,7	351,2	109,8	6,6	5,7	6,1	4,8	71,5	21,8	198,2	138,9	987,1
1988	229,2	25,9	141,8	55,8	7,2	25,4	21,7	44,3	26,9	132,4	99,1	172,7	982,4
1989	21,6	39,9	62,9	28,5	64	48,1	5,9	71,7	35,3	83,6	131	293	885,5
1990	8,6	116	46,9	57,9	38,5	32,5	18,8	64,9	32,8	139,9	95,7	163,6	816,1
1991	102	93,1	249,6	26,3	75,7	48,8	81,1	61	67,1	62	110,8	61,6	1.039,1
1992	231,7	115,1	144,4	55,3	59,8	73,6	69,8	65,6	214,1	122,8	185,7	243,9	1.581,8
1993	131,6	65,2	18,7	113,5	37,1	74,7	41	28,9	16,6	37,6	64,1	287,7	916,7
1994	110,9	64,5	255,8	149	84,6	66,7	29,3	8,8	28	96,1	252,1	137,6	1.283,4
1995	5,9	1,4	160,8	83	65,4	6,1	132	33,1	67,5	92,3	124,2	229	1.000,7
1996	28,3	22,2	148,3	84,8	34,9	16,7	22,1	13,5	65,3	76,5	273,4	102,1	888,1
1997	124,5	45,6	198,2	57,8	45	3,1	10,4	13,2	41,9	77,2	361	270,5	1.248,4
1998	258,5	46,2	82,1	59,7	12,3	2,9	5,3	10,8	15	117,1	213,3	133,2	956,4
1999	29,6	17,8	130,9	107,3	20,5	52,5	165,7	18,8	31	66,7	273,4	110,9	1.025,1
2000	160	67,6	192	144,5	47,9	22,3	38,9	34,3	94,1	22,9	325,7	280,4	1.430,6
2001	29,7	39,9	152	18,2	130,2	62,9	7,1	88,5	70,9	171,3	659,7	218,4	1.648,8
2002	162,4	79,3	42,7	62,2	64,9	59,6	48	75,4	155,4	28,1	197,9	129,5	1.105,4
2003	125	9,4	12,2	69,8	44,6	10,5	51,4	14,7	149,4	132,3	116,4	320,2	1.055,9
2004	309,1	78,5	310,4	464,1	39,7	62,7	95,3	11,9	3,8	95,6	114,1	161,5	1.746,7
2005	97,1	192,5	140,8	70,9	133,1	185,7	52,1	71	77	30,1	323,1	157,9	1.531,3
2006	25,6	34	307,6	51,2	11	68,5	30	22,5	54,4	123,8	389,7	282,5	1.400,8
2007	109	219	59,1	132,3	15,5	6,8	2,4	48,5	53,8	6,4	121	67,5	841,3
2008	139,6	164,2	142,4	107,7	28,6	10,2	48,1	4,9	15,3	40,9	360,7	172,9	1.235,5
2009	248,2	48,4	117,1	112,8	7,1	26,3	35,2	85,8	11,1	290	113,8	91,1	1.186,9
2010	5,8	124	119,3	263,2	29	9,4	71,8	2,1	14,7	100,3	136,2	202,3	1.078,1
2011	0	10,4	279,2	125,6	13,2	14,3	31,4	22,6	19,2	192,3	271,9	115,7	1.095,8
2012	105,5	42,5	47,6	16,8	50,7	31	103,7	164,7	45,3	8,2	279,6	6,7	902,3
2013	83,9	62	50,3	42,3	60,1	53,8	27	35	44,3	79,1	233,9	514,9	1.286,6
Média	149,3	84,4	137,4	97,5	49,8	37,5	48,7	42,1	63,1	110,1	217,1	177,6	1.214,6
DP	125,4	61,1	90,8	80,2	35,5	35,2	42,6	34,5	54,1	70,9	123,0	93,0	260,5

³⁵ GARAY, I. *et al.* *Op. cit.* Dados do presente estudo: tabela 2 e figura 5.

³⁶ IPEMA, INSTITUTO DE PESQUISAS DA MATA ATLÂNTICA. *Conservação da Mata Atlântica no estado do Espírito Santo: cobertura florestal e unidades de conservação*. Vitória: IPEMA, 2005. 152 p.

COSTA, M. B. *Sucessão ecológica pós-fogo em fragmentos de Mata Atlântica sobre tabuleiros costeiros no sudeste do Brasil*. Dissertação de Mestrado – São Mateus: Universidade Federal do Espírito Santo, 2014. 111 p.

No entanto, a característica mais marcante do clima regional é a diferença interanual da precipitação, que pode variar mais de 50%, determinando a existência de secas anuais recorrentes, com alguns anos apresentando menos do que 1.000mm. Em 1998, por exemplo, a precipitação total no período da seca foi de 106mm, enquanto em 2004, a quantidade de chuvas na estação seca chegou a 677,5 mm.³⁵ Essas secas podem favorecer incêndios florestais; em setembro de 1998 (a estação seca com menor volume de chuva em 38 anos; figura 5) um incêndio na Reserva Biológica de Sooretama consumiu aproximadamente 4.000ha, 17% da área, e demandou um esforço de 40 dias desde o primeiro ataque até a extinção do fogo³⁶; nesse mesmo ano foram observadas também a temperatura média máxima mais alta e mínima mais baixa (tabela 1).

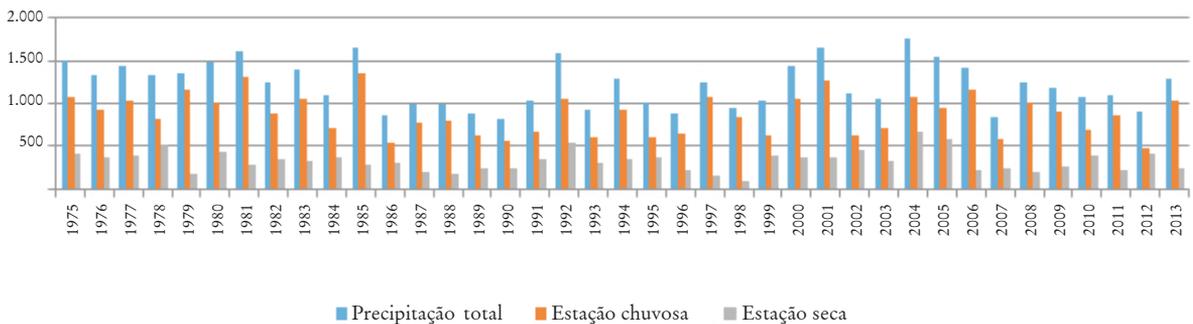


Figura 5: Variação da precipitação total, nas estações chuvosa e seca na Reserva Natural Vale, a partir dos dados coletados na estação meteorológica da RNV entre 1975 e 2013

Essa sazonalidade climática causa, de maneira geral, diminuição dos recursos hídricos e déficit nas bacias hidrográficas durante os meses de seca, levando a modificações da cobertura vegetal. Vicens *et al.*³⁷ analisaram imagens de satélite Landsat da região e observaram variações no NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) entre maio e setembro de 1997, início e final da estação seca; a floresta de tabuleiros apresentou diminuição significativa do valor médio de NDVI, de 0,6 em maio para 0,46 em setembro, indicando modificações no dossel; esse efeito contrasta com outras florestas tropicais, mas é observado em florestas temperadas caducifólias, cujo dossel se reduz no inverno pela perda das folhas.

2. Vegetação

Um estudo de fenologia com 41 espécies ao longo de 11 anos mostrou que, em média, 30% das espécies e 15%

³⁷ VICENS, R. S. *et al.* *Op. cit.*

- ³⁸ ENGEL, V. L. *Estudo fenológico de espécies arbóreas de uma floresta tropical em Linhares, ES*. Tese de Doutorado – Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2001. 137 p.
- ³⁹ SIMONELLI, M. Diversidade e conservação das florestas de tabuleiro no Espírito Santo. In: MENEZES, L. T.; PIRES, F. R. & PEREIRA, O. J. (Orgs.). *Ecosistemas costeiros do Espírito Santo – conservação e restauração*. Vitória: EDUFES, 2007. p. 21-32.
- ⁴⁰ ENGEL, V. L. *Op. cit.*
- ⁴¹ RIZZINI, C. T. *Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural. 1997. 745 p.
- ⁴² HEINSDIJK, D. *et al. Op. cit.*
- ⁴³ ALONSO, M. T. A. Vegetação. In: IBGE. *Geografia do Brasil – Região Sudeste V. 3*. Rio de Janeiro: IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1977. p. 91-118.
- ⁴⁴ URURAHY, J. C. C. *et al.* Vegetação – As regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos – estudo fitogeográfico. In: Projeto RadamBrasil. *Folhas SF.23/24 Rio de Janeiro/Vitória; geologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro: MME/SG/Projeto RadamBrasil, 1983. p. 553-623. VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R. & LIMA, J. C. A. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1991. 123 p.
- ⁴⁵ AGAREZ, F. V.; GARAY, I. & VICENS, R. S. A floresta em pé: conservação da biodiversidade nos remanescentes de Floresta Atlântica de Tabuleiros. In: GARAY, I. & RIZZINI, M. (Org.). *A Floresta Atlântica de Tabuleiros – Diversidade Funcional da Cobertura Arbórea*. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 27-34.

dos indivíduos apresentaram queda total ou quase total de folhas na transição entre a estação seca e a chuvosa, de setembro a outubro³⁸; em anos mais secos, como entre 1987 e 1991, a autora observou que, além das espécies caducifólias ou brevidecíduas, indivíduos de espécies sempre-verdes também perderam as folhas. Esta característica da floresta de tabuleiros levou-a a denominar a área da RNV como “Floresta Tropical Estacional Perenifólia”, intermediária entre as tipologias estacional semidecidual e ombrófila densa adotadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).³⁹ O fenômeno está relacionado à sazonalidade climática e a queda das folhas é um processo associado ao estresse hídrico das plantas durante a estação seca.⁴⁰

Segundo Rizzini,⁴¹ a floresta de tabuleiros cobre de Pernambuco até o estado do Rio de Janeiro, mas sua área central está localizada no sul da Bahia e norte do Espírito Santo; ocorre na faixa litorânea formada por depósitos terciários (pleistocênicos), plana ou suavemente ondulada, que se eleva entre 20-200m do nível do mar, com solos pobres e clima constantemente quente e úmido. O nome tabuleiro refere-se à topografia. Devido a fatores edafoclimáticos, essas florestas do sul da Bahia e norte do Espírito Santo foram designadas por Heinsdijk *et al.*⁴² de floresta alta de terra firme. A formação vegetal da região já foi classificada, também, como inserida na floresta perenifólia higrófila costeira⁴³ e como floresta ombrófila densa de terras baixas⁴⁴. No entanto, independente das denominações recebidas, a floresta de tabuleiros merece ser considerada uma formação à parte, devido à sua estrutura original e composição florística⁴⁵.

A ligação entre a floresta amazônica e a floresta de tabuleiros já foi mencionada por muitos autores: Ruschi⁴⁶ citou vários gêneros de plantas arbóreas comuns entre as duas áreas; Andrade-Lima⁴⁷ denominou tais florestas de hileia baiana, em alusão à hileia amazônica; segundo Peixoto *et al.*⁴⁸, existem muitos elementos comuns entre a vegetação das duas regiões, com diversos táxons vicariantes de períodos anteriores, quando as florestas estavam aparentemente interligadas; a ocorrência de táxons compartilhados entre as duas floras (a amazônica e a do sul da Bahia e norte do Espírito Santo) foi citada ainda por outros autores, e pode ser evidenciada, também, através de estudos paleoambientais⁴⁹.

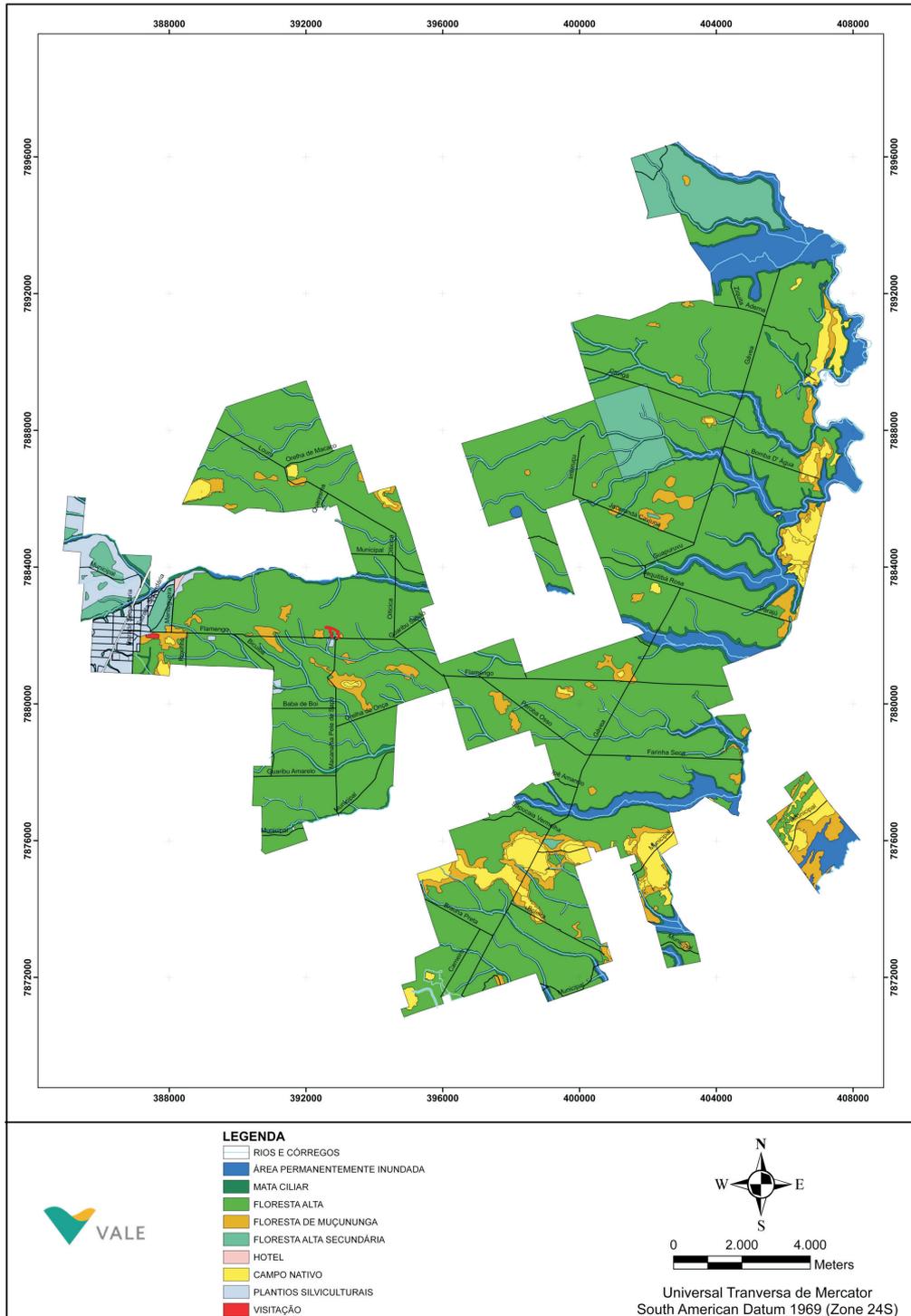


Figura 6: Mapa com a distribuição dos diferentes tipos vegetacionais e áreas de uso público na Reserva Natural Vale

- ⁴⁶ RUSCHI, A. Fitogeografia do Estado do Espírito Santo. Considerações sobre a distribuição da flora no Estado do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitaão (Série Botânica)*, 1:1-353, 1950.
- ⁴⁷ ANDRADE-LIMA, D. *Atlas geográfico do Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 1966. 9 p.
- ⁴⁸ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*
- ⁴⁹ RIZZINI, C. T. *Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos*. São Paulo: Hucitec, 1979. 374 p.
- MORI, S. A.; BOOM, B. M. & PRANCE, G. T. Distribution patterns and conservation of Eastern Brazilian coastal forest tree species. *Brittonia*, 32:233-245, 1981.
- MARTINI, A. M. Z. *et al.* A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation*, 16:3.111-3.128, 2007.
- AMORIM, A. M. *et al.* Floristics of the Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). *The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:67-146. 2008.
- Ver artigo de Geovane S. Siqueira, Maria Cecília M. Kierulff e Anderson A. Araújo (Florística...) neste volume.
- Ver artigo de Luiz C. R. Pessenda e outros (Estudos Paleoambientais...) neste volume.
- ⁵⁰ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*
- ⁵¹ GARAY, I. *et al.* *Op. cit.*
- ⁵² Plano Diretor de Uso da Reserva Florestal de Linhares. Companhia Vale do Rio Doce e CEPENAR – Serviços de Consultoria em Meio Ambiente. Coordenação Geral de Maria da Glória B. Abaurre. Relatório/Documentos internos RNV não publicados. 677 p., 1998.

A região denominada floresta de tabuleiros, no entanto, é formada por um mosaico de diversos tipos vegetacionais. Peixoto *et al.*⁵⁰ reconheceram na RNV quatro formações distintas: floresta alta, floresta de muçununga, formações de áreas alagadas ou alagáveis (herbáceas e florestais) e campos nativos (figura 6). Segundo Garay *et al.*⁵¹, os tipos de vegetação presentes na RNV são determinados principalmente por fatores geológicos e edafoclimáticos. Geralmente é possível limitar a transição entre as quatro formações pela ocorrência diferenciada de espécies características de cada tipo vegetacional⁵²; uma lista com todas as espécies coletadas e depositadas no herbário da Reserva Natural Vale, distribuídas por tipo vegetacional, está disponível em Siqueira *et al.*⁵³.

2.1 Floresta (ou mata) alta

A floresta alta é a formação mais representativa da Reserva Natural Vale, ocupando cerca de 70% da área; sua distribuição ocorre sobre solos do tipo Podzólico e difere das outras formações vegetais pela presença de árvores altas e de sub-bosque ralo e bastante sombreado (figuras 6 e 7).⁵⁴

A floresta alta é também a formação regional com maior riqueza de espécies de árvores. Peixoto & Gentry⁵⁵ fizeram um inventário em 0,1ha de todas as árvores com diâmetro na altura do peito (DAP) maior que 2,5cm e encontraram 443 indivíduos de 216 espécies, incluindo 99 árvores com diâmetro acima de 10cm. Segundo as autoras, a floresta alta apresenta uma das maiores riquezas de árvores em comparação com outras localidades com padrão de precipitação similar.

Jesus & Rolim⁵⁶, durante inventário em 40ha divididos em três áreas de floresta alta na RNV, encontraram 20.688 indivíduos com DAP maior que 10cm, pertencentes a 406 espécies de 62 famílias, com maior representatividade de Myrtaceae (14,3% do total de espécies), Sapotaceae (7,1%), Fabaceae (7,4%), Caesalpiniaceae (4,9%), Mimosaceae (4,2%), Rubiaceae (3,7%), Euphorbiaceae (3,7%), Lauraceae (3,5%), Chrysobalanaceae (3,2%), Annonaceae (3,0%) e Apocynaceae (3,0%); para 18 famílias foram identificadas apenas uma espécie em cada. As dez espécies mais amostradas e que apresentaram as maiores densidades absolutas foram *Rinorea bahiensis* (Moric.) Kuntze (7,1% do total de indivíduos), *Senefeldera verticillata* (Vell.) Croizat (3,9%), *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith (2,5%), *Eugenia platyphylla* O. Berg. (2,1%), *Hydrogaster trinervis* Kuhl. (2,0%), *Quararibea penduliflora* (A. St.-

⁵³ Ver artigo de Geovane S. Siqueira, Maria Cecília M. Kierulff e Anderson G. A. Araújo (Florística...) neste volume.

⁵⁴ PEIXOTO, A. L. & GENTRY, A. Diversidade e composição florística de uma mata de tabuleiro na Reserva Florestal de Linhares (Espírito Santo, Brasil). *Revista Brasileira de Botânica*, 13:19-25, 1990. ABAURRE, Maria da Glória B. (Coord.). *Plano Diretor de Uso da Reserva Florestal de Linhares*. Companhia Vale do Rio Doce e CEPEMAR – Serviços de Consultoria em Meio Ambiente. Relatório/Documentos internos RNV não publicados, 1998. 677 p.

JESUS, R. M. *Manejo florestal: impactos ecológicos de diferentes níveis de remoção e os impactos de sua sustentabilidade*. Tese de Doutorado – Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2001. 244 p.

GARAY, I. *et al. Op. cit.*

⁵⁵ PEIXOTO, A. L. & GENTRY, A. *Op. cit.*

⁵⁶ JESUS, R. M. & ROLIM, S. G. *Op. cit.*

⁵⁷ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

⁵⁸ A importância das famílias foi calculada a partir de variáveis conjugadas, como maior riqueza de espécies, densidade e diâmetro.

⁵⁹ PEIXOTO, A. L.; ROSA, M. M. T. & JOELS L. C. M. *Op. cit.*

Hil.) K. Schum. (2,0%), *Ecclinusa ramiflora* Mart. (2,0%), *Guapira opposita* (Vell.) Reitz (1,6%), *Eriotheca macrophylla* (K. Schum.) A. Robyns (1,4%) e *Schoepfia brasiliensis* A. DC. (1,3%); 45 espécies (11% do total) estavam representadas apenas por um ou dois indivíduos.

Em 1,0ha de floresta alta, incluindo árvores com 5cm ou mais de DAP, Peixoto *et al.*⁵⁷ encontraram um total de 1.359 indivíduos pertencentes a 271 espécies de 55 famílias. As cinco famílias com maiores valores de importância (IVI)⁵⁸ foram: Myrtaceae (36,31), Sapotaceae (27,19), Moraceae (18,14), Caesalpiniaceae (16,85) e Fabaceae (14,41). As famílias com as maiores densidades relativas foram Myrtaceae, com 253 indivíduos em 43 espécies, e Sapotaceae, com 105 indivíduos em 16 espécies. Durante o levantamento, os autores encontraram 21 árvores com DAP maior que 50cm e 18 árvores mais altas que 18m. As dez espécies mais importantes foram: *Rinorea bahiensis* (Moric.) Kuntze, *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith, *Hydrogaster trinervis* Kuhl., *Stephanopodium blanchetianum* Baill., *Helicostylis tomentosa* (Poep. et Endl.) Rusby, *Ecclinusa ramiflora* Mart., *Micropholis crassipedicellata* (Mart. et Eichler.) Pierre, *Sterculia excelsa* Mart., *Licania salzmannii* (Hook.) Fritsch e *Eriotheca candolleana* (K. Schum.) A. Robyns.

Peixoto *et al.*⁵⁹, durante um estudo dos estratos arbóreos na RNV, em um trecho de 0,1ha, amostraram 117 indivíduos com DAP igual ou superior a 5cm, pertencentes a 68 espécies de 30 famílias. A altura dos indivíduos variou entre 6 e 31m, o diâmetro das copas entre 1 e 14m e o DAP entre 5 e 90cm. Durante a pesquisa foi possível identificar visualmente três estratos arbóreos: superior, intermediário e inferior. O estrato superior, com árvores com alturas entre 19 e 31m (média de 24m), é descontínuo e os indivíduos mais altos eram representados por *Enterolobium glaziovii* (Benth.) A. L. Mesquita, *Machaerium fulvo-venosum* H. C. Lima, *Spondias macrocarpa* Engl., *Hydrogaster trinervis* Kuhl. e *Astronium graveolens* Jacq. (não foram encontradas emergentes na área amostrada, embora, segundo os autores, sejam relativamente comuns em outros trechos da mata); o DAP das árvores variou entre 18 e 90cm (média de 40,5cm) e as copas mais amplas variaram entre 4 e 14m de diâmetro. O estrato intermediário é constituído por árvores entre 11 e 18m (média de 14,1m) e os espécimes mais altos foram *Manilkara salzmannii* (A.DC.) Lam., *Jacaratia heptaphylla* (Vell.) A.DC., *Tachigali paratyensis* (Vell.) H. C. Lima, *Libidibia ferrea* var.

parviflora (Benth.) L. P. Queiroz e *Couepia schottii* Fritsch; o DAP das árvores deste estrato variou entre 5,5 e 75cm (média de 14,6cm) e os diâmetros das copas entre 1 e 9m, predominando indivíduos em crescimento. No estrato inferior, a altura das árvores variou entre 6 e 10,5m (média de 8,7m) e os espécimes mais altos foram *Pourouma velutina* Miq., *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg., *Libidibia ferrea* var. *parviflora* Benth.) L. P. Queiroz, *Tapirira guianensis* Aubl., *Pouteria pachycalyx* T. D. Penn., *Aspidosperma olivaceum* Müll. Arg., *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg e *Trichilia silvatica* C.DC.; o DAP das árvores deste estrato variou entre 5 e 27cm (média de 7,8cm) e os diâmetros das copas entre 1 e 7m. No estrato inferior predominaram indivíduos jovens de espécies dos estratos intermediário e superior.



Figura 7: Imagens da floresta alta da Reserva Natural Vale; acima, à esquerda, vista panorâmica da Reserva Biológica de Sooretama com RNV ao fundo, durante estação chuvosa (foto: Pedro Cattony); acima, à direita, vista panorâmica similar durante estação seca (foto: Geovane S. Siqueira); abaixo, à esquerda, estrada interna da RNV (foto: Ana Carolina Srbek-Araujo); abaixo, à direita, aspecto do interior da mata (foto: Pedro Cattony)

⁶⁰ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

⁶¹ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

⁶² GARAY, I. *et al.* *Op. cit.*

⁶³ JESUS, R. M. *Op. cit.*

O chão da floresta alta é coberto por uma camada relativamente densa de serapilheira.⁶⁰ A predominância de lianas e cipós de Bignoniaceae constitui uma característica deste tipo de vegetação e as hemiepífitas e epífitas também estão presentes na floresta alta, principalmente por representantes de Araceae e grandes indivíduos de Bromeliaceae no alto das copas. Outro grupo que pode ser encontrado neste estrato é o das Cactaceae, representado principalmente por *Rhipsalis* e *Hatiora*.⁶¹

2.2 Floresta de muçununga (ou simplesmente muçununga)

A floresta de muçununga se encontra sobre solos tipo Podzol, apresentando substrato quaternário arenoso com certa espessura e lençol freático a uma profundidade de até 2m; a vegetação tem aspecto mais aberto e menor altura, menor diversidade de espécies e abundância de elementos xerófilos, lianas e bromélias.⁶² Este tipo de floresta cobre 8% da área total da Reserva Natural Vale (figuras 6 e 8).⁶³



Figura 8: Imagens da floresta de muçununga da Reserva Natural Vale (fotos: Antônio de Padua Almeida)

⁶⁴ SIMONELLI, M. *Composição florística e estrutura do estrato arbóreo de uma muçununga na Reserva Florestal de Linhares, Espírito Santo*. Dissertação de Mestrado – Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1998. 101 p.

⁶⁵ SIMONELLI, M. *et al.* Floristic Composition and

Na muçununga, a altura das árvores do estrato superior varia entre 7 e 10m, com algumas emergentes entre 15 e 18m.⁶⁴ Este tipo de formação vegetal apresenta pouca variação estrutural, pequena área basal e baixa riqueza de espécies. Simonelli *et al.*⁶⁵, durante pesquisa para a caracterização da vegetação da floresta de muçununga, amostraram todos os indivíduos com DAP maior que 5cm em uma área com 0,93ha e encontraram 79 espécies arbóreas pertencen-

Structure of the Tree Component of a Muçununga Forest in the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:351-370, 2008.

tes a 29 famílias, sendo Myrtaceae (19 espécies), Lauraceae (9), Rubiaceae (4) e Sapotaceae (4) as mais ricas em espécies; 12 famílias estavam representadas por apenas uma espécie e nove por duas espécies; a ausência de espécies de Moraceae pode estar relacionada aos solos pobres da muçununga, já que esta família é típica de áreas com solos mais ricos, ao contrário de Lauraceae e Sapotaceae, que ocorrem em solos bastante pobres. As famílias representadas pelo maior número de indivíduos foram Myrtaceae, Nyctaginaceae, Sapotaceae, Rubiaceae, Caesalpiniaceae, Lauraceae, Clusiaceae, Anacardiaceae, Sapindaceae e Theaceae, que, juntas, totalizaram 83,8% de todos os indivíduos; os 16,2% restantes estavam distribuídos em 19 famílias. As espécies mais comuns foram *Guapira opposita* (Vell.) Reitz (19,2% dos indivíduos amostrados), *Eugenia sulcata* Spring. ex Mart. (9,3%), *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard. (7,0%) e *Neomitranthes regeliana* (O. Berg) M. Souza (6,5%), e de 35 espécies foram encontrados apenas um a três indivíduos.

⁶⁶ PEIXOTO, A. L. et al. Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

Peixoto et al.⁶⁶ mostraram que, de um total de 392 espécies de 79 famílias coletadas na muçununga, as mais representativas foram Leguminosae (Caesalpiniaceae, Fabaceae e Mimosaceae), Myrtaceae, Orchidaceae, Bromeliaceae e Araceae (as três últimas representadas principalmente por epífitas); e que, na floresta alta, a principal família de lianas e cipós é Bignoniaceae. No estrato herbáceo, a faixa entre 1 e 2m é dominada principalmente por Bromeliaceae, como *Pseudananas sagenarius* (Arruda) Camargo e *Bromelia* sp., as quais, devido aos espinhos, dificultam o trânsito no interior da floresta⁶⁷; *Polyandrococos caudescens* (Mart.) Barb. Rodr. também é comum nesse estrato, além de *Calathea* sp., *Dichorisandra procera* Mart. ex Schult & Schult.f., *Hippeastrum reticulatum* Herbert., *Aechmea* sp. e *Anthurium harrisii* (Graham) G. Don; em alguns trechos, *Cryptanthus beuckeri* E. Morren cobre totalmente o solo.

⁶⁷ SIMONELLI, M. et al. *Op. cit.*

As epífitas são bastante comuns e constituem uma das características mais marcantes dessa formação quando comparada com a floresta alta. A riqueza em epífitas talvez possa ser explicada pela existência tanto de locais sombreados como de outros onde os raios solares penetram facilmente devido à descontinuidade do dossel e à presença de clareiras no interior da mata, criando uma grande diversidade de microambientes.⁶⁸ Entre as epífitas com características mais heliófilas destacam-se *Vriesea* sp., *Tillandsia gardneri* Lindl., *T. stricta* Solander ex Ker-Gawler, *T.*

⁶⁸ SIMONELLI, M. et al. *Op. cit.*

usneoides (L.) L. (Bromeliaceae); *Epiphyllum phyllanthus* (L.) Haw. (Cactaceae); *Monstera adansonii* var. *klotzschiana* (Schott) Madison, *Philodendron fragrantissimum* (Hook.) G. Don (Araceae); *Epidendrum flexuosum* G. Mey., *E. rigidum* Jacq. e *Campylocentrum micranthum* (Lindl.) Rolfe. (Orchidaceae). Epífitas ciófilas são tipicamente representadas por *Peperomia obtusifolia* (L.) A. Dietr. (Piperaceae) e *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel. (Polypodiaceae).⁶⁹

⁶⁹ SIMONELLI, M. *et al.* *Op. cit.*

Na Reserva Natural Vale, 164 espécies foram coletadas apenas na floresta de muçununga; algumas são típicas de vegetação de solo arenoso e ocorrem também na restinga, como *Couepia schottii* Fritsch, *Rhodostemonodaphne capixabensis* J. B. Baitello & Coe-Teix. e *Cryptanthus beuckeri* E. Morren, enquanto outras são encontradas apenas na muçununga, como *Simira eliezeriana* Peixoto.⁷⁰

⁷⁰ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

Uma grande diversidade pode ser encontrada nas áreas de transição entre a muçununga e a floresta alta, os campos nativos ou as florestas de várzea. Essas transições apresentam variações, indo de um tipo em que as árvores apresentam menor porte (transição com o nativo), até outro em que as árvores são bastante robustas (transição com a floresta alta).⁷¹

⁷¹ ARAÚJO, D. S. D.; PEREIRA, O. J. & PEIXOTO, A. L. Campos Nativos at the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:371-394. 2008.

PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

⁷² GARAY, I. *et al.* *Op. cit.*

⁷³ JESUS, R. M. *Op. cit.*

2.3 Áreas permanentemente ou sazonalmente inundadas

Tais áreas são constituídas por brejos, florestas ciliares e florestas de várzea. Os fundos de vale são colonizados essencialmente por Ciperaceae e Araceae associadas a solos tipo Hidromórfico, com lençol freático pouco profundo e às vezes emergente, dependendo da estação do ano e da abundância de precipitação.⁷² Segundo Jesus⁷³, as áreas permanentemente ou sazonalmente inundadas cobrem cerca de 11% da Reserva Natural Vale (figuras 6 e 9).

As áreas permanentemente inundadas (brejos e várzeas) cobertas por vegetação herbácea estão geralmente associadas aos campos nativos ou às margens de cursos d'água. Os principais componentes são formações densas de Onagraceae, Melastomataceae, Poaceae e Asteraceae; já as pteridófitas *Blechnum serrulatum* Rich. e *Lygodium volubile* Sw. são comuns nas bordas dessas áreas.⁷⁴ Uma das características mais notáveis desse tipo de ambiente é o emaranhado de raízes e caules das plantas herbáceas, que na maioria das vezes não alcança o substrato, formando uma massa de vegetação flutuante.⁷⁵ Em alguns casos, a camada orgânica flutuante assume grandes dimensões e algumas porções podem se desprender, formando uma espécie de ilha de vegetação

⁷⁴ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

⁷⁵ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

flutuante, conhecida como bacero, que se movimenta pelo corpo d'água principalmente na temporada de chuvas. Na transição destas áreas para a terra firme ocorrem muitos indivíduos de *Symphonia globulifera* L.f. (Clusiaceae) e *Jacaranda puberula* Cham. (Bignoniaceae).⁷⁶

⁷⁶ ABAURRE, Maria da Glória B. (Coord.). *Plano Diretor de Uso da Reserva Florestal de Linhares*. Companhia Vale do Rio Doce e CEPEMAR – Serviços de Consultoria em Meio Ambiente. Relatório/ Documentos internos RNV não publicados, 1998. 677 p.



Figura 9: Imagens de áreas permanente ou sazonalmente inundadas na Reserva Natural Vale (foto acima: Geovane S. Siqueira; abaixo: João L. Gasparini)

As áreas permanentemente inundadas com vegetação lenhosa estão normalmente associadas às florestas altas ou muçunungas. Os arbustos e árvores que crescem de maneira isolada têm cerca de 3m de altura, não formam um dossel contínuo e apresentam baixa diversidade florística; neste tipo de formação, algumas árvores mais altas podem atingir

12m, mas o estrato superior é geralmente bem separado, as copas não se tocam e uma grande quantidade de sol atinge o solo. A espécie dominante é *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC. e entre as árvores menores estão *Calophyllum brasiliense* Cambess., *Annona glabra* L. e *Tibouchina* sp. No interior das florestas inundadas existem numerosos canais onde podem ser encontradas espécies de Nymphaeaceae e Cabombaceae.⁷⁷

⁷⁷ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*



Figura 10: Imagens de campos nativos da Reserva Natural Vale (fotos: Geovane S. Siqueira)

⁷⁸ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

Segundo Peixoto *et al.*⁷⁸, as áreas sujeitas a inundações sazonais estão representadas principalmente pelas florestas ripárias ou matas ciliares que ocorrem nas margens de corpos d'água. As árvores nessas formações chegam a 12m de altura e o dossel é contínuo, bloqueando a luz do sol e favorecendo o desenvolvimento de espécies tolerantes à sombra, como as de Marantaceae; *Monotagma plurispicatum* (Koern.) Schum. cobre grande parte do solo florestal, além de pteridófitas arbóreas e de grande quantidade de Araceae, tanto em número de espécies quanto de indivíduos; *Euterpe edulis* Mart. cresce densamente neste tipo de ambiente, e nesta região tem a capacidade de perfilhar, formando moitas com vários estipes; as epífitas são raras, mas existem várias espécies de Araceae.

2.4 Campo nativo (ou simplesmente nativo)

⁷⁹ JESUS, R. M. *Op. cit.*

⁸⁰ GARAY, I. *et al.* *Op. cit.*

Os campos nativos, que cobrem cerca de 6% da Reserva Natural Vale⁷⁹, estão relacionados à presença de Areias Quartzosas⁸⁰ e se destacam dos outros tipos de vegetação encontrados na RNV devido à predominância de gramíneas e arbustos (figuras 6 e 10). São formações que ocorrem no sul da Bahia e norte do Espírito Santo, formando enclaves dentro da floresta alta e da muçununga.⁸¹ Os campos nativos e as restingas do sudeste do Brasil têm fisionomia e composição florística similares, ocorrendo em condições edáficas semelhantes: substrato arenoso pobre em nutrientes, lençol freático raso e solo alagado com podzolização e pouca drenagem.⁸²

⁸¹ ARAÚJO, D. S. D.; PEREIRA, O. J. & PEIXOTO, A. L. *Op. cit.*
PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

⁸² ARAÚJO, D. S. D. *et al.* *Op. cit.*

⁸³ ARAÚJO, D. S. D. *et al.* *Op. cit.*
PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce... *Op. cit.*

Em 2008 foram publicados os resultados de estudos extensivos⁸³ realizados nos campos nativos da Reserva Natural Vale, e a descrição que segue se baseia nesses estudos.

Na RNV, os nativos são encontrados em dois tipos diferentes de substratos: sobre os depósitos pleistocênicos marinhos na borda do tabuleiro (na parte interna da planície costeira até 9m de altitude) e sobre as areias brancas nos tabuleiros de origem fluvial ou lacustre (acima de 28m). Na Reserva, essas formações são classificadas em quatro tipos, considerando a fisionomia e frequência/dominância de espécies: graminoide denso, graminoide, arbustivo fechado e arbustivo aberto (nativo em moitas); apesar da composição florística similar, não é possível diferenciá-los com base apenas em listas de espécies, com exceção do nativo arbustivo aberto, que pode apresentar espécies da restinga.

O nativo denso graminoide (por exemplo, no Nativo da Macanaíba, porção oeste da RNV) apresenta cobertura graminoide com 1,3m de altura e arbustos esparsos com

cerca de 3m de altura, e o lençol freático está a uma profundidade entre 24cm e 80cm. A camada herbácea é dominada por *Renvoizea trinii* (Kunth) Zuloaga & Morrone e *Lagenocarpus rigidus* (Kunth) Nees; os arbustos são principalmente *Bonnetia stricta* (Nees) Nees & Mart. e *Pagamea guianensis* Aubl., com poucos indivíduos de *Tabebuia elliptica* (DC.) Sandwith, *Tibouchina macrochiton* (DC.) Cogn. e *Vantanea bahiaensis* Cuatrec; também são comuns o arbusto *Gaylussacia brasiliensis* (Spreng.) Meisn. e a trepadeira *Doliocarpus lancifolius* Kubitzki. O nativo denso graminoide termina abruptamente na transição para a muçununga e os primeiros metros desse ecótono consistem em uma densa associação de arbustos de troncos finos com cerca de 4m de altura, uma camada no solo rica em briófitas e plântulas de arbustos e muitas bromélias epífitas. As espécies mais comuns dessa zona de transição são *Amaioua intermedia* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Calypttranthes brasiliensis* var. *mutabilis* (O.Berg) C. D. Legrand, *Schefflera selloi* (Marchal) Frodin, *Myrcia vittoriana* Kiaersk., *Kielmeyera albopunctata* Saddi, *Ocotea notata* (Nees & Mart.) Mez, *Protium icicariba* (DC.) Marchand var. *icicariba*, *Xylopiopsis laevigata* (Mart.) R. E. Fries e várias espécies de Myrtaceae. Mais próximo da muçununga a vegetação fica mais alta e o número de espécies e abundância de epífitas aumentam gradualmente.

O nativo graminoide (por exemplo, no Nativo Canto Grande ou da Gávea, porção sul da RNV) é coberto por vegetação pobre em espécies, com a camada graminoide predominante com altura entre 1,0 e 1,5m, e lençol freático por volta de 54 e 65cm. Como no nativo denso graminoide, arbustos isolados emergem da camada herbácea, mas são mais frequentes. A camada herbácea, com cerca de 0,7m, mostra-se mais diversa em espécies e formada principalmente por *Renvoizea trinii* (Kunth) Zuloaga & Morrone e *Lagenocarpus rigidus* (Kunth) Nees, que é menos abundante, mas igualmente frequente. As espécies mais comuns são *Marcetia taxifolia* (A. St.-Hil.) DC., *Humiria balsamifera* var. *parvifolia* (A. Juss.) Cuatrec. e *Doliocarpus lancifolius* Kubitzki. Os arbustos mais comuns são *Bonnetia stricta* (Nees) Nees & Mart., *Calypttranthes brasiliensis* var. *mutabilis* (O. Berg) C. D. Legrand e *Pagamea guianensis* Aubl. A orquídea de flor branca, *Sobralia liliastrum* Lindl., destaca-se na vegetação, aparentemente com uma distribuição agregada. O lençol freático na zona de transição para a muçununga situa-se a mais de 2m de profundidade e as espécies mais comuns são *Byrsonima sericea* DC., *Cupania*

zanthoxyloides Cambess., *Eugenia fusca* O. Berg, *Himantanthus bracteatus* (A. DC.) Woodson, *Hymenolobium alagoanum* var. *parvifolium* H. C. Lima e *Vismia martiana* Mart.

No nativo arbustivo fechado (por exemplo, o Nativo do Ceolin, porção oeste da RNV) o lençol freático situa-se a 41-58cm, mas pode chegar à superfície em períodos de chuva. A vegetação lenhosa tem cerca de 5m de altura e consiste em uma associação de vários arbustos finos com o dossel aberto. A camada herbácea tem cerca de 40cm de altura, é descontínua e consiste principalmente de plantas vasculares, com manchas densas de briófitas no solo em algumas áreas. As espécies lenhosas mais comuns são *Tabebuia elliptica* (DC.) Sandwith, *Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H. S. Irwin & Barneby e a palmeira *Polyandrococos caudescens* (Mart.) Barb. Rodr. Também dominam, entre os arbustos com menos de 2m de altura, *Stigmaphyllon paralias* A. Juss., a trepadeira *Doliocarpus lancifolius* Kubitzki e o cipó *Smilax brasiliensis* Spreng. Dentre as espífitas, predominam *Vriesea procera* Mart. & Schult, *Tillandsia gardneri* Lindl. e *T. usneoides* (L.) L., enquanto *Bonnetia stricta* (Nees) Nees & Mart. ocorre nas áreas mais úmidas. As espécies mais comuns da camada herbácea são *Neomarica sabini* (Lindl.) Chuckr., *Serpocaulon latipes* (Langsd. & Fisch.) A.R.Sm. e *Pecluma plumula* (Willd.) M. G. Price.

Os nativos arbustivos abertos podem ser considerados verdadeiras restingas (por exemplo, os nativos do Paraju e da Barra Seca, na porção leste da RNV), diferenciando-se dos outros por estarem assentados sobre os terraços pleistocênicos marinhos e pela topografia, que apresenta cristas e depressões típicas dos depósitos marinhos. O lençol freático varia de 0 a 1,26m de profundidade e a vegetação consiste em aglomerados de arbustos com até 5m de altura que ocupam 66% da área, entremeados por áreas com areia branca exposta ou cobertos por plantas herbáceas e arbustos pequenos com até 60cm de altura. O sub-bosque consiste em manchas de bromélias, aráceas ou outras espécies herbáceas. Nas depressões com solo alagado a fisionomia da vegetação muda, com manchas isoladas de arbustos com até 4m de altura e uma camada graminoide densa no solo. Nas cristas das ondulações, as espécies mais comuns são *Andira nitida* Mart. ex Benth., *Baccharis reticularia* DC., *Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby, *Eugenia bimarginata* DC., *Guapira pernambucensis* (Casar.) Lundl., *Myrcia ilheosensis* Kiaersk., *Humiria balsamifera*

var. *parvifolia* (A. Juss.) Cuatrec., *Manilkara subserica* (Mart.) Dubard., *Ocotea notata* (Nees & Mart.) Mez, *Protium icicariba* (DC.) Marchand var. *icicariba* e *Tabebuia elliptica* (DC.) Sandwith, e nas depressões, *Bonnetia stricta* (Nees) Nees & Mart. Nas áreas de transição entre as cristas e as depressões, as espécies dominantes são *Marcetia taxifolia* (A. St.-Hil.) DC. e *Cuphea flava* Spreng. *Renvoizea trinii* (Kunth) Zuloaga & Morrone domina as áreas entre os agrupamentos de arbustos, enquanto as espécies de bromeliáceas, especialmente *Vriesea neoglutinosa* Mez, formam aglomerados densos no sub-bosque. Na transição entre o nativo arbustivo aberto e a muçununga, as árvores são densas e alcançam uma altura de 10m, mas não formam dossel contínuo. As espécies mais comuns nessa zona de transição são *Trattinnickia mensalis* Daly, *Tapirira guianensis* Aubl., *Guapira opposita* (Vell.) Reitz, *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard., *Eriotheca macrophylla* (K. Schum.) A. Robyns, *Bactris* sp., *Attalea humilis* Mart. ex Spreng., *Desmoncus orthacanthos* Mart., *Casearia commersoniana* Cambess. e *Solanum melissarum* Bohs. Esse nativo pode ser diferenciado dos outros pela presença de espécies típicas de restinga como *Allagoptera arenaria* (Gomes) Kuntze, *Agarista revoluta* (Spreng.) Hook. f. ex Nied. var. *revoluta*, *Cereus fernambucensis* Lem. e *Pilosocereus arrabidaei* (Lem.) Byles & Rowley.

3. Áreas de uso público e visitação

⁸⁴ JESUS, R. M. *Op. cit.*

A maior parte da Reserva (cerca de 95%) está coberta por vegetação nativa. Os 5% restantes⁸⁴ são ocupados por experimentos silviculturais, coleções botânicas vivas e pomares, viveiro de mudas de espécies nativas, estradas e aceiros e áreas habitacionais: hotel, administração e centro de visitantes.

O zoneamento definido no Plano Diretor da RNV dividiu as áreas de uso direto em zonas de uso intensivo, uso experimental e de uso extensivo. A primeira possui 0,098 ha e é ocupada, em sua maioria, por atividades de caráter público, pois é onde se localizam o centro de visitantes, as trilhas monitoradas, o parque infantil e o setor de hospedagem, com 51 apartamentos para visitantes e pesquisadores; as estruturas administrativas e operacionais, bem como o viveiro de mudas, que merece destaque por ter capacidade para produzir três milhões de mudas/ano de 400 espécies nativas, também fazem parte da zona de uso intensivo. A zona de uso experimental comporta diversos plantios silviculturais e ocupa aproximadamente 780ha. Já a

zona de uso extensivo ocupa 7.257ha e inclui os aceiros secos e úmidos, bem como as zonas-tampão ao longo das estradas internas.

Ações para o aumento da visitação na RNV começaram a ser implantadas em 2009, com o fim da cobrança pela entrada, extinção da taxa cobrada para a observação de aves e maior divulgação, tanto na Vale quanto fora da empresa. A partir dessas mudanças houve a necessidade de sistematizar as informações por meio da criação de indicadores e de um banco de dados específico, implantados em julho de 2010.

De forma complementar, um estudo de oportunidades para a RNV analisou e identificou as possibilidades para o incremento do número e variedade de visitantes, bem como a ampliação do *goodwill* e também da captação das sinergias com outras áreas operacionais da empresa.⁸⁵ Para tanto, foi recomendada a criação de um calendário de eventos, a construção de um programa de educação ambiental continuada e a potencialização do ecoturismo. Essas diretrizes, somadas ao monitoramento por meio dos indicadores, permitem o acompanhamento da visitação (figura 11), um diagnóstico anual dos visitantes e a adoção de novas estratégias.

⁸⁵ Opportunities Study for Vale Natural Reserve – Opportunities Book, Brazil. Accenture. Documentos internos RNV não publicados, 2011.

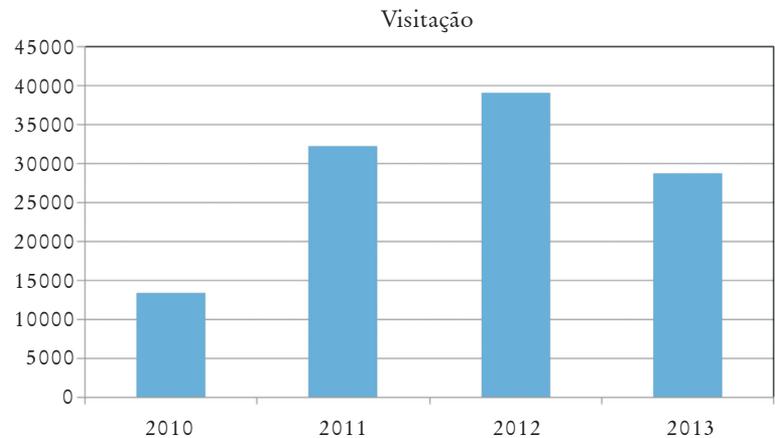


Figura 11: Totais anuais de visitação registrados na Reserva Natural Vale. O monitoramento de 2010 começou a ser realizado somente a partir de julho

Em 2013, cerca de 9% da visitação foi representada pelo turismo científico e pedagógico, ou seja, pesquisadores, participantes de cursos organizados pela RNV e de cursos de campo de instituições de pesquisa e ensino, principalmente do Espírito Santo, mas também de outros estados, como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Bahia.

Caracterização do entorno

De acordo com o relatório socioeconômico da região em que se insere a RNV, elaborado pelo Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica⁸⁶, a ocupação efetiva desse território ocorreu a partir da segunda metade do século XVIII, com o estabelecimento de povoações tanto na foz quanto no interior, ao longo do rio Doce. No final do século XIX e início do XX, houve um fluxo migratório proveniente do sul da Bahia e, com isso, iniciou-se a formação das fazendas de cacau, que deram maior visibilidade ao município de Linhares. Uma onda migratória mais intensa se deu a partir dos anos 40, com imigrantes italianos vindos de Colatina e de outros municípios capixabas para exploração de madeira e atividades agropecuárias (principalmente cafeeira).

A exploração madeireira e a ampliação da agricultura ocorreram de forma intensa em passado recente. Até os anos 50 do século passado, o acesso aos municípios da região era dificultado pela travessia da calha do rio Doce, então realizada por meio de balsas e botes. A inauguração da ponte Getúlio Vargas, em Linhares, em junho de 1954, facilitou o acesso e também a ocupação e a exploração do território. Ainda em 1942, uma declaração de Álvaro Aguirre evidencia sua preocupação com a degradação que as florestas vinham sofrendo, já prevendo a história futura:

*Examinando-se a atual situação econômica do Vale do Rio Doce, no Estado do Espírito Santo, verifica-se que a valorização da madeira e o fomento da pecuária podem trazer profundo desequilíbrio nos fenômenos meteorológicos da região em futuro próximo, por motivo da devastação dos maciços florestais para retirada de madeira de lei e para a plantação de pastagens (...)*⁸⁷

Opinião semelhante externou, em 1945, o pesquisador Lauro Travassos.⁸⁸

Atualmente, a maior porção do Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios de Linhares e Jaguaré vem da indústria, enquanto Sooretama tem sua economia baseada principalmente em atividades agropecuárias.⁸⁹ Por estar localizada fora da zona urbana desses municípios, o entorno da RNV permanece essencialmente agrícola, conforme o levantamento realizado em 2011 (figura 12).

Considerando um raio de 3km a partir do perímetro da RNV e parte da Reserva Biológica de Sooretama (RBS), no município de Linhares, e tendo a rodovia BR-101 como limite oeste, foi avaliada uma área total de 35.399,4ha no entorno da RNV para a determinação do tipo de uso do

⁸⁶ IPEMA. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica. *Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental sobre Unidades de Conservação e Áreas do Entorno – PDA 466 – IPEMA, RT MMAS n.º. 020/2011, Município de Linhares*. Relatório não publicado, 2011.

⁸⁷ IBDF. INSTITUTO BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO FLORESTAL. *Plano de Manejo da Reserva Biológica de Sooretama*. Brasília: IBDF, 1981. 70 p.

⁸⁸ Ver a declaração de Lauro Travassos em artigo de Antonio de P. Almeida e João L. Gasparini (Anfíbios...) neste volume.

⁸⁹ IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Cidades*. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em outubro de 2014.

⁹⁰ Vegetação secundária em estágio pioneiro de regeneração; esta fisionomia apresenta, além de gramíneas, muitos elementos herbáceos e alguns poucos arbóreos pioneiros em início de desenvolvimento, sendo dominada por espécies arbustivas.

solo. Destes, 24,8% são ocupados por remanescentes de vegetação nativa (sem considerar a área da RBS), 22,9% por pastagens, 17,6% por cultivos agrícolas, 12,2% por silvicultura e 2,9% por macegas.⁹⁰ Cursos d'água e áreas permanentemente alagadas cobrem 18,8% do entorno, especialmente na parte leste da Reserva. As estruturas urbanas ocupam 0,7% e as atividades industriais 0,1%.

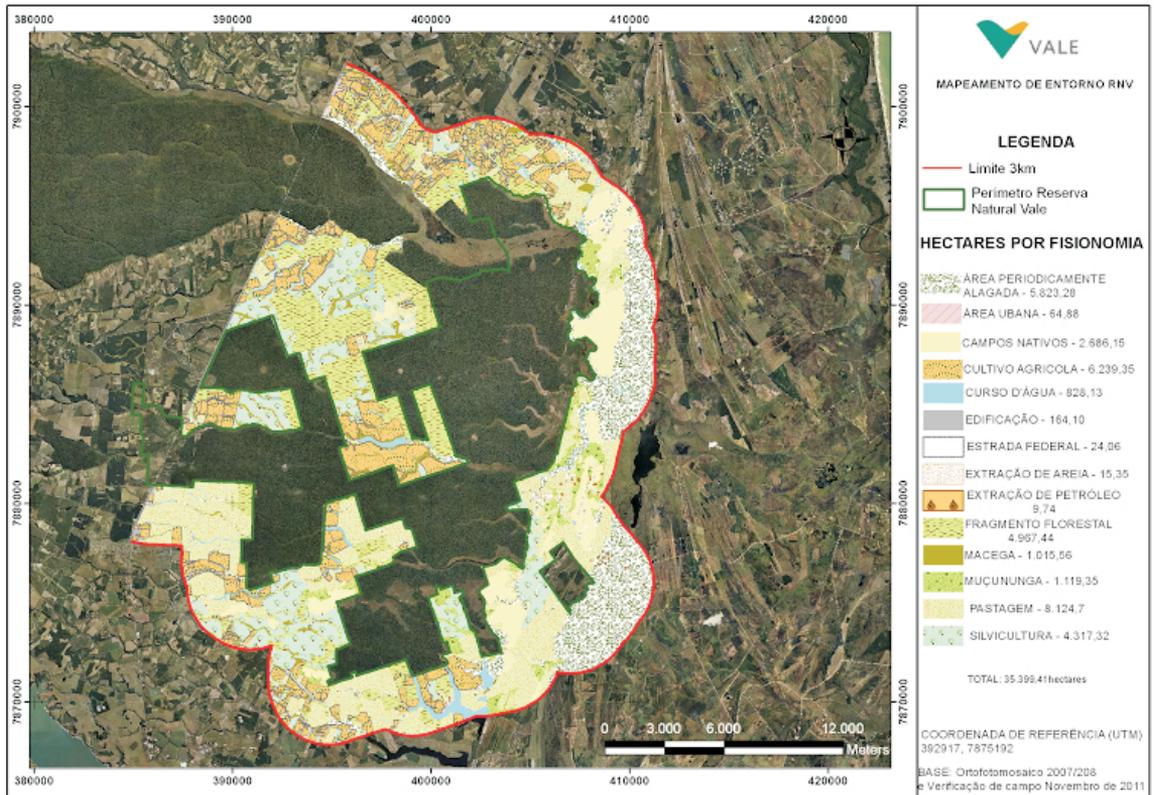


Figura 12: Mapa de uso do solo no entorno da Reserva Natural Vale a partir de levantamento feito em 2011 por Karina F. Povoá e Jonacir de Souza (não publicado)

⁹¹ JUVANHOL, R. S. *Modelagem da vulnerabilidade à ocorrência e propagação de incêndios florestais*. Dissertação de Mestrado. Jerônimo Monteiro, ES: Universidade Federal do Espírito Santo, Programa de Pós Graduação em Ciências Florestais, 2014. 76 p.

A paisagem florestal dominante funciona como uma matriz permeável ao fluxo gênico entre a RNV e a RBS, incluindo as duas reservas particulares vizinhas. No entanto, a grande extensão de pastagens no entorno dessas áreas protegidas é preocupante, principalmente, devido ao maior risco de incêndios. A modelagem de risco de incêndios realizada por Juvanhól⁹¹ apresentou um valor de 0,81 (valor máximo de risco = 1,0) para culturas agrícolas e pastagens, uma vez que esses usos estão associados à prática da queima para a renovação da cultura. Nesse mesmo estudo, os cam-

pos nativos apresentaram o valor máximo de risco incêndio, mostrando a necessidade de atenção redobrada para este tipo raro de vegetação. Além do risco de incêndio, o grande número de propriedades rurais (incluindo pastagens, agricultura, silvicultura e macega) no entorno da RNV traz outra preocupação: o número elevado de registros de atividades de caça devido à proximidade com habitações humanas.

Vigilância ambiental integrada

Uma das principais causas de perda de biodiversidade é a retirada de espécimes da natureza, seja para consumo ou venda. Sob essa perspectiva, no início dos anos 70 foi implantada na RNV a atividade de Proteção Ecológica, um sistema de vigilância ambiental que foi estendido à RBS em 1998. Esse sistema conta com uma equipe de vigilância terceirizada e especializada e tem apoio do ICMBio, da Polícia Federal e da Polícia Militar Ambiental (estadual).

Os dados gerados pelas atividades de vigilância são mensalmente transformados em relatórios e incorporados ao banco de dados no Sistema de Gestão Integrada da Reserva Natural Vale, onde são descritas todas as informações pertinentes a crimes contra a natureza: data, coordenadas geográficas, local, nomes dos infratores, elemento biótico afetado, apetrechos de caça encontrados, detalhamento da caça ou coleta, entre outros (rastros, restos de acampamentos, armadilhas, poleiros e cevas). Entre 1998 e 2013 foram registrados 704 eventos desse tipo na RNV e 1.398 na RBS, totalizando 2.102 ocorrências em 16 anos de monitoramento, com média de aproximadamente 131 eventos por ano (figura 13). Do total, 39% na RNV e 27% na RBS constituíram ocorrências com caçadores identificados ou que foram apenas visualizados (fugiram).

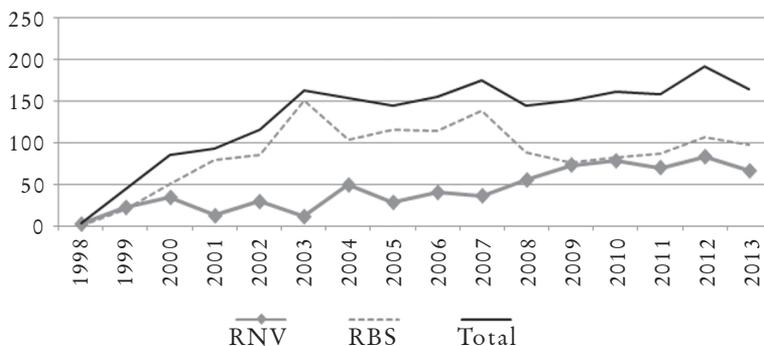


Figura 13: Número anual de eventos relacionados à caça na Reserva Natural Vale e na Reserva Biológica de Sooretama (Fonte: banco de dados no Sistema de Gestão Integrada da RNV)

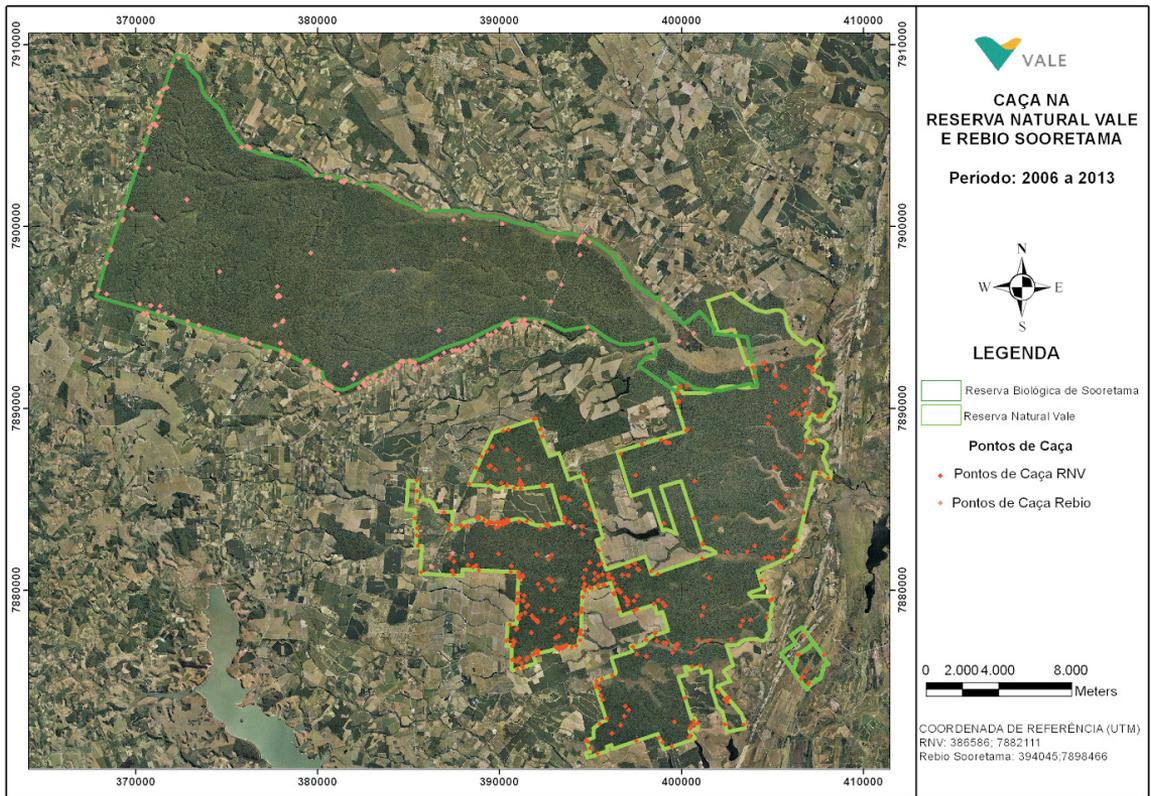


Figura 14: Mapa com registros de caça de 2006 (para a Reserva Natural Vale) e de 2008 (para a Reserva Biológica de Sooretama) até 2013 (Fonte: banco de dados no Sistema de Gestão Integrada da RNV)

De todos os eventos registrados, 8% ($n = 57$) na RNV e 5% ($n = 71$) na RBS envolveram a apreensão do animal caçado. Na RNV, as ocorrências em que foram registrados somente equipamentos (armas e armadilhas) corresponderam a 31% ($n = 221$), e registros de cevas e poleiros, 36% ($n = 256$). Na RBS, 35% ($n = 496$) envolveram somente equipamentos e 51% ($n = 710$) do total, poleiros e cevas.

Considerando o bloco formado pelas duas áreas, 86% de todos os registros envolveram caça direta (apreensão de carcaças, armas e armadilhas) e indireta (poleiros e cevas). Os 14% restantes foram de coleta de espécimes da flora e registros de vestígios (rastros, trilhas, restos de acampamento etc.). Esses resultados demonstram que o foco principal dos infratores é a caça de animais, principalmente na RBS. Nesse período, e considerando as duas áreas, os animais com maior número de registros foram tatus (44 espécimes apreendidos), pacas (36), teiús (13), macucos (10) e cutias (10).

Reconhecimento da importância da região da Reserva Natural Vale para a conservação da biodiversidade

De acordo com a IUCN (*International Union for Conservation of Nature*), áreas protegidas são áreas de terra e/ou mar especialmente dedicadas à proteção e manutenção da diversidade biológica e de seus recursos naturais e culturais associados, manejadas através de instrumentos legais ou outros meios efetivos.⁹² Seguindo essa descrição, e pelas diretrizes estabelecidas nesse mesmo documento, a RNV se enquadra na categoria II – Parque: conservação de ecossistemas e uso recreativo. Apesar de não ser uma Unidade de Conservação, a Reserva é gerida como tal e sua manutenção tem como objetivos a conservação da biodiversidade, a promoção do conhecimento científico e o desenvolvimento sustentável. Partindo do propósito original de servir como reserva de madeira, ao longo de seus 59 anos de história, essa área privada tem sido exemplo de boas práticas na gestão de áreas protegidas. Cabe ressaltar que a RNV não está associada a nenhum passivo ambiental, sendo sua manutenção uma ação voluntária.

A relevância da região em que a RNV está inserida pode ser demonstrada pela grande sobreposição de áreas demarcadas como importantes para a conservação da biodiversidade.

A Portaria nº 126, de 27 de maio de 2004, do Ministério do Meio Ambiente, posteriormente revogada pela Portaria nº 09, de 23 de janeiro de 2007, define as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira. A RNV localiza-se na região MA-630-Sooretama, classificada como “extremamente alta” em relação à importância biológica.⁹³ Em consonância, o Decreto Estadual Nº 2530-R, de 2 de junho de 2007, que determina as áreas prioritárias para a conservação no Espírito Santo, classifica a área 02-Sooretama como de “extrema prioridade”. Conforme o artigo 2º desse decreto, são classificadas nessa categoria as “áreas com alta riqueza de espécies endêmicas, ameaçadas e raras, ou com ocorrência de fenômenos biológicos ou processos ecológicos especiais”.

No âmbito do projeto Corredores Ecológicos (grandes áreas que contêm ecossistemas florestais biologicamente prioritários e viáveis para a conservação da biodiversidade), foi definido o Corredor Central da Mata Atlântica, que abrange o sul da Bahia e todo o estado do Espírito Santo.⁹⁴

⁹² DUDLEY, N. (Ed.). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. Gland: IUCN, 2008. 86 p.

⁹³ MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização – Portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Série Biodiversidade, 31, 2007. 300 p.

⁹⁴ MMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL & FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. *O corredor central da Mata Atlântica: uma nova escala de conservação da biodiversidade*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 46 p.

⁹⁵ Decreto Estadual nº 2.529-R, de 02 de junho de 2010.

⁹⁶ Lei 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002; Decreto nº 5.746 de 05 de abril de 2006 – SNUC, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

⁹⁷ SNUC, Capítulo VI, art. 41.

⁹⁸ RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA. Revisão e atualização dos limites e zoneamento da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em base cartográfica digitalizada: fase VI. In: LINO, C. F.; DIAS, H & ALBUQUERQUE J. L. R. (Org.). *Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica* nº 38. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2009. 119 p.

Maria Cecília Martins Kierulff é bióloga, PhD em Biologia e pós-doutoranda na Universidade Federal do Espírito Santo. ceciliakierulff@gmail.com

Luiza Helena da Silva Avelar é médica veterinária, Msc em Genética e Evolução e analista de meio ambiente da Reserva Natural Vale. lavelar@gmail.com

Márcio Elias dos Santos Ferreira é geógrafo, supervisor da Reserva Natural Vale. marcio.santos.ferreira@vale.com

Karina Favalessa Povoá é tecnóloga em Gestão Ambiental e trabalha na Vale como técnica em meio ambiente. karina.povoá@vale.com

Renato S. Bérnils é biólogo, doutor em Zoologia e professor da Universidade Federal do Espírito Santo. renatobernils@gmail.com

A RNV também está inserida no corredor ecológico Sooretama-Comboios-Goytacazes (cognominado SOCOMGO).⁹⁵

Outro mecanismo de gestão integrada é representado pelos mosaicos de unidades de conservação, ou mosaicos de áreas protegidas. Esses territórios são delimitados quando há um conjunto de unidades de conservação, de categorias diferentes ou não, e outras áreas protegidas públicas ou privadas próximas, justapostas ou sobrepostas; nesses casos, a gestão conjunta de forma integrada e participativa é incentivada.⁹⁶ Seguindo essa orientação, a Portaria nº 489 de 17 de dezembro de 2010, do Ministério do Meio Ambiente, reconheceu a criação do Mosaico da Foz do Rio Doce, cujos limites se sobrepõem à área da RNV – que integra seu conselho gestor.

Em 1999, a Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, estabelecida pela *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), decidiu pela criação do Patrimônio Natural Mundial da Costa do Descobrimento – formada por oito reservas de Mata Atlântica localizadas na Bahia e no Espírito Santo, totalizando 112.000ha de florestas e restingas. O pedido inicial de reconhecimento da região foi realizado pelo governo brasileiro em 22 de junho de 1998 e a Reserva Natural Vale, um dos sítios desse patrimônio, foi incluída na revisão realizada em 9 abril de 1999.

As Reservas da Biosfera são áreas terrestres e/ou marinhas internacionalmente reconhecidas com o objetivo de conciliar a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento sustentável, determinadas pelo programa *Man and the Biosphere*, da UNESCO e reconhecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação.⁹⁷ Dentro desse contexto, a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) é a maior Reserva da Biosfera em área florestal do mundo e foi a primeira do tipo no Brasil, com seu reconhecimento realizado em seis fases sucessivas entre 1991 e 2009.⁹⁸ Da RBMA, a região onde a RNV está localizada é classificada como zona núcleo, cuja função é a proteção da biodiversidade. Em 2008, a RNV recebeu o título conferido pela UNESCO de Posto Avançado da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, que foi renovado na reunião do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica em 2013. Esse título foi conferido em reconhecimento pelas ações de conservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável e promoção do conhecimento científico.

Agradecimentos:

A história da RNV foi construída por diversos atores que passaram pelas muitas fases da empresa, durante as gestões estatal e privada. Para a construção da estrutura da Reserva e de suas diretrizes foram necessárias décadas de trabalho em conjunto, em que sempre se buscou alinhar os interesses da empresa e da sociedade. Agradecemos a todos que contribuíram durante a elaboração do presente estudo, inclusive cedendo informações e fotografias. Luíza Helena da Silva Avelar, Márcio Elias dos Santos Ferreira e Karina Favalessa Povoá agradecem especialmente a Renato Moraes de Jesus por ter gerido a Reserva por quase 30 anos, Luiz Felipe Costa de Campos, atual gestor da RNV, Patrícia Fagundes Daros, gerente do Fundo Vale e Biodiversidade, e Gleuza Jesué, diretora de Meio Ambiente da Vale S. A.

ESTUDOS PALEOAMBIENTAIS INTERDISCIPLINARES
DINÂMICA DA VEGETAÇÃO, DO AMBIENTE MARINHO E INFERÊNCIAS
CLIMÁTICAS MILENARES A ATUAIS NA COSTA NORTE
DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL

*Luiz Carlos R. Pessenda, Antônio A. Buso Junior, Marcelo C. L. Cohen,
Márcia Calegari, Jolimar A. Schiavo, Marlon França, Flávio L. Lorente,
Paulo César F. Giannini, Paulo Eduardo De Oliveira, Dilce F. Rossetti,
Geovane S. Siqueira, Mariah I. Francisquini, Cecília Volkmer-Ribeiro,
José Albertino Bendassolli, Marco Madella, Margarita Osterrieth,
Fernanda A. Cecchet, Paula L. L. Felipe, Lucas T. Brustolin,
Giliane G. Rasbold, Mayara R. Monteiro*

Estudos paleoambientais desde ~50.000 anos na costa do Brasil e, em particular, no litoral do Espírito Santo, são ainda insuficientes para servir de base a reconstituições da dinâmica da vegetação, de oscilações do nível relativo do mar e de flutuações climáticas e respectivas influências sobre a ação humana milenar. Para obter essas informações, uma equipe interdisciplinar, financiada por projetos temáticos FAPESP e CNPq, desenvolveu pesquisas correlatas na Reserva Natural Vale (RNV) e região. Para a caracterização da dinâmica da vegetação e marinha, com inferências climáticas, em locais de floresta de tabuleiros e campos naturais da RNV e região desde ~16.000 anos, utilizaram-se isótopos do C (^{12}C , ^{13}C e ^{14}C) da matéria orgânica do solo e sedimentar, além de palinologia em sedimentos lacustres e terrestres. No estudo da dinâmica do ecótono floresta – campo, apresentam-se inferências preliminares sobre a evolução pedogenética dos Espodossolos associados ao campo, com ênfase às suas características físico-químicas, e também dos Argissolos, encontrados sob floresta. Finaliza-se com o estágio inicial de uma coleção de referência de fitólitos, bioindicador de vegetação utilizado em estudos paleoambientais, extraídos de plantas da floresta de tabuleiros da RNV.

Introdução

Em relação à vegetação da região norte do Espírito Santo e sul da Bahia, as questões gerais mais importantes a serem tratadas relacionam-se à teoria dos refúgios, à conexão pretérita entre Amazônia e Mata Atlântica e à dinâmica dos manguezais, que também se associam com as oscilações do nível marinho no Holoceno.¹ Especificamente na área da Reserva Natural Vale (RNV), pretende-se também caracterizar a origem e a evolução dos campos nativos (que serão denominados de campos) e do seu substrato arenoso classificado como Espodossolo, e determinar sua influência na dinâmica do ecótono floresta de tabuleiros-campo, naturalmente distribuído em diversos pontos da Reserva.

A caracterização das trocas de vegetação e do nível relativo marinho (NRM) permitirá melhor entendimento das flutuações climáticas e sua influência na dinâmica da ação humana, aspectos que também serão muito úteis para outras regiões costeiras do Sudeste do país, ainda carentes de pesquisas semelhantes, para comparações com as demais regiões brasileiras e para a ampliação da base de dados dos modelos climáticos.

Entre as ferramentas analíticas empregadas nos estudos interdisciplinares de reconstituição paleoambiental, os isótopos estáveis de Carbono (^{12}C e ^{13}C) caracterizam as alterações da abundância relativa de plantas de ciclos fotossintéticos C_3 ou C_4 em um local ao longo do tempo.² O uso dessa ferramenta se baseia na diferença da composição isotópica de carbono ($\delta^{13}\text{C}$) existente entre plantas C_3 e C_4 , e na preservação desse sinal isotópico na matéria-orgânica originada dessas plantas. O $\delta^{13}\text{C}$ das plantas C_3 varia entre -32‰ a -20‰, enquanto que nas plantas C_4 essa variação ocorre entre -17‰ e -9‰. Dessa forma, medindo-se o $\delta^{13}\text{C}$ da matéria-orgânica preservada em solos e sedimentos, é possível obter valores que indiquem a contribuição relativa de plantas C_3 e plantas C_4 na matéria-orgânica total. Plantas C_4 , representadas principalmente por espécies de Poaceae e Cyperaceae, apresentam maior eficiência no uso da água, estando, de modo geral, mais adaptadas a ambientes quentes e com maior estresse hídrico do que as plantas C_3 . Assim, o uso do $\delta^{13}\text{C}$ permite o estudo das trocas de vegetação envolvendo abertura e fechamento de ecossistemas florestais e inferir os possíveis fatores ambientais causadores dessas trocas.

Em adição, quando se trabalha em locais costeiros e/ou com influência aquática, a razão dos resultados das aná-

¹ MARTIN, L. & SUGUIO, K. Variation of coastal dynamics during the last 7000 years recorded in beach-ridge plains associated with river mouths: example from the central Brazilian coast. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 99:119-140, 1992.

² DEINES, P. The isotopic composition of reduced organic carbon. In: FRITZ, P. & FONTES, J. C. (Orgs.). *Handbook of Environmental Isotope Geochemistry*. New York: Elsevier, 1980. p. 329-406. PESSENDA, L. C. R. *et al.* The use of carbon isotopes (^{13}C , ^{14}C) in soil to evaluate vegetation changes during the Holocene in central Brazil. *Radiocarbon*, 38(2):191-201, 1996. PESSENDA, L. C. R. *et al.* The evolution of a tropical rainforest/grassland mosaic in southeastern Brazil since 28,000 ^{14}C BP based on carbon isotopes and pollen records. *Quaternary Research*, 71:437-452, 2009.

lises elementares de carbono (C) e nitrogênio (N) também apoia a caracterização do ambiente em que ocorrem as plantas vasculares e o fitoplâncton: valores de C/N próximos ou maiores do que 20 se associam ao primeiro caso, enquanto o material fitoplanctônico apresenta valores entre 4 e 10.³

Neste estudo, além das análises isotópicas de C e elementares de C e N aplicados às matrizes solo e sedimentos lacustres e/ou terrestres, empregaram-se ainda análises de grãos de pólen.⁴ Outro bioindicador da vegetação, denominado fitólito, também vem sendo utilizado em estudos similares⁵; entretanto, para a sua determinação, há a necessidade do desenvolvimento e estabelecimento de uma coleção de referência – dados preliminares provenientes de espécies herbáceas e lenhosas de vegetação florestal da RNV são apresentados no final deste trabalho.

A junção dos indicadores isotópicos, geoquímicos e biológicos visa contribuir para o melhor entendimento sobre a diversidade passada e atual da Mata Atlântica e sobre as associações/interações com a dinâmica do clima, marinha e humana desde os últimos milhares de anos até o presente, na costa norte do Espírito Santo.

Locais e métodos de coleta

Os locais e métodos de coleta com respectivas coordenadas geográficas, altitude e análises efetuadas são apresentados na figura 1 e no quadro 1. Dos 16 pontos amostrados, 14 encontram-se localizados dentro da RNV, um na planície herbácea/deltaica do rio Doce a aproximadamente 10km da Reserva (Li-32) e outro na lagoa do Macuco, na área da Reserva Biológica de Sooretama (MAC-C).

Coletas e análises

Plantas

Em cada ponto de amostragem de solo ou sedimento também se registrou a vegetação dominante, com coleta de folhas e caules situados até dois metros de altura para identificação botânica (herbário CVRD) e posterior caracterização do $\delta^{13}\text{C}$.

Solo

Amostras de solos sob diferentes formações vegetais foram coletadas através do uso de trado ou abertura de poço (2 x 2 x 3m). As amostragens foram feitas a cada dez ou vinte centímetros de profundidade, com o material acondicionado em sacos plásticos identificados.

- ³ MEYERS, P. A. Applications of organic geochemistry to paleolimnological reconstructions: a summary of examples from the Laurentian Great Lakes. *Organic Geochemistry*, 34:261-289, 2003.
- WILSON, G. P. et al. Variability of organic $\delta^{13}\text{C}$ and C/N in the Mersey Estuary, U.K. and its implications for sea-level reconstructions studies. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 64(4):685-698, 2005.
- ⁴ COLINVAUX, P. A. et al. A long pollen record from Lowland Amazonia: forest and cooling in glacial times. *Science*, 274:85-88, 1996.
- DE OLIVEIRA, P. E.; BARRETO, A. M. F. & SUGUIO, K. Late Pleistocene/Holocene climatic and vegetational history of the Brazilian caatinga: the fossil dunes of the middle São Francisco River. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 152:319-337, 1999.
- ⁵ MADELLA, M.; ALEXANDRE, A. & BALL, T. International code for phytolith nomenclature 1.0. *Annals of Botany*, 96(2):253-260, 2005.
- PIPERNO, D. *Phytolith: A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists*. Oxford: Altamira Press, 2006. 237 p.
- CALEGARI, M. R. et al. Combining phytolith and $\delta^{13}\text{C}$ matter in Holocene paleoenvironmental studies of tropical soils: an example of an Oxisol in Brazil. *Quaternary International*, 287:47-55, 2013.

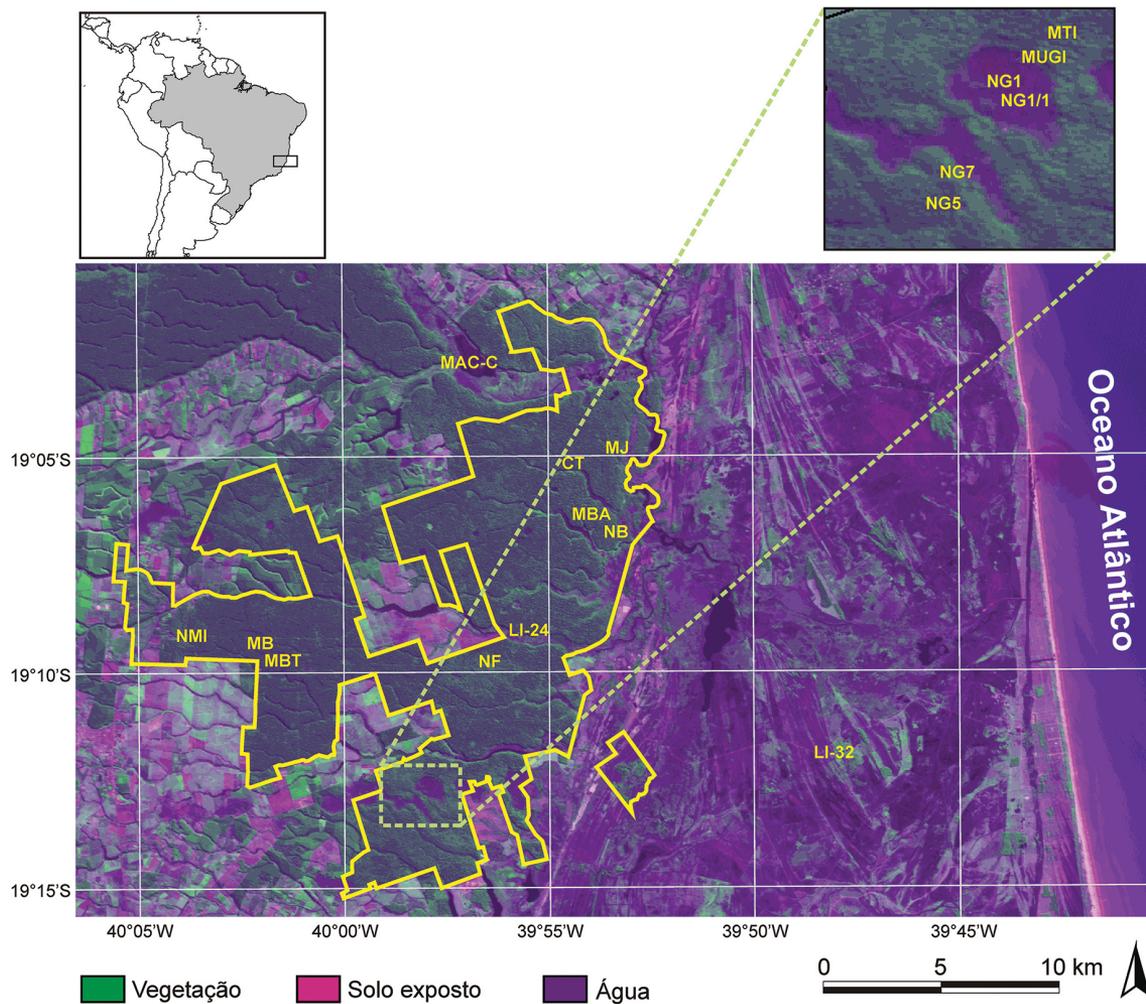


Figura 1: Pontos de coleta na Reserva Natural Vale e áreas vizinhas

⁶ SANTOS, R. D. *et al.* *Manual de descrição e coleta de solo no campo*. 5^a. ed., Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciências do Solo, 2013. 100 p.

Os perfis foram descritos morfologicamente segundo Santos *et al.*⁶, sendo coletadas amostras em todos os horizontes. As amostras foram secas e peneiradas (malha de 2mm), constituindo a terra fina seca ao ar (TFSA). Nos Espodosolos e Argissolos as análises químicas e físicas foram realizadas na TFSA. A densidade das partículas (D_p) foi determinada pelo método do balão volumétrico. Os cátions trocáveis Ca^{2+} , Mg^{2+} e Al^{3+} foram extraídos com solução de KCl 1mol L⁻¹ e o H+Al com solução de acetato de cálcio 0,5 mol L⁻¹ a pH 7,0. Os teores de P, Na⁺ e K⁺ foram extraídos com solução de H₂SO₄ 0,0125 mol L⁻¹ + HCl 0,05 mol L⁻¹. Os teores de Ca^{2+} e Mg^{2+} foram determinados por titulometria com solução de EDTA 0,0125

mol L⁻¹; Na⁺ e K⁺, por fotometria de chama; P por colorimetria; e Al³⁺ e H+Al, por titulometria com NaOH 0,025 mol L⁻¹. Determinou-se o pH em água e em KCl (peso 1:2,5) por meio de potenciômetro, e a partir dos dados obtidos calculou-se o delta pH. Os teores de carbono orgânico (CO) foram determinados segundo Yeomans & Bremner⁷. A partir das análises, procedeu-se ao cálculo da saturação por alumínio (m), do valor SB (soma de bases trocáveis), valor T (CTC do solo), valor V% e da saturação por sódio.⁸ Cerca de 100g de amostras foram encaminhadas para análise granulométrica pelo método do densímetro⁹, no Departamento de Ciência do Solo da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, ESALQ-USP.

Sedimento

Para a coleta de sedimento na Lagoa do Macuco foi utilizado coletor de pistão¹⁰ montado sobre plataforma flutuante¹¹. Os tubos coletores de alumínio apresentavam pouco mais de um metro de comprimento e cerca de seis centímetros de diâmetro interno.

A amostragem foi realizada próximo ao centro da lagoa. Os tubos contendo o sedimento foram vedados nas extremidades, identificados e mantidos em ambiente resfriado até o momento de sua abertura, sendo coletado um testemunho de 1,23m de comprimento com denominação MAC-C (figura 1).

O testemunho sedimentar LI-32 (figura 1), de 5,75 m, foi obtido em cordões arenosos da planície herbácea com emprego de coletor russo.¹² O local se encontra a cerca de 30km do rio Doce e a aproximadamente 10km da atual linha de costa. As posições geográficas dos testemunhos sedimentares e demais pontos de coleta foram determinados por GPS (referência: SAD69).

O testemunho turfoso NF de aproximadamente 60 cm foi obtido no campo Nativo do Flamengo (figura 1) com emprego de um tubo de alumínio com cerca de 9cm de diâmetro.

Os tubos coletores com os testemunhos sedimentares MAC-C, Li-32 e NF em seu interior foram abertos longitudinalmente em duas metades no Laboratório ¹⁴C do Centro de Energia Nuclear na Agricultura – CENA-USP. Características como cor, presença de fragmentos vegetais, estrutura e textura do material sedimentar foram anotadas e relacionadas às respectivas profundidades determinadas com auxílio de fita métrica. Para a definição da cor, serviu-se da Carta de Munsell de cores para solos.¹³

⁷ YEOMANS, J. C. & BREMNER, J. M. A rapid and precise method for routine determination of organic carbon in soils. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, 19:1.467-476, 1988.

⁸ EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Manual de métodos de análises de solo*. 2. ed. Rio de Janeiro, 1997. 212 p.

⁹ KIEHL, E. J. *Manual de edafologia: relações solo/planta*. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1979. 264 p.

¹⁰ LIVINGSTONE, D. A. A lightweight piston sampler for lake deposits. *Ecology*, 36(1):137-139, 1955.

¹¹ COLINVAUX, P. A. *et al.* *Op. cit.*

¹² COHEN, M. C. L. & LARA, R. J. Temporal changes of mangrove vegetation boundaries in Amazônia: Application of GIS and remote sensing techniques. *Wetlands Ecology Management*, 11: 223-231, 2003.

COHEN, M. C. L. *et al.* Holocene palaeoenvironmental history of the Amazonian mangrove belt. *Quat. Sci. Rev.*, 55:50-58, 2012.

¹³ MUNSELL COLOR. *Munsell Soil Color Charts*. New Windsor: Macbeth Division of Kollmorgen Instruments, 1999.

Quadro 1: Locais de coleta de solo/sedimentos para caracterização da vegetação costeira e da dinâmica marinha desde o Pleistoceno tardio, métodos de coleta, coordenadas geográficas, altitude e análises efetuadas

Ponto	Descrição	Método de coleta	Coordenadas e altitude	Análises realizadas
MBT	Solo sob floresta de tabuleiros	Poço	19°09'12"S; 40°02'45"W; 66m	Datação ¹⁴ C
CT	Solo sob floresta de tabuleiros	Poço	19°05'15"S; 39°54'19"W; 32m	δ ¹³ C
MB	Solo sob floresta de tabuleiros	Tradagem	19°09'23"S; 40°02'33"W; 68m	δ ¹³ C
MT1	Solo sob floresta de tabuleiros	Tradagem/ plantas	19°12'20"S; 39°57'38"W; 40m	δ ¹³ C; fitólitos
NG5	Solo sob floresta de tabuleiros	Tradagem	19°13'25"S; 39°58'15"W; 34m	δ ¹³ C
MBA	Solo sob floresta de tabuleiros	Tradagem	19°06'35"S; 39°53'29"W; 30m	δ ¹³ C
MJ	Solo sob floresta de tabuleiros	Tradagem	19°04'56"S; 39°53'15"W; 28m	δ ¹³ C
NG1	Solo sob campo nativo	Tradagem/ poço	19°12'41"S; 39°57'51"W; 24m	δ ¹³ C; química; granulometria
NG1/1	Solo sob campo nativo	Tradagem	19°12'37"S; 39°57'48"W; 24m	Datação ¹⁴ C; δ ¹³ C
MUGI	Solo sob vegetação de transição (muçununga)	Tradagem	19°12'29"S; 39°57'43"W; 27m	δ ¹³ C; química; granulometria
NMI	Solo sob campo nativo	Tradagem	19°09'12"S; 40°03'56"W; 56m	δ ¹³ C
NG7	Solo sob campo nativo com arvoretas	Tradagem	19°13'13"S; 39°58'10"W; 26m	δ ¹³ C
NB	Solo sob campo nativo	Tradagem	19°06'36"S; 39°53'20"W; 14m	δ ¹³ C
NF	Turfa sob campo nativo arborizado	Tubo de alumínio	19°13'25"S; 39°58'15"W; 34m	Datação ¹⁴ C; δ ¹³ C; palinologia
MAC-C	Sedimento Lagoa do Macuco	Coletor de pistão	19°06'35"S; 39°53'29"W; 30m	Datação ¹⁴ C; δ ¹³ C; palinologia
Li-32	Sedimento planície herbácea	Coletor russo	19°04'56"S; 39°53'15"W; 28m	Datação ¹⁴ C; δ ¹³ C; C/N palinologia
Li-24	Sedimento planície herbácea	Coletor russo	19°12'41"S; 39°57'51"W; 24m	

¹⁴ KIEHL, E. J. *Op. cit.*

¹⁵ FRANÇA, M. C. *Desenvolvimento da vegetação e morfologia da foz do Amazonas-PA e rio Doce-ES durante o Quaternário tardio*. Tese de Doutorado. Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Universidade Federal do Pará, 2013. 153 p.

Parte das amostras foi encaminhada para análise granulométrica pelo método do densímetro¹⁴, no Departamento de Ciência do Solo da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, ESALQ-USP. Outras amostras, previamente preparadas de acordo com França¹⁵, foram analisadas por difração a laser no equipamento *Shimadzu Sald 2101* no Laboratório de Oceanografia Química da Universidade Federal do Pará (UFPA).

Fitólitos

Para a coleção de referência, efetuou-se uma coleta de folhas de plantas representativas no ponto MT1 (figura 1), sendo obtidas 48 espécies pertencentes a 21 famílias (identificadas em campo). As plantas foram lavadas, secas e transportadas até o Laboratório de Análise e Extração de Fitólitos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, onde foram realizadas as etapas de extração e identificação dos fitólitos. As plantas coletadas estão armazenadas nos herbários CVRD e da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Análises isotópicas e elementares

Os resultados das análises isotópicas de carbono e de nitrogênio são expressos pela unidade relativa “ δ ”, determinada em relação aos padrões internacionais VPDB para o carbono, conforme mostrado na equação:

$$\delta^{13}\text{C} (\text{‰}) = \frac{R_{\text{amostra}} - R_{\text{VPDB}}}{R_{\text{VPDB}}} \times 1000$$

Onde $R = {}^{13}\text{C}/{}^{12}\text{C}$ para a razão isotópica do carbono.

As análises elementares envolvem a mensuração do carbono orgânico total – COT e nitrogênio total – N total, expressos em porcentagem do peso seco da amostra. As análises foram realizadas no Laboratório de Isótopos Estáveis do CENA-USP, em espectrômetro de massas ANCA GSL, com precisão de 0,2‰, 0,1% e 0,02%.

O procedimento adotado no pré-tratamento das amostras utilizadas para as análises isotópicas e elementares seguiu procedimentos rotineiros¹⁶: as amostras de plantas foram lavadas em água desionizada e posteriormente secas em estufa a uma temperatura não superior a 50°C; em seguida foram trituradas em moinho e homogeneizadas, tendo sido utilizados entre 0,5 e 1mg da amostra.

As amostras de solo foram secas ao ar, peneiradas em malha de 210 μm , limpas de raízes e outros fragmentos vegetais e animais, e homogeneizadas. Entre 40 e 70mg do material peneirado foram utilizados para a análise em intervalos de 10 a 20cm.

Dos testemunhos sedimentares MAC-C, Li-32 e NF foram efetuadas coletas a cada dois centímetros, de onde foram removidos raízes e outros fragmentos vegetais, com secagem em estufa a 50°C; as amostras foram submetidas às

¹⁶ PESSEDA, L. C. R. *et al.* The use of carbon isotopes (¹³C, ¹⁴C) in soil... *Op. cit.*
PESSEDA, L. C. R. *et al.* The evolution of a tropical rainforest/grassland... *Op. cit.*

análises isotópica e elementar de carbono e nitrogênio. Foram utilizadas massas entre 2 e 30mg para análises de carbono e entre 15 e 60mg para análise de nitrogênio.

Datação ^{14}C da matéria-orgânica do solo e do sedimento

Aproximadamente 1,5kg de amostras de solo (Argis-solo) foram coletadas de camadas de 10cm da parte mais profunda para a superficial de um poço aberto sob vegetação de fisionomia florestal (ponto MBT) e de Espodossolo sob vegetação campestre (ponto NG1/1)

A datação da matéria-orgânica do solo foi realizada na fração humina¹⁷, na qual as amostras foram secas ao ar, em temperatura ambiente, destorroadas e removidos insetos, carvão, raízes e pequenos fragmentos vegetais. Em seguida foram peneiradas em malha de dois milímetros e submetidas ao processo de flutuação em solução de HCl 0,01 M para remoção de outros contaminantes.

Cerca de 800g de cada amostra peneirada foram submetidos a hidrólise em solução de HCl 0,5 M a 60°C durante um período de quatro horas para remoção de ácidos fúlvicos. Após várias lavagens com água desionizada para a remoção dos ácidos e neutralização do pH, realizou-se o processo de extração alcalina com solução de $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ e NaOH 0,1M a frio, para a remoção de ácidos húmicos, e lavagem com água desionizada para a remoção dos ácidos e neutralização do pH. Finalizou-se o tratamento químico com hidrólise em solução de HCl 3,0 M a 90°C, durante 12 horas, para remoção de materiais orgânicos residuais. O resíduo obtido foi seco em estufa a 50°C para posterior combustão a 600°C na linha de síntese de benzeno do Laboratório ^{14}C , para obtenção do CO_2 . O gás foi acondicionado a vácuo em ampolas de vidro identificadas e encaminhado para datação AMS no Laboratório da Universidade da Geórgia (UGAMS), Estados Unidos.

Para as amostras sedimentares, selecionaram-se 25 camadas de dois centímetros ao longo dos testemunhos, sendo 16 no MAC-C, 6 no Li-32 e 1 no NF (camada 51 a 49 cm, com datação UGAMS#15861). O pré-tratamento das amostras de fragmentos vegetais e sedimento constituiu-se de uma hidrólise com HCl 2% ou 4% a 60°C por 4 a 6 horas¹⁸, secagem a 50°C, combustão e envio do CO_2 para datação AMS. Os resultados em anos A. P. obtidos para as amostras de sedimento e solo foram calibrados de acordo com Reimer *et al.*¹⁹, com erro 2σ , e os resultados expressos em anos calibrados (cal) A. P.

¹⁷ PESSENDA, L. C. R. *et al.*
The use of carbon isotopes
(^{13}C , ^{14}C) in soil... *Op. cit.*

¹⁸ PESSENDA, L. C. R. *et al.*
The evolution of a tropical
rainforest/grassland... *Op. cit.*

¹⁹ REIMER, P. J. *et al.* INTCAL
04 terrestrial radiocarbon age
calibration, 0–26 cal kyr BP.
Radiocarbon, 46(3):1.029-
1.058, 2004.

Extração, identificação e contagem de grãos de pólen e esporos

Amostras de 1cm³ de sedimento foram coletadas a cada dois centímetros ao longo dos testemunhos, acondicionadas em frascos de acrílico identificados e mantidos em geladeira. O tratamento polínico baseou-se no método de Colinvaux *et al.*²⁰, no qual as amostras são transferidas para tubos de centrífuga de 15ml e adicionadas concentrações conhecidas de um marcador exótico, com o uso de duas pastilhas de *Lycopodium* com concentração média de 18.583 grãos e adicionados cerca de 5ml de HCl 10% para a dissolução das pastilhas. O material contido em cada tubo foi homogeneizado e centrifugado. Após lavagens com água desionizada, adicionou-se 10ml de HF 48% com reação em banho-maria a 90°C por 30min, completou-se o volume com HCl 10% e procedeu-se à centrifugação, ao descarte do material em solução e à lavagem com água desionizada. A seguir, utilizou-se banho-maria em solução de KOH 5% de 3 a 5min, centrifugou-se, descartou-se a solução e lavou-se o material com água desionizada.

²⁰ COLINVAUX, P. A. *et al.*
Op. cit.

Utilizou-se HAc para desidratar as amostras que posteriormente sofreram acetólise em solução de (CH₃CO)₂O e uma parte de H₂SO₄ concentrado (total de 10ml) em banho-maria a 90°C, durante 15min. As amostras foram centrifugadas, a solução descartada e o resíduo lavado com água desionizada e desidratado com etanol absoluto. Após centrifugação, o excesso de etanol foi removido e o resíduo homogeneizado com a adição de gotas de glicerina bidestilada, seco em estufa a 50°C para remoção do etanol e acondicionado em frascos de acrílico identificados e mantidos em geladeira. Em seguida foram montadas lâminas de microscopia óptica e o meio utilizado foi glicerina líquida, sendo o resíduo colocado sobre a lâmina em um espaço delimitado por parafina. A lamínula foi vedada em suas bordas e as lâminas foram identificadas com o código correspondente.

A leitura dos palinomorfos foi realizada em um microscópio Zeiss Axisokop 40, com objetiva Achroplan 100x e a identificação com base nas coleções de referência do Laboratório de ¹⁴C do CENA-USP e do Laboratório de Dinâmica Costeira (LADIC) da UFPA.

Para a contagem foram utilizadas pelo menos três lâminas de microscopia para cada amostra até se atingir um mínimo de 300 grãos de pólen identificados como pertencentes a táxons arbóreos. A partir dos dados de contagem e identificação dos tipos polínicos, foram utilizados os soft-

- ²¹ DAVIS, M. B. & DEEVEY JUNIOR, E. S. Pollen accumulation rates: estimates from Late-Glacial sediment of Rogers Lake. *Science*, 145 (3638):1.293-1.295, 1964.
- ²² GRIMM, E. C. CONISS: A Fortran 77 program for stratigraphically constrained cluster analysis by the method of incremental sum of squares. *Computers & Geosciences*, 131:13-35, 1987.
- ²³ Preconizados por CAMPOS, A. C. de. & LABOURIAU, L. G. Corpos Silicosos de Gramíneas do Cerrado II. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 4:143-151, 1969 e PIPERNO, D. *Op. cit.*
- ²⁴ CARNELLI, A. L. *et al.* Aluminum in the opal silica reticule of phytoliths: a new tool in palaeoecological studies. *American Journal of Botany*, 89(2):346-351, 2002.
- ²⁵ MADELLA, M.; ALEXANDRE, A. & BALL, T. *Op. cit.*

wares *Tilia* e *Tilia Graph View* para a confecção de diagramas de concentração relativa (%), concentração absoluta (grãos/cm³) e taxa de acumulação polínica (grãos/cm²/ano²¹). A concentração relativa foi calculada com base na soma total de grãos de pólen (inclusive plantas aquáticas) e esporos. A delimitação das zonas polínicas foi realizada com o programa CONISS²² com base em todos os táxons, exceto os tipos indeterminados. A nomenclatura dos táxons de angiospermas foi baseada no sistema de classificação APGII.

Extração, identificação e contagem de fitólitos

A extração foi realizada adaptando-se os procedimentos conhecidos na literatura como *dry ashing*²³, e ao final do processo foi obtido o material residual contendo os fitólitos (cinzas). Esse material foi pesado e armazenado com identificação para repositório. Foram montadas lâminas temporárias (com óleo de imersão) para a contagem e descrição dos fitólitos conforme Carnelli *et al.*²⁴ A identificação e classificação taxonômica seguiram o Código Internacional de Nomenclatura de Fitólitos – ICPN 1.0.²⁵ Os morfotipos foram fotografados em microscópio óptico com magnificação de 63X e medidos em µm.

Resultados e interpretações

Dinâmica da vegetação

Plantas coletadas nos campos, nos ecótonos floresta-campo e no entorno da Lagoa do Macuco (figura 1 e quadro 1) foram analisadas com relação aos valores de δ¹³C e os resultados indicaram o predomínio de plantas C₃: árvores, gramíneas e ciperáceas, com valores entre -36‰ e -25‰.

Na tabela 1 se observam as datações realizadas nas amostras de fração húmica em diferentes profundidades do Argissolo do ponto MBT, com a idade mais antiga (~7.700 anos calibrados) na camada de 195cm, a mais recente (~2.800 anos calibrados) na camada de 45cm, e no solo abaixo do horizonte espódico do Espodossolo do ponto NG1/1, com idade de ~16.000 anos calibrados.

Os resultados de δ¹³C da matéria-orgânica do solo da figura 2 indicam o predomínio de plantas de ciclo fotossintético C₃ durante os últimos ~16.000 anos nos pontos localizados sob vegetação de floresta de tabuleiros e nos ecótonos campo-floresta. Com base nesses resultados, pode-se inferir um clima regional suficientemente úmido para a manutenção da cobertura florestal durante os últimos 16 mil anos. De acordo com estudos paleoambientais desen-

²⁶ LEDRU, M. P. Late Quaternary environmental and climatic changes in central Brazil. *Quaternary Research*, 39: 90-98, 1993.
 PESSENDA, L. C. R. et al. The use of carbon isotopes (¹³C, ¹⁴C) in soil... *Op. cit.*
 PESSENDA, L. C. R. et al. Vegetation dynamics during the late Pleistocene in the Barreirinhas region, Maranhão State, northeastern Brazil, based on carbon isotopes in soil organic matter. *Quaternary Research*, 62:183-193, 2004.
 PESSENDA, L. C. R. et al. Holocene palaeoenvironmental reconstruction in northeastern Brazil inferred from pollen, charcoal and carbon isotope records. *The Holocene*, 15(6):814-822, 2005.

volvidos em várias regiões do Brasil²⁶, o clima apresentou-se mais seco (ou menos úmido) do que o atual entre o Holoceno inferior e médio, o que determinou a expansão dos campos e cerrados, para em seguida tender a mais úmido, similar ao atual. Com base nessas considerações, infere-se que provavelmente a região estudada foi um eventual refúgio florestal em parte do Holoceno.

Tabela 1: Resultados das datações realizadas na matéria-orgânica do solo (humina) dos 3 pontos no MBT e 1 no NG1/1

Código do laboratório	Material	Profundidade (cm)	Idade ± erro (anos A.P.)	Idade calibrada (anos cal. A.P.; 2σ)
UGAMS4270	Humina	40-50	2720 ± 25	2860-2764
UGAMS4271	Humina	90-100	6240 ± 30	7254-7154
UGAMS4272	Humina	190-200	6960 ± 30	7856-7696
UGAMS8195	Humina	350-360	13280 ± 60	16685-15461

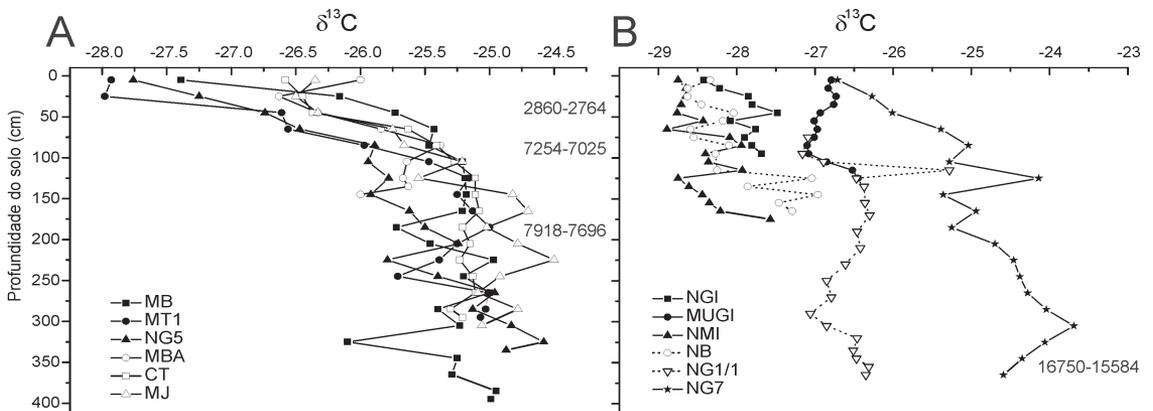


Figura 2: Variação do δ¹³C nos perfis de solo estudados e idades da matéria-orgânica; (A) pontos em vegetação florestal; (B) pontos nos ecótonos campo-floresta

PESSENDA, L. C. R. et al. Late Pleistocene and Holocene vegetation changes in northeastern Brazil determined from carbon isotopes and charcoal records in soils. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 297: 597-608, 2010.
 FREITAS, H. A. et al. Late Quaternary vegetation dynamics in the Southern Amazon Basin inferred from carbon isotopes in soil organic matter. *Quaternary Research*, 55: 39-56, 2001.
 BEHLING, H. Investigations into the Late Pleistocene

As análises isotópicas realizadas no ponto NF (figura 3), localizado em área de campo arborizado com solo bastante úmido e camada turfosa em superfície, indicam o predomínio de plantas C₃ durante os últimos 6.000 anos, com valores variando entre -28‰ e -26‰. Tendência para valores mais enriquecidos é observada nas profundidades entre 34 e 20cm, sendo relativamente concordante com maiores porcentagens de gramíneas observadas nas amostras entre 32 e 26cm.

A palinologia desse ponto indica mudanças significativas de vegetação ao longo dos últimos 6.000 anos. As plantas herbáceas dominam as amostras entre 50 e 10cm de profundidade, com porcentagens entre 40% e 60% do total de

and Holocene history of vegetation and climate in Santa Catarina (S Brazil). *Vegetation History Archaeobotany*, 4:127-152, 1995.

BEHLING, H.; COHEN, M. L. & LARA, R. Late Holocene mangrove dynamics of Marajó Island in Amazonia, northern Brazil. *Vegetation History Archaeobotany*, 13:73-80, 2004.

LEDRU, M. P. *et al.* Millennial-scale climatic and vegetation changes in a northern Cerrado (Northeast, Brazil) since the last glacial maximum. *Quaternary Science Review*, 25:1.110-1.126, 2006.

grãos de pólen contados. Inicialmente, entre 50 e 20cm, esses táxons herbáceos são representados principalmente por Poaceae (30-50% do total polínico). Posteriormente, a partir de 20cm até o topo, os táxons herbáceos passam a ser representados principalmente por Cyperaceae (10-50% do total polínico). Táxons arbóreos e arbustivos apresentam suas porcentagens mínimas (25-35%) nas amostras entre 40 e 20cm de profundidade. Porcentagens mais elevadas de árvores e arbustos ocorrem nas amostras próximas à base (40%), alcançando valores próximos a 70% a partir de 5cm de profundidade e na camada turfosa do topo. Táxons muito comuns na floresta de tabuleiros da região, como Sapotaceae, *Glycydendron*, *Hydrogaster*, *Virola*, *Rinorea*, *Simarouba* e lianas de Malpighiaceae estão ausentes nas amostras entre 50 e 20cm, sendo que alguns ocorrem somente nos 20cm superiores do registro. Enfatiza-se a ocorrência do gênero *Parkia* na amostra basal (50cm). *Parkia pendula* é uma espécie arbórea de grande porte que atualmente ocorre na floresta de tabuleiros da RNV e também na Amazônia; sua síndrome de polinização é zoocórica e seus grãos de pólen são raramente encontrados em registros sedimentares. A presença desse gênero na amostra basal indica que, no passado, indivíduos de *Parkia pendula* provavelmente ocorriam muito próximo ao ponto em estudo, sugerindo, então, um tipo de vegetação diferente do atual campo arborizado circundado por vegetação florestal. Grãos de pólen de plantas aquáticas (principalmente *Salvinia* e *Typha*) estão sempre presentes no registro, mas as porcentagens mais significativas ocorrem nas amostras entre 25 e 10cm de profundidade (30-60%).

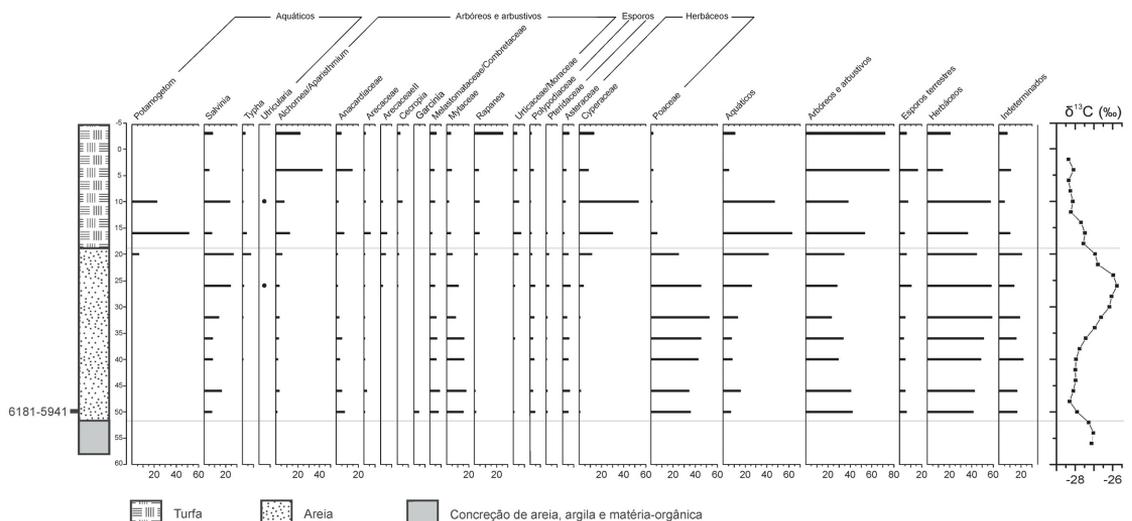


Figura 3: Diagrama polínico e valores de datação ^{14}C e $\delta^{13}\text{C}$ obtidos para o ponto NF

Embora os resultados de datação ^{14}C , $\delta^{13}\text{C}$ e palinologia ainda sejam preliminares, permitem, pela primeira vez, vislumbrar a história da dinâmica da vegetação em uma mancha de campo em região de mata. Inicialmente, a vegetação era dominada por gramíneas, talvez com a proximidade de indivíduos de *Parkia pendula* há cerca de 6.000 anos. Entre 30 e 25cm, o enriquecimento isotópico de ^{13}C de aproximadamente -28‰ para -26‰ e as maiores porcentagens de Poaceae com menores porcentagens de táxons arbóreos, podem ser interpretados como maior presença local de plantas C_4 (gramíneas), sugerindo um momento de déficit hídrico no local estudado. A partir de 20cm, os táxons de Poaceae dão lugar a Cyperaceae, o que, juntamente com o empobrecimento isotópico de ^{13}C (até cerca de -28‰) e o aumento das porcentagens de táxons aquáticos, sugere um momento de maior umidade. Na superfície, a área é colonizada com táxons arbóreos, entre eles alguns táxons típicos da vegetação de floresta de tabuleiros, como Sapotaceae, *Virola*, *Rinorea* e *Simarouba*.

Durante as visitas de campo ao ponto NF foram encontradas algumas amostras de um porífero continental aderidas à vegetação herbácea. Estudos mais detalhados dessas amostras mostraram tratar-se de nova espécie, *Anheteromeyenia vitrea*.²⁷ Por se tratar de espécie com esqueleto composto por sílica biogênica, com grande potencial de preservação ao longo do tempo, os estudos agora visam utilizar este porífero como mais um indicador na reconstrução paleoambiental da vegetação de campo da RNV.

²⁷ BUSO Jr., A. A. et al. *Anheteromeyenia vitrea* (Porifera: Demospongiae) new species of continental sponge in Brazil. *Neotropical Biology and Conservation*, 7(3):148-157, 2012.

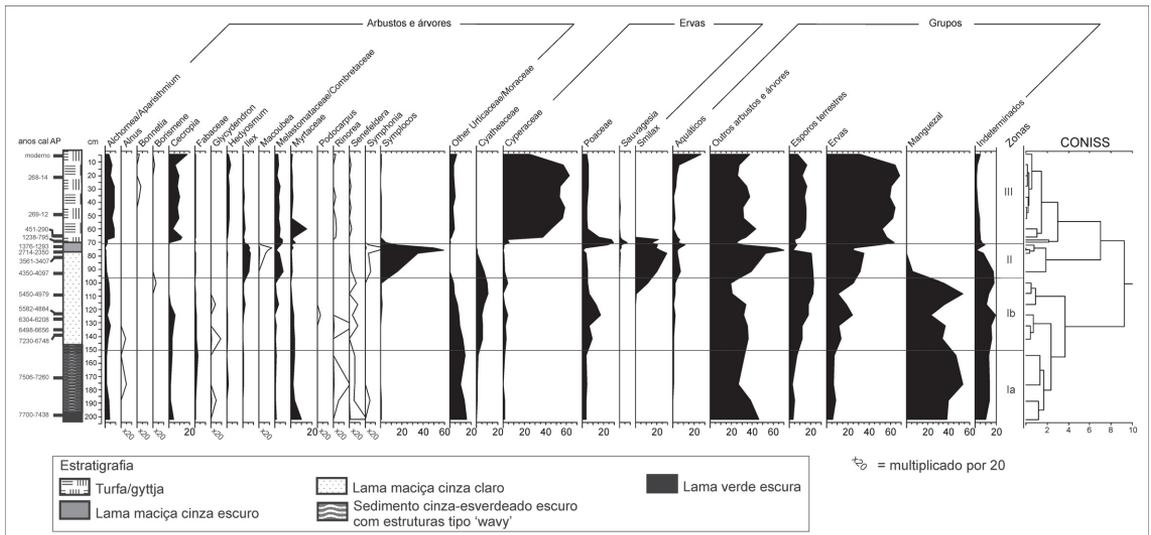


Figura 4: Diagrama polínico do testemunho sedimentar MAC-C

As análises isotópicas e palinológicas realizadas no testemunho sedimentar coletado no ponto MAC-C (figura 4) foram amplamente discutidos em Buso Junior *et al.*²⁸. Seus resultados permitiram estudar a influência das flutuações do nível-relativo marinho holocênico na formação e no desenvolvimento de estuário no atual vale do rio Barra Seca entre 7.700-3.000 anos atrás, colonizado por extensa vegetação de manguezal no período entre 7.700 e 7.000 anos.

Em relação à vegetação florestal, a presença constante de grãos de pólen de espécies típicas de floresta de tabuleiros durante os últimos 7.700 anos no sedimento da Lagoa do Macuco sugere a continuidade da cobertura florestal na região de Linhares durante esse período. Frequências mais elevadas de esporos de Cyatheaceae, por sua vez, sugerem um período de clima mais úmido no intervalo entre 7.000 e 4.000 anos atrás, provavelmente relacionado com a intensificação do sistema de monções de verão da América do Sul.²⁹ Importante ressaltar a ocorrência de grãos de pólen de espécies cuja distribuição geográfica atual é disjunta entre a Amazônia e a Mata Atlântica (*Bonnetia*, *Glycydendron*, *Rinorea*, *Senefeldera*, *Symphonia*, *Borismene* e *Macoubea*), o que sugere que uma conexão pretérita entre esses dois biomas florestais, já mencionada por outros autores³⁰, tenha ocorrido há pelo menos 7.700 anos atrás.

Dinâmica dos manguezais e fonte de matéria orgânica na planície deltaica do rio Doce

A análise das estruturas e tamanho das partículas sedimentares, além de dados geoquímicos e polínicos do testemunho da planície deltaica do rio Doce (testemunho Li-32, figura 1), revelaram mudanças no sistema deposicional e na vegetação causadas pela ação combinada de oscilações do NRM e aporte de sedimentos arenosos durante o Holoceno. Os dados indicam a presença de um sistema lagunar rodeado por planície de maré colonizada por manguezais e sua matéria orgânica sedimentar proveniente de plantas C₄ (ervas), com influência marinha entre ~8.050 e ~7.115 cal anos AP, como pode ser observado na figura 5 (zona B).

No diagrama binário com resultados de $\delta^{13}\text{C} \times \text{C/N}$ extraídos do testemunho coletado em uma região mais central da planície deltaica do rio Doce³¹, foi confirmada a mudança da fonte de matéria orgânica, que, durante a fase lagunar, apresentou influência de plantas C₄ (~8.050 até ~7.115 anos cal AP), enquanto que nas fases subsequentes, com a formação do lago (~7.115 anos cal AP) e da planície herbácea (~3.274 anos cal AP), houve a influência de ma-

²⁸ BUSO Jr., A. A. *et al.* Late Pleistocene and Holocene vegetation and climate dynamics and Amazonian taxa at Atlantic Rainforest – Linhares, ES, southeastern Brazil. *Radiocarbon*, 55(2-3):1.747-1.762, 2013.

BUSO Jr., A. A. *et al.* From an estuary to a freshwater lake: a paleo-estuary evolution in the context of Holocene sea-level fluctuations, southeastern Brazil. *Radiocarbon*, 55(2-3):1.735-1.746, 2013.

²⁹ BUSO Jr., A. A. *et al.* Late Pleistocene and Holocene vegetation... *Op. cit.*

³⁰ Como MORI, S. A. & PRANCE, G. T. The “sapucaia” group of *Lecythis* (Lecythidaceae). *Brittonia* 33(1):70-80, 1981.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. & RATTER, J. A. A study of the origin of Central Brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. *Edinburgh Journal of Botany*, 52(2):141-194, 1995.

COSTA, L. P. The historical bridge between the Amazon and the Atlantic Forest of Brazil: a study of molecular phylogeography with small mammals. *Journal of Biogeography*, 30:71-86, 2003.

SANTOS, A. M. *et al.* Biogeographical relationships among tropical forests in north-eastern Brazil. *Journal of Biogeography*, 34:437-446, 2007.

³¹ FRANÇA, M. C. *et al.* Mangrove vegetation changes on Holocene terraces... *Op. cit.*

téria orgânica proveniente de misturas entre carbono orgânico dissolvido marinho/fluvial e plantas C₃, respectivamente (figura 6).

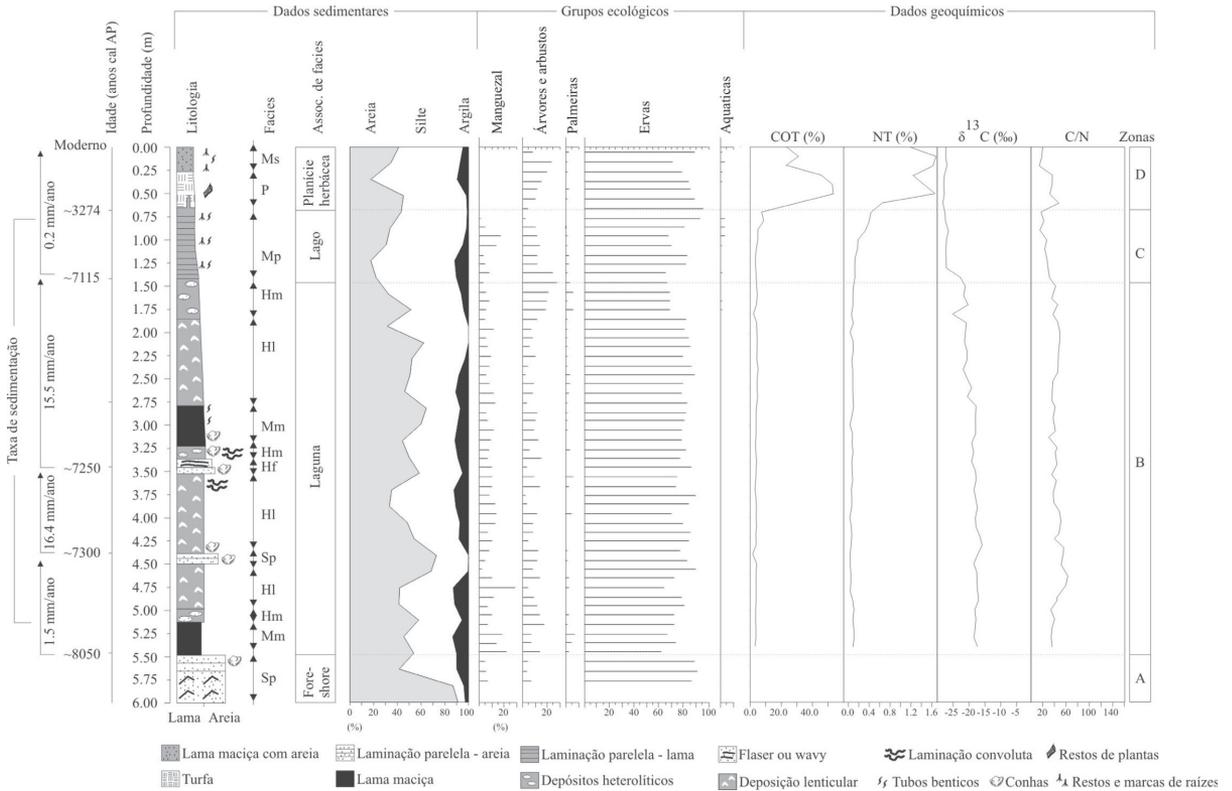


Figura 5: Síntese dos resultados do testemunho Li-32: datações ¹⁴C, litologia sedimentar, análise polínica com os grupos ecológicos e variáveis geoquímicas, onde após ~3.043 anos cal AP os manguezais desapareceram do local. COT- Carbono Orgânico Total, NT- Nitrogênio Total, C- Carbono, N- Nitrogênio³²

³² FRANÇA, M. C. *et al.* Mangrove vegetation changes on Holocene terraces of the Doce River, southeastern Brazil. *CATENA*, 110:59-69, 2013.

³³ MARTIN, L. & SUGUIO, K. *Op. cit.*

³⁴ MARTIN, L.; DOMINGUEZ, J. M. L. & BITTENCOURT, A. C. S. P. Fluctuating Holocene Sea Levels in Eastern and Southeastern Brazil: Evidence from Multiple Fossil and Geometric Indicators. *Journal of Coastal Research*, 19:101-124, 2003.

³⁵ FRANÇA, M. C. *Op. cit.*

Conforme o estudo realizado por Martin & Suguio³³ durante o Holoceno médio, quase todos os sedimentos fornecidos pelo rio Doce foram mantidos dentro de grandes lagoas localizadas atrás de uma ilha barreira. Isso ocorreu devido ao aumento no NRM durante o início e meados do Holoceno³⁴, resultando posteriormente na formação de lagoas com o respectivo preenchimento por sedimentos continentais³⁵. Atualmente, a área central da planície deltáica do rio Doce é caracterizada pela presença de cordões arenosos e planícies herbáceas com sedimentos finos a arenosos³⁶; os manguezais encontram-se restritos às regiões de maior influência marinha, próximos às cidades de São Mateus e Barra Nova.

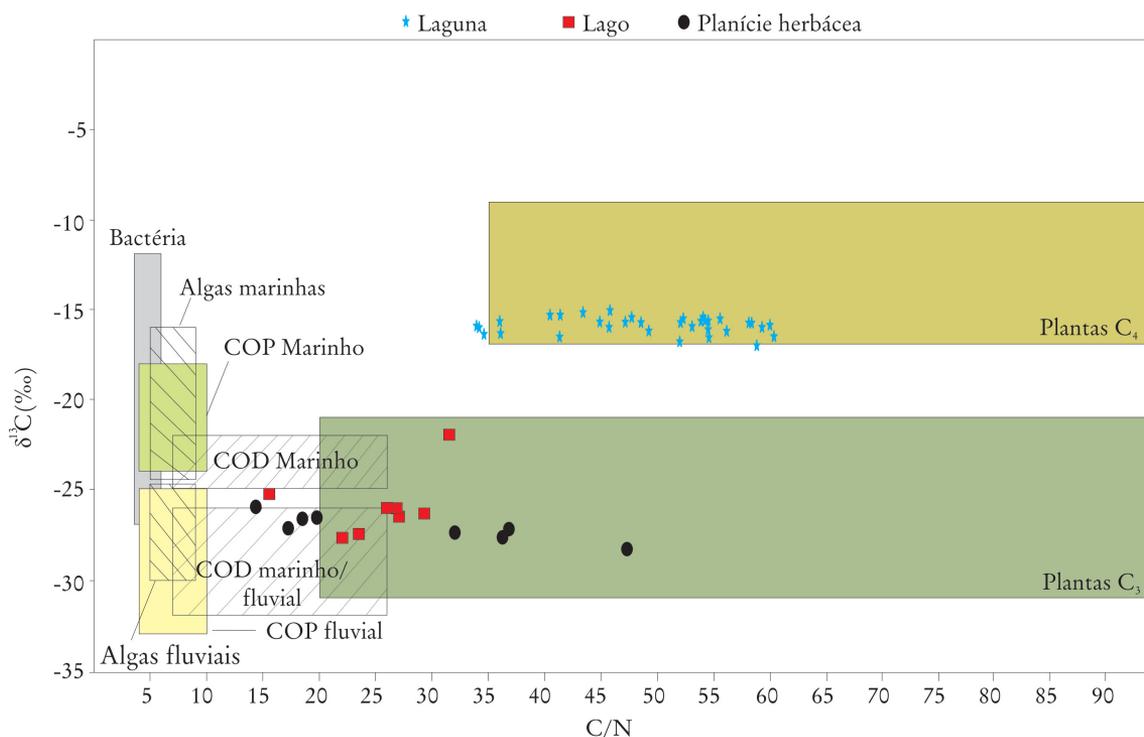


Figura 6: Diagrama binário com a relação entre $\delta^{13}\text{C}$ e C/N, que define a fonte de matéria orgânica durante as fases de evolução do ambiente costeiro na planície deltaica do rio Doce. Os resultados apresentam para a fase lagunar uma influência de plantas C_4 , enquanto que as fases subsequentes apresentam uma mistura entre matéria orgânica fluvial/marinha e plantas C_3 . COP - Carbono Orgânico Particulado, COD - Carbono Orgânico Dissolvido³⁷

³⁶ FRANÇA, M. C. *et al.* Mangrove vegetation changes on Holocene terraces... *Op. cit.*

³⁷ FRANÇA, M. C. *et al.* Mangrove vegetation changes on Holocene terraces... *Op. cit.*

³⁸ FRANÇA, M. C. *et al.* Mangrove vegetation changes on Holocene terraces... *Op. cit.*

Durante o Holoceno médio e superior, os manguezais acompanharam a regressão marinha, migrando das regiões mais internas do delta do rio Doce para o litoral norte da planície deltaica. Durante esta fase, o desenvolvimento de um ambiente lacustre foi seguido pela colonização de ervas, árvores e arbustos. A deposição sedimentar contínua resultou na colmatagem da bacia central, permitindo a expansão de uma planície herbácea, como pode ser observado atualmente.³⁸ Esta evolução geomorfológica e a dinâmica da vegetação estão de acordo com o nível máximo do NRM ocorrido durante o Holoceno médio (~6.500-5.500 anos cal AP), com posterior queda até o presente.

Resultados extraídos de testemunhos sedimentares mais internos, em direção ao continente, como o Li24 e MAC-C (figura 1, quadro 1), a cerca de 15 e 23km da costa, respectivamente, também apresentaram períodos de maior influência marinha durante o intervalo em torno de 7.200 a

- ³⁹ BUSO Jr., A. A. *et al.* From an estuary to a freshwater lake: a paleo... *Op. cit.*
COHEN, M. C. L. *et al.* Landscape evolution during the late Quaternary at the Doce River mouth, Espírito Santo State, Southeastern Brazil. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 415(2014)48-58.
LORENTE, F. L. *et al.* Paly-nofacies and stable C and N isotopes of Holocene sediments from Lake Macuco (Linhares, Espírito Santo, southeastern Brazil): depositional settings and palaeo-environmental evolution. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 415 (2014)69-82.
- ⁴⁰ BUSO Jr., A. A. *et al.* From an estuary to a freshwater lake: a paleo... *Op. cit.*
COHEN, M. C. L. *et al.* Landscape evolution during the late Quaternary. *Op. cit.*
LORENTE, F. L. *et al.* Paly-nofacies and stable C and N isotopes of... *Op. cit.*

5.250 anos cal AP³⁹, que permitiu o aumento da densidade dos manguezais durante o Holoceno médio. Atualmente, os setores mais internos da planície deltaica do rio Doce são colonizados por árvores/arbustos e vegetação herbácea, influenciados por matéria orgânica de origem continental e água doce, com total extinção dos manguezais.⁴⁰

Solos do ecótono campo-floresta

Características físico-químicas

Os solos com vegetação de gramíneas e floresta mostraram características morfológicas distintas (quadro 2). O solo da área de gramíneas apresentou horizonte A e E alábico seguido do horizonte B espódico cimentado com estrutura maciça extremamente dura (ortstein). Neste ambiente, os horizontes caracterizaram-se por cores escuras (valor e croma baixo), exceto no horizonte E, com croma elevado. De forma semelhante, as cores do solo (Argissolo) de vegetação florestal são escuras nos horizontes superficiais (valor e croma baixo) e acinzentadas nos subsuperficiais (valor elevado) característico do processo de gleização. Nos campos gramínoides a estrutura variou de grão simples nos horizontes superficiais e E, a maciça com blocos subangulares no B espódico, ao passo que, sob vegetação florestal, variou de granular nos horizontes superficiais a blocos subangulares nos subsuperficiais.

A granulometria dos solos nos dois ambientes foi distinta (quadro 3). No solo com gramíneas a textura variou de areia nos horizontes superficiais (981 g kg⁻¹ de areia) a franco arenosa nos horizontes subsuperficiais (751 g kg⁻¹ de areia), enquanto no solo sob floresta a textura variou de média nos horizontes superficiais (774 g kg⁻¹ de areia) a argilosa nos subsuperficiais (284 g kg⁻¹ de areia). Nos dois solos houve predomínio da areia fina, com pouca variação em profundidade da relação areia fina/areia total, indicando não haver descontinuidade litológica. Ainda, no solo de floresta, verifica-se acúmulo nos horizontes subsuperficiais de argila e silte.

Na área de gramíneas, o acúmulo de carbono orgânico e alumínio nos horizontes subsuperficiais, bem como o maior valor de saturação por bases nos horizontes superficiais, foram os principais atributos químicos que o diferiram do solo de floresta (quadro 4). Ambos os solos são de baixa fertilidade e elevada acidez e saturação por alumínio. Destacam-se no solo sob a floresta elevados teores de carbono orgânico e de fósforo nos horizontes superficiais.

Quadro 2: Principais atributos morfológicos de solos desenvolvidos na interface campo-floresta no nordeste do Espírito Santo

Horiz.	Prof. cm	Cor Munsell		Estrutura ^a	Consistência			Transição ^e
		Úmida	Seca		Seca ^b	Úmida ^c	Molhada ^d	
Perfil em área gramínoide - Altitude 29 m								
A1	0-16	10YR 4/1	10YR 5/1	Gs	S	S	Npl, Npj	PC
A2	16-22	10YR 4/1	10YR 5/1	Gs	S	S	Npl, Npj	PC
E	22-91	10YR 8/1	10YR 8/1	Gs	S	S	Npl, Npj	OA
Bm	91-93	10YR 4/1	10YR 5/2	Maciça	Ed	Mf	Npl, Lpj	PA
Bhsm	93-111	10YR 3/1	10YR 3/2	Maciça	D	Fm	Npl, Lpj	PA
Bhs	111-128 ⁺	2,5Y 2,5/1	2,5Y 2,5/1	Mod, P, Bs	Mc	Fv	Npl, Npj	-
Perfil em área de floresta - Altitude 17 m								
A1	0-15	10YR 2/2	10YR 3/1	Mod, P, G	LD	Fm	Lpl, Lpj	PC
A2	15-34	10YR 2/1	10YR 3/2	Mod, P, G	LD	Fm	Lpl, Lpj	PC
A3	34-58	2,5Y 3/3	2,5Y 4/3	Mod, P, Bs	D	Fm	Npl, Npj	PC
A4	58-73	2,5Y 3/2	2,5Y 5/3	Mod, P, Bs	LD	Fv	Lpl, Npj	PC
A5	73-100	2,5Y 3/2	2,5Y 4/2	Mod, P, Bs	LD	Fv	Lpl, Npj	PC
Bg1	100-129	2,5Y 8/3	2,5Y 8/2	Mod, P, Bs	D	Fm	Pl, Pj	PA
Bg2	129-150	2,5Y 8/3	2,5Y 8/2	Mod, P, Bs	D	Fm	Pl, Pj	PC
Bg3	150-182 ⁺	2,5Y 8/3	2,5Y 8/2	Mod, P, Bs	D	Fm	Pl, Pj	-

(^a) Estrutura: (Mod: moderada; P: pequena; G: grande; Gs: grão simples; Bs: bloco subangular; G: granular). (^b) Consistência no estado seco: (S: solta; Mc: macia; Ld: ligeiramente dura; D: dura; Ed: extremamente dura). (^c) Consistência no estado úmido: (S: solta; Fv: friável; Mf: muito friável; Fm: firme). (^d) Consistência no estado molhado: (Npl: não plástica, Pl: plástica; Lpl: ligeiramente plástica; Npj: não pegajosa, Lpj: ligeiramente pegajosa e Pj: pegajosa). (^e) Transição: (PA: plana e abrupta; PC: plana e clara; OA: ondulada e abrupta).

⁴¹ OLIVEIRA, A. P. *et al.* Spodosols pedogenesis under Barreiras Formation and sandbank environments in the south of Bahia. *Revista Brasileira de Ciências do Solo*, 34(3):847-860, 2010.

COELHO, M. R. *et al.* Relação solo-relevo-substrato geológico nas restingas da planície costeira do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 34(3):833-846, 2010.

SCHIAVO, J. A. *et al.* C. Characterization and classification of soils in the Taquari river basin – Pantanal

A natureza essencialmente arenosa do solo com vegetação de gramínea e sua baixa fertilidade natural fizeram com que a matéria orgânica depositada em superfície fosse removida para as camadas mais profundas, sendo complexada com o alumínio presente no sistema, formando o horizonte subsuperficial espódico cimentado característico do processo pedogenético de podzolização.⁴¹ Segundo os autores dessa demonstração, a profundidade do horizonte B espódico é governada pela atividade do lençol freático e os solos com o intenso processo de podzolização são denominados de Espodosolos.⁴² De acordo com Farmer *et al.*⁴³, a cimentação ocorre devido à reação entre grãos de quartzo e compostos orgânicos.

Quadro 3: Atributos físicos de solos desenvolvidos na interface campo-floresta no nordeste do Espírito Santo

Horizonte	Profundidade	Areia Grossa	Areia média	Areia fina	Areia total	Areia Fina/ Areia total	Argila	Silte	Textura
	cm	g kg ⁻¹							
Perfil em área graminoide - Altitude 29m									
A1	0-16	131,00	380,27	470,06	981,33	0,5	3,55	15,12	Areia
A2	16-22	56,30	262,08	652,27	970,65	0,7	3,70	25,65	Areia
E	22-91	102,08	195,64	647,41	945,13	0,7	2,20	52,67	Areia Franca
Bm	91-93	204,39	170,57	376,46	751,42	0,5	8,70	239,88	Areia Franca
Bhsm	93-111	165,79	205,06	501,73	872,58	0,6	15,85	111,57	Franco Arenosa
Bhs	111-128 ⁺	165,79	205,06	501,73	872,58	0,6	15,85	111,57	Franco Arenosa
Perfil em área de floresta - Altitude 17m									
A1	0-15	149,44	201,09	423,98	774,51	0,5	183,00	42,50	Média
A2	15-34	164,50	175,57	401,18	741,25	0,5	214,00	44,76	Média
A3	34-58	184,79	149,93	373,61	708,33	0,5	261,50	30,18	Média
A4	58-73	195,12	146,84	390,71	732,67	0,5	245,50	21,84	Média
A5	73-100	198,26	139,93	394,53	732,72	0,5	255,00	12,29	Média
Bg1	100-129	36,59	49,16	105,27	191,02	0,6	430,00	378,99	Argilosa
Bg2	129-150	20,19	42,09	105,95	168,23	0,6	486,50	345,28	Argilosa
Bg3	150-182 ⁺	45,25	82,83	156,61	284,69	0,6	365,50	349,81	Argilosa

region, state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 36 (3):697-707, 2012.

⁴² EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Projeto RADAMBRASIL). Centro Nacional de Pesquisa de Solos. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. Rio de Janeiro, 2013. 306 p.

⁴³ FARMER, V. C.; RUSSEL, J. D. & SMITH, B. F. L. Extraction of inorganic forms of translocated Al, Fe and Si from a Podzol Bs horizon. *Journal of Soil Science*, 34:571-576, 1983.

Hipótese preliminar para a evolução dos Espodosolos e sua influência na dinâmica da vegetação

Com a gênese do horizonte B espódico (cimentado) a água de precipitação infiltra-se nos horizontes superficiais A e E, e se acumula no horizonte subsuperficial B espódico com cimentação (Bhsm), formando na maior parte do ano o denominado lençol freático suspenso. Dessa maneira, pode-se especular que a baixa fertilidade natural, o impedimento físico (cimentação) e a presença do lençol freático próximo à superfície do solo são fatores limitantes para o desenvolvimento vegetal; apenas espécies adaptadas a estas condições, como as gramíneas, e mais especificamente as C₃, conseguem se estabelecer.

Na área de floresta tem-se a presença de Argissolos, solos com atributos morfológicos, físicos e químicos distintos dos Espodosolos, que não limitam o crescimento e a diversidade de espécies vegetais. No entanto, pode-se inferir que a presença do lençol freático no solo (gleização nos horizontes subsuperficiais) com vegetação de porte elevado (floresta, por exemplo), promoveria a destruição das argilas (378 g kg⁻¹ de argila horizonte Bg1), no processo denomi-

nado de acidólise, que torna o substrato mais arenoso. Numa etapa posterior, a matéria orgânica movimentada-se no perfil do solo (eluviação) formando complexos com alumínio, dando início à gênese do horizonte B espódico. Com a restrição imposta pela formação do horizonte cimentado, a vegetação de mata seria substituída pela vegetação de gramínea.

Quadro 4: Principais atributos químicos de solos desenvolvidos na interface do campo e floresta no nordeste do Espírito Santo

Horiz.	Prof. cm	COT g kg ⁻¹	pH H ₂ O	P mg kg ⁻¹	SB	H ⁺	Al ³⁺	T	V	M
					cmol _c kg ⁻¹				%	
Perfil em área gramínoide - Altitude 29 m										
A1	0-16	8,02	4,20	4,52	0,71	4,60	0,90	6,21	11,42	14,49
A2	16-22	2,30	4,48	4,85	1,11	2,70	0,60	4,41	25,23	13,59
E	22-91	1,82	5,21	0,00	0,72	1,00	0,20	1,92	37,36	10,44
Bm	91-93	7,24	4,17	0,00	0,41	9,30	1,50	11,21	3,68	13,38
Bhsm	93-111	35,20	3,83	0,00	0,81	48,60	7,60	57,01	1,43	13,33
Bhs	111-128+	33,90	3,88	1,88	1,41	43,80	5,80	51,01	2,77	11,37
Perfil em área de floresta- Altitude 17 m										
A1	0-15	58,52	4,47	13,30	0,40	9,60	2,50	12,50	3,20	13,79
A2	15-34	38,05	4,69	11,49	0,70	12,60	2,40	15,70	4,46	22,58
A3	34-58	58,75	4,88	7,54	0,40	21,40	3,00	24,80	1,61	11,76
A4	58-73	48,67	5,01	5,89	0,40	16,30	1,90	18,60	2,15	17,39
A5	73-100	36,96	5,02	6,47	0,40	12,70	1,80	14,90	2,68	18,18
Bg1	100-129	16,38	4,96	4,00	0,50	6,30	1,70	8,50	5,88	22,73
Bg2	129-150	17,19	4,95	4,06	0,50	4,60	2,00	7,10	7,04	20,00
Bg3	150-182+	21,05	4,93	4,65	0,40	4,50	1,50	6,40	6,25	21,05

COT= carbono orgânico total; SB= soma de bases trocáveis (Ca+Mg+K+Na); T= CTC do solo (SB+H+Al); m= saturação por alumínio; V=saturação por bases

Coleção de referência de fitólitos

Foram coletadas 44 espécies subdividas em três estratos de vegetação. Nos estratos herbáceo e arbustivo foram analisadas 20 espécies (incluindo as palmeiras), enquanto no estrato arbóreo foram 24. Nos estratos herbáceo e arbustivo foram encontradas espécies de Poaceae, Cyperaceae, Pteridophyteae, Arecaceae e Marantaceae (quadro 5). Constatou-se que todas as 23 amostras das 20 espécies são produtoras de fitólitos identificáveis, isto é, morfotipos com significado taxonômico pelo menos em nível de família; algumas espécies apresentaram maior diversidade de morfotipos, como é o caso das Cyperaceae e Poaceae.

Quadro 5: Produção de fitólitos por espécies dos estratos herbáceo e arbustivos da floresta no ponto MB da Reserva Natural Vale

Família	Nome científico	Nome vulgar	Partes da Planta*	Produção de fitólitos**
Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Brejaúba	F	●●●
	<i>Allagoptera arenaria</i> (Gomes) Kuntze	Guriri	F	●●●
	<i>Attalea humilis</i> Mart.	Pindoba	F	●●
	<i>Bactris bahiensis</i> Noblick ex A. J. Hend.	Piririma	F	●●●
	<i>Bactris caryotifolia</i> Mart.	Coqueirinho	F	●●●
	<i>Bactris vulgaris</i> Barb. Rodr.	Tucum preto	F	●●
	<i>Geonoma rodeiensis</i> Barb. Rodr.	Aricanga marrom avermelhada	F	●●●
	<i>Geonoma elegans</i> Mart.	Aricanga de bengala	F	●●●
	<i>Polyandrococos caudescens</i> (Mart.) Barb. Rodr.	Palmito amargo	F	●●●
	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmito doce	F	●●●
	<i>Archontophoenix cunninghamii</i> H. Wendl. & Drude***	Palmeira seafórtia	F	●●●
	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.***	Açaí	F	●●●
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Barba de velho	F	●
	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f***	Gravatá da muçununga	F	●●
Cyperaceae	<i>Cyperus distans</i> L.	Tiririca de metro	T	●●
			R	●●●
			S/Fl	●●
	<i>Becquerelia cymosa</i> Brongn.	Tiririca gigante	F	●●●
			Fl	●●●
	<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl.) Roem. & Schult.	Junco	F	●●●
<i>Eleocharis</i> sp.	---	F	●●●	
Marantaceae	<i>Calathea</i>	Caeté arroxçada	F	●●●
	<i>Maranta subterranea</i> J. M. A. Braga	Caeté rasteira	F	●●●
	<i>Sarantbe composita</i> (Link) K. Schum.***	Caeté coroa	F	●●
Poaceae	<i>Olyra latifolia</i> L.	Taquara orelha	F	●●
			T	●●
Pteridophyteae	<i>Adiantum</i> sp. A	---	F	●●
	<i>Adiantum</i> sp. B	Samambaia preta	F	●●●

* F = folha; Fl = flores; R = raízes; T = talos e S = sementes

** Produção de fitólitos: ausência (+) Rara: < 10 fitólitos a cada três linhas por lâmina (-); Pouca: 10 – 100 (●); Média: 100 – 300(●●); Abundante: >300 (●●●)

*** Local próximo ao ponto de coleta.

De modo geral, todas as famílias produziram boa quantidade de cinzas e de fitólitos identificáveis. Entre as Pteridophyteae, *Adiantum* sp. A apresentou muitos esporos

na lâmina e uma produção média de fitólitos, diferentemente de *Adiantum* sp. B, que não apresentou esporos e cujo número de fitólitos produzidos foi considerado abundante (>300 fitólitos por lâminas). Entre as espécies de *Areaceae*, *Attalea humilis* foi a única a apresentar uma produção média de fitólitos, pois em todas as demais a produção foi classificada como abundante (quadro 5). O morfotipo *globular echinate*, assim como na literatura corrente, foi identificado como o morfotipo diagnóstico de *Areaceae*. Variações foram observadas quanto à cor, tamanho e grau de esfericidade neste morfotipo (figura 7).

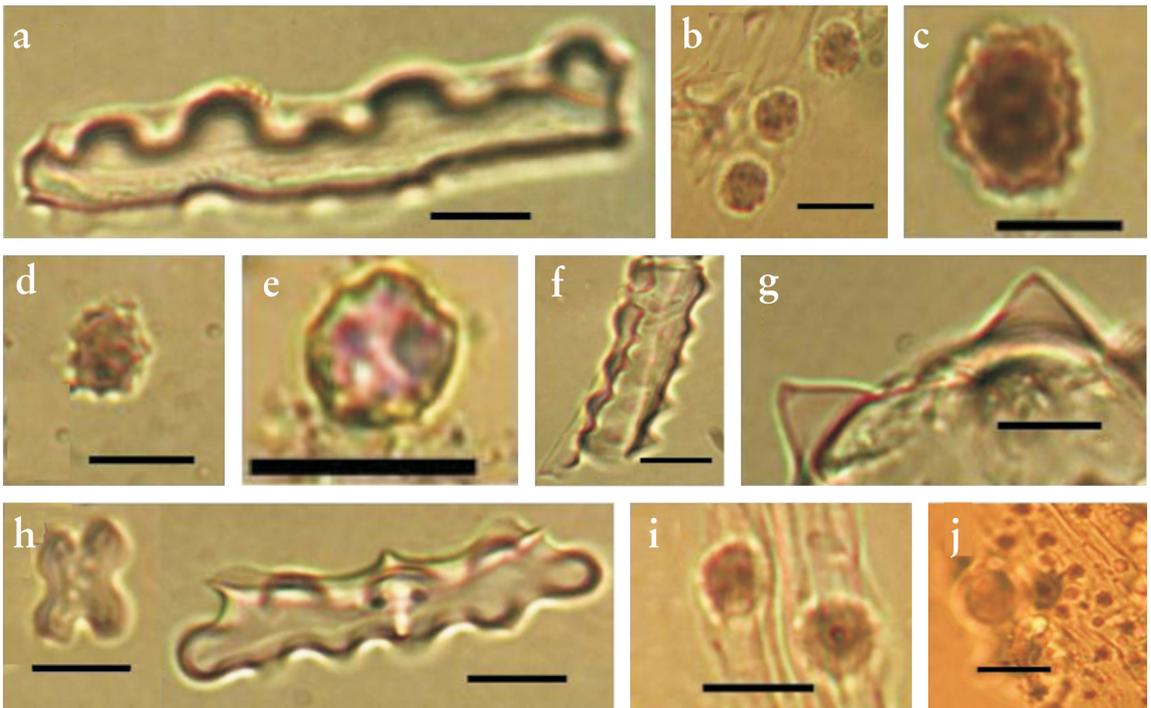


Figura 7: Microfotografias dos principais morfotipos de fitólitos produzidos pelas espécies dos estratos herbáceo e arbustivo da floresta ombrófila densa das terras baixas (floresta de tabuleiros) da Reserva Natural Vale. **Areaceae** (*globular echinate*): a) *Bactris vulgaris*; b) *Astrocaryum aculeatissimum*; c) *Geonoma elegans*; d) *Polyandrococos caudencens*; **Bromeliaceae** (*globular verrucate*): e) *Tillandsia usneoides*; **Cyperaceae**: f) *Cyperus distans*; g) *Becquerelia cymosa*; **Poaceae**: h) *Olyra latifolia*; **Pteridophyteae**: i) *Adiantum* sp. A; **Marantaceae**: j) *Maranta subterranea*. (Escala: 10 μ m)

As amostras de algumas espécies foram separadas em partes (folha, talo, semente, flor e raiz) para a extração de fitólitos, a exemplo de *Olyra latifolia* (*Poaceae*) e *Cyperus distans* (*Cyperaceae*). A primeira não apresentou diferença significativa na produção de fitólitos, sendo classificada co-

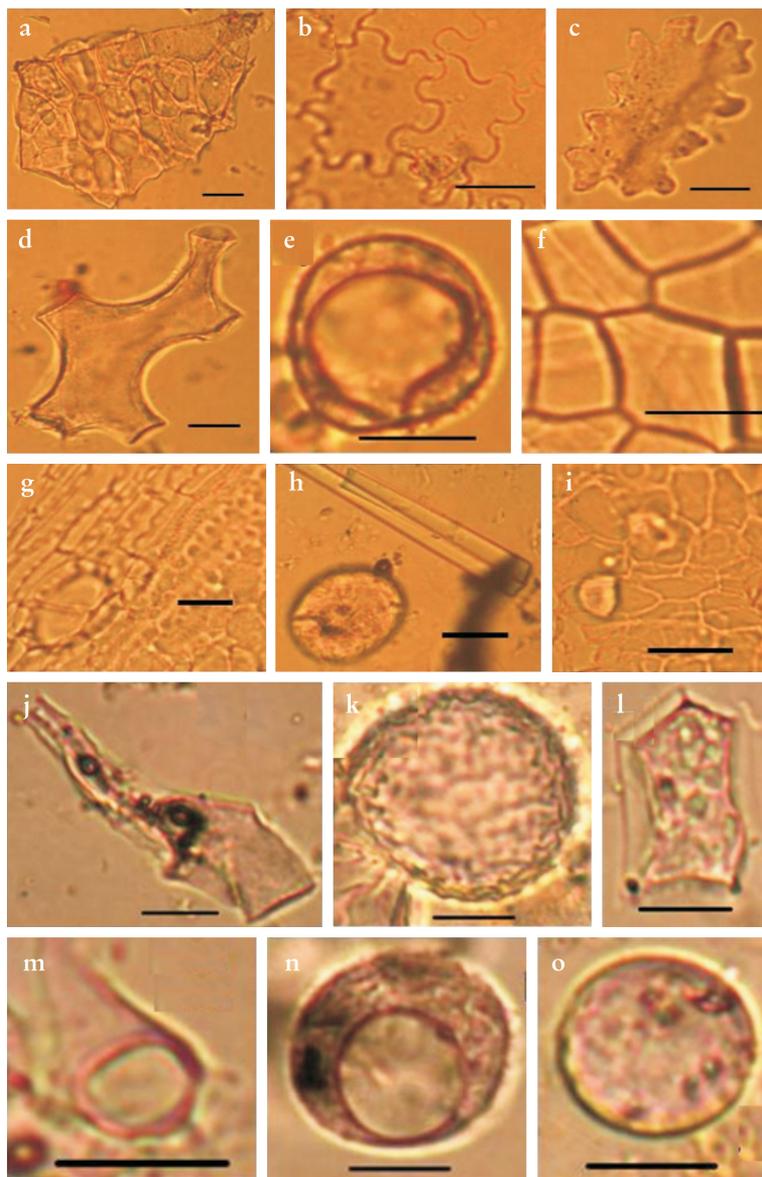
mo média tanto na folha como no talo. Em *C. distans* a produção foi abundante nas folhas e raízes e média nas demais partes (quadro 5). De modo geral, as espécies de Cyperaceae são reconhecidas como grandes produtoras de fitólitos⁴⁴, como encontrado nas três espécies analisadas.

⁴⁴ PIPERNO, D. *Op. cit.*

Quadro 6: Produção de fitólitos pelas espécies do estrato arbóreo da floresta, ponto MB da Reserva Natural Vale

Família	Nome científico	Nome vulgar	Produção de fitólitos*
Anacardiaceae	<i>Spondias macrocarpa</i> Engl.	Cajá mirim	●●
Bombacaceae	<i>Eriotheca macrophylla</i> (K. Schum.) A. Robyns	Embiruçu	●
	<i>Quararibea penduliflora</i> (A. St. Hil.) K. Schum.	Poleiro de macuco	●●
Burseraceae	<i>Protium warmingianum</i> Marchand	Amescla branca	●●●
Combretaceae	<i>Terminalia kubmannii</i> Alwan & Stace	Pelada	●●●
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum affine</i> A. St. -Hil.	Epadu amarelo	●●
Fabaceae	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Jataipeba	●●
	<i>Hymenaea rubriflora</i> Ducke var. <i>rubriflora</i>	Jatobá vermelho	●●●
	<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A. M. G. Azevedo & H. C. Lima	Óleo amarelo	●●
	<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Braúna preta	●●●
	<i>Moldenbawera papillanthera</i> L. P. Queiroz, G. P. Lewis & R. Allkin	Caingá	●●
Flacourtiaceae	<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl.	Sapucainha	●●●
Lauraceae	<i>Ocotea prolifera</i> (Nees & Mart.) Mez	Imbuia cheirosa	●●●
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	Imbiriba	●●
Meliaceae	<i>Trichilia lepidota</i> subsp. <i>schumanniana</i> (Harms) T. D. Penn.	Casca cheirosa	●●
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C. D. Bouché	Mata pau	●●●
	<i>Sorocea guilleminiana</i> Gaudich.	Folha de serra	●●●
Myristicaceae	<i>Virola gardneri</i> (A. DC.) Warb.	Bicuíba	●●
Myrtaceae	<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	Grumixama da mata	+
	<i>Plinia involucrata</i> (O. Berg) McVaugh.	Jambre	+
Sterculiaceae	<i>Sterculia speciosa</i> Ducke	Imbira quiabo	+
	<i>Pterygota brasiliensis</i> Allemão	Farinha seca ou Pau rei	●●
Violaceae	<i>Amphirrhox longifolia</i> (A. St.-Hil.) Spreng	Capitão branco	+
	<i>Rinorea bahiensis</i> (Moric.) Kuntze	Tambor	●●

* Produção de fitólitos: ausência (+); Rara: < 10 fitólitos a cada três linhas por lâmina (-); Pouca: 10 – 100 (●); Média: 100 – 300(●●); Abundante: >300 (●●●).



⁴⁵ RAITZ, E. *Coleção de Referência de Silicofitólitos da Flora do Sudoeste do Paraná: Subsídios para Estudos Paleambientais*. Dissertação de Mestrado – Francisco Beltrão: Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, 2012. 204 p.

⁴⁶ ROVNER, I. Potential of Opal Phytolith for use in Paleocological Reconstruction. *Quaternary Research*, 1:343-359, 1971.

Luiz Carlos Ruiz Pessenda é físico, doutor em Solos e Nutrição de Plantas e professor do Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo, responsável pelo Laboratório C-14 CENA/USP.

pessenda@cena.usp.br

Antônio Álvaro Buso Junior é biólogo, mestre e doutorando em Ciências (Energia Nuclear na Agricultura) pela Universidade de São Paulo.

aabusoc@cena.usp.br

Marcelo Cancela Lisboa Cohen é geólogo, doutor em Ecologia Marinha Tropical e professor da Universidade Federal do Pará.

mcohen@ufpa.br

Figura 8: Microfotografias dos principais morfotipos de fitólitos produzidos por espécies dos estratos herbáceo e arbustivo da floresta ombrófila densa de terras baixas (floresta de tabuleiros) da Reserva Natural Vale. **Bombacaceae:** a) *Eriotheca macrophylla*; **Flourourtiaceae:** b) *Carpatroche brasiliensis*; **Lecythidaceae:** c) *Eschweilera ovata*; **Marantaceae:** d) *Calathea*; **Meliaceae:** e) *Trichilia lepidota* subsp. *Schumanniana*; **Moraceae:** f) *Ficus gomelleira*; g) *Sorocea guillermiana*; **Myristicaceae:** h) *Virola gardneri*; **Sterculiaceae:** i) *Pterygota brasiliensis*; j) *Hymenaea rubriflora* var. *rubriflora*; **(Fabaceae):** k) *Virola gardneri* (**Myristicaceae**); l) *Spondias macrocarpa* (**Anacardiaceae**); m) *Terminalia kuhlmannii* (**Combretaceae**); n-o) *Melanoxylon brauna* (**Fabaceae**). (Escala: 20 μ m)

Márcia Regina Calegari é geógrafa, doutora em Solos e Nutrição de Plantas e professora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

marciareg_calegari@hotmail.com

Jolimar Antônio Schiavo é agrônomo, doutor em Produção Vegetal e professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

schivo@uem.br

Marlon Carlos França é oceanógrafo, doutor em Geologia e Geoquímica e professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

marlon.franca@ifpa.edu.br

Flávio Lima Lorente é biólogo, mestre em Geologia e doutorando em Ciências (Energia Nuclear na Agricultura) pela Universidade de São Paulo.

flimalorente@yahoo.com.br

Paulo César Fonseca Giannini é geólogo, doutor em Geociências e professor do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo.

pcgianni@usp.br

Paulo Eduardo De Oliveira é engenheiro agrônomo, PhD em Zoologia e Botânica e professor do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo.

paulo.deoliveira@usp.br

Dilce de Fátima Rossetti é geóloga, PhD em Ciências e pesquisadora titular do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

rossetti@dsr.inpe.br

Geovane Souza Siqueira é estudante de graduação em Ciências Biológicas pela Faculdade Pitágoras e curador do herbário da Reserva Natural Vale.

geovane.siqueira@vale.com

Mariah Izar Francisquini é bióloga, mestre e doutoranda em Ciências pela Universidade de São Paulo.

mariah@cena.usp.br

No estrato arbóreo foi realizada extração somente das folhas das 24 espécies de eudicotiledôneas, embora se tenha material lenhoso amostrado. A produção entre as espécies sintetizadoras de silício foi muito variada, sendo que quatro espécies não produziram fitólitos identificáveis, uma espécie teve sua produção classificada como pouca, onze espécies como média e oito como abundante (quadro 6). As maiores porcentagens de cinza foram obtidas para as espécies *Erythroxyllum affine* (Erythroxyllaceae), com 2,34% da massa inicial, seguida por *Sorocea guillermiana* (Moraceae), com 2,55%, e *Dialium guianense* (Fabaceae) com 2,54%. As demais espécies que apresentaram valores elevados foram *Rinorea brasiliensis* (Violaceae) com 1,87%, *Pterygota brasiliensis* (Sterculiaceae) com 1,34% e *Carpotroche brasiliensis* (Flacourtiaceae) com 1,55% da massa seca. No quadro 6 é possível observar que existe variação inter e intrafamiliar na quantidade de material recuperado e na produção de fitólitos. As demais espécies produziram <1% de cinza, porém a produção de fitólitos variou entre média (*Rinorea brasiliensis* e *Pterygota brasiliensis*) e abundante (*Sorocea guillermiana* e a *Carpotroche brasiliensis*).

As espécies que produziram pouca cinza (<1%), mas não apresentaram fitólitos identificáveis, foram *Eugenia brasiliensis* e *Plinia involucreta* (Myrtaceae), *Amphirrhox longifolia* (Violaceae) e *Sterculia speciosa* (Sterculiaceae). Entretanto, é conhecido que algumas espécies de Myrtaceae são produtoras de fitólitos, conforme encontrado por Raitz⁴⁵ na floresta ombrófila mista. Seguindo a concepção de que a produção de fitólito não apresenta relação direta com a quantidade de cinza obtida por família, foi constatado, como em *Sorocea guillermiana* (Moraceae), que espécies que produzem muita cinza (2,55%) também são excelentes produtoras de fitólitos; por outro lado, espécies como *Ficus gomelleira* (Moraceae) produziram apenas 0,34%, mas também apresentaram produção abundante de fitólitos (figura 8). A redundância e a multiplicidade, conforme descreve Rovner⁴⁶, foram constatadas em relação aos morfotipos *globular*, encontrados em várias espécies e famílias de eudicotiledôneas, *elongates*, em várias famílias e partes de uma mesma planta, e *irregulars jigsaw puzzle-shaped* encontrados em pyteidophytae e algumas eudicotiledôneas.

Conclusões

Com o emprego de isótopos de carbono (¹⁴C, ¹³C, ¹²C) e da palinologia, os estudos paleoecológicos conduzidos na área da Reserva Natural Vale, Linhares, Espírito

Cecília Volkmer-Ribeiro é naturalista com livre-docência pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul e pesquisadora da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.
cvolkmer1427@gmail.com

José Albertino Bendassolli é engenheiro químico, doutor em Ciências e professor do Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo.
jab@cena.usp.br

Marco Madella é graduado em Ciências Naturais, PhD em Ciências Arqueológicas, professor do Instituto Catalão de Pesquisa e Estudos Avançados e pesquisador visitante da Universidade de São Paulo.
marco.madella@icrea.cat

Margarita Luisa Osterrieth é geóloga, doutora em Ciências Naturais e professora da Universidade Nacional de Mar del Plata.
mosterri@mdp.edu.ar

Fernanda Aparecida Cecchet é geógrafa, mestranda em Geografia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
fercechet@hotmail.com

Paula Louise de Lima Felipe é geógrafa, mestranda em Geografia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
paulinha0508@hotmail.com

Lucas Tagliari Brustolin é estudante de graduação em Geografia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
lucastb@hotmail.com

Giliane Gessica Rasbold é engenheira ambiental, mestranda em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais pela Universidade Estadual de Maringá.
grasbold@gmail.com

Mayara dos Reis Monteiro é engenheira ambiental, mestranda em Geografia pela Universidade Estadual de Maringá.
mayarareismonteiro@gmail.com

Santo, e em suas proximidades, sugerem que a cobertura vegetal se manteve com predomínio de plantas C_3 desde aproximadamente 16 mil anos, em um clima predominantemente úmido. Estudos palinológicos indicam predomínio de vegetação florestal no entorno do rio Barra Seca e a presença de táxons com distribuição disjunta entre Amazônia e Mata Atlântica desde os últimos 7.700 anos, e permitiram a inferência de um intervalo de clima regional mais úmido, entre 7.000 e 4.000 anos. Os resultados obtidos no campo Nativo do Flamengo permitiram caracterizar a história da dinâmica da cobertura vegetal em uma área de campo e floresta, indicando alterações na vegetação nos últimos 6 mil anos, inicialmente dominada por gramíneas, depois por ciperáceas sob condições de maior umidade, para uma fisionomia mais fechada com maior presença de espécies arbustivas e arbóreas. Verificou-se também a influência da variação do nível-relativo marinho durante o Holoceno médio e superior no vale do rio Barra Seca e na planície deltaica do rio Doce, com o desenvolvimento de estuário e laguna, respectivamente, entre ~7.700 e 3.000 anos e ampla cobertura de vegetação de manguezal entre ~7.700 e 3.300 anos.

Inferiu-se que a baixa fertilidade natural, o impedimento físico (cimentação) e a presença do lençol freático próximo à superfície dos Espodossolos, são fatores limitantes para o desenvolvimento florestal onde se encontram os Argissolos. Desse modo, apenas espécies adaptadas a essas condições, como as gramíneas e ciperáceas, mais especificamente as C_3 , conseguem se estabelecer e constituem a atual vegetação campestre da RNV. A manutenção do clima sazonal atual fortalece a gênese dos Espodossolos e a presença dos campos na região em ecótonos com a vegetação florestal.

As espécies selecionadas para o início da coleção de referência de fitólitos mostraram-se excelentes sintetizadoras de sílica e boas produtoras de fitólitos com potencial taxonômico. A produção de fitólitos apresenta redundância e multiplicidades inter e intrafamiliar nos diferentes estratos amostrados, conforme amplamente discutido na literatura.

Agradecimentos:

A equipe agradece todo o empenho dos funcionários e apoio logístico da Reserva Natural Vale, Linhares, Espírito Santo; à FAPESP através do projeto Temático 2011/00995-7 (ProjES); e ao CNPq – Universal 2012-5/470210, pelo aporte financeiro e a colaboração dos técnicos do Laboratório ^{14}C , Liz Mary Bueno de Moraes e Thiago Casemiro Barrios de Campos, na preparação de amostras gasosas para a datação ^{14}C .

FLORÍSTICA DAS PLANTAS
VASCULARES DA RESERVA NATURAL VALE,
LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Geovane Souza Siqueira
Maria Cecília Martins Kierulff
Anderson Alves-Araújo

O Herbário CVRD da Reserva Natural Vale foi iniciado em 1963 com o objetivo de manter os espécimes coletados em pesquisas desenvolvidas na RNV por diversas instituições nacionais e internacionais ou por pesquisadores locais. Hoje, no CVRD, estão registradas cerca de 14.000 exsicatas de 2.313 táxons (dentre espécies, subespécies e variedades) de angiospermas coletadas na Reserva, distribuídos em 149 famílias e 851 gêneros. As monilófitas e licófitas também estão representadas no CVRD por 333 exsicatas e 96 táxons coletados na Reserva, distribuídos em 21 famílias e 44 gêneros.

O Herbário da Reserva Natural Vale

Desde a chegada dos primeiros colonizadores portugueses, em 1500, a Mata Atlântica tem sido devastada e explorada, restando apenas entre 11 a 16% da sua cobertura vegetal original, a qual se encontra altamente fragmentada. Além disso, 97% dos fragmentos que cobrem 42% da área remanescente são menores do que 250ha, ao passo que apenas 0.03% dos fragmentos (77 áreas) são maiores do que 10.000ha. Juntos, esses remanescentes cobrem cerca de quatro milhões de hectares (os três maiores estão localizados na Serra do Mar e cobrem dois milhões de hectares).¹

A Reserva Natural Vale (RNV) possui uma área de 22.711ha que, associada à Reserva Biológica de Sooretama (RBS), administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), e a duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) de propriedade da empresa FIBRIA, forma um bloco contínuo de floresta protegida com aproximadamente 50.000ha. Segundo Kierulff *et al.*², trata-se de um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica no Brasil e representa 10% da cobertura florestal restante do Espírito Santo.

Desde que a Reserva foi estabelecida, nos anos 50 do século XX, muitas amostras botânicas têm sido coletadas para a produção de mudas ou pesquisas taxonômicas. Os espécimes são geralmente coletados com flores e frutos, para facilitar a identificação, e depositados no Herbário CVRD da RNV.³ As duplicatas são enviadas para outras instituições nacionais e internacionais e os espécimes não identificados são enviados para especialistas.

O Herbário CVRD da RNV foi iniciado em 1963, com o objetivo de manter as espécies arbóreas provenientes de um inventário florestal realizado na época e, somente a partir de 1978, coletas sistemáticas para catálogo da flora local foram iniciadas.⁴ Atualmente, as coletas são feitas como parte de pesquisas desenvolvidas na RNV por diversas instituições nacionais e internacionais ou por pesquisadores locais. Em 1979, o CVRD foi oficialmente registrado como herbário no *Index Herbariorum* e, em 1981, publicado no *The Herbaria of the World*.⁵

Exclusivamente a partir dos registros para a RNV que se encontram depositados no CVRD, foi elaborada uma lista (quadros 1 e 2) das plantas vasculares com nomes válidos de acordo com as considerações taxonômicas sugeridas pela Lista de Espécies da Flora do Brasil.⁶

¹ RIBEIRO, M. C. *et al.* The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological Conservation*, 142:1.141-1.153, 2009.

² Ver artigo de Maria Cecília M. Kierulff e outros (Reserva Natural Vale) neste volume.

³ Acrônimo de acordo com THIERS, B. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. Acesso em outubro de 2014.

⁴ GERMANO-FILHO, P.; PEIXOTO, A. L. & JESUS, R. M. Espécies vegetais descritas a partir de espécimes coletados na Reserva Florestal de Linhares, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, (N. Sér.) 11/12:35-48, 2000.

⁵ THIERS, B. *Op. cit.*

⁶ JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Disponível em <http://flora.dobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em outubro de 2014.

⁷ SOLTIS, D. E. *et al.* Angiosperm Phylogeny: 17 genes, 640 taxa. *American Journal of Botany*, 98(4):704-730, 2011.

Hoje, no CVRD, estão registradas mais de 15.000 exsiccatas, das quais cerca de 14.000 se referem a 2.313 táxons (dentre espécies, subespécies e variedades) de angiospermas⁷ coletadas na RNV (320 identificadas apenas até gênero), distribuídas em 149 famílias e 851 gêneros (quadro 1). O número de táxons que ocorrem na Reserva é certamente maior, já que nem todos os exemplares coletados e/ou apenas identificados na área tiveram voucher depositado no Herbário CVRD.

Do total de táxons ocorrentes na RNV (depositados no herbário), 972 são endêmicos do Brasil. As famílias mais ricas em táxons são: Fabaceae (209), Myrtaceae (180), Orchidaceae (109), Poaceae (97), Rubiaceae (96), Asteraceae e Bignoniaceae (70), Lauraceae (57), Cyperaceae e Euphorbiaceae (55), Sapindaceae (52), Apocynaceae (51), Malpighiaceae (50) e Sapotaceae (45); estas quatorze famílias abrangem 1.196 táxons, dentre espécies, subespécies e variedades (51,7% do total) (quadro 1). Os gêneros mais representativos em número de espécies são: *Eugenia* L. (86) e *Myrcia* DC. (42) (Myrtaceae), *Ocotea* Aubl. (35) (Lauraceae), *Casearia* Jacq. (29) (Salicaceae), *Solanum* L. (30) (Solanaceae), *Pouteria* Aubl. (23) (Sapotaceae), *Piper* L. (23) (Piperaceae), *Machaerium* Pers. (Fabaceae), *Erythroxylum* P. Browne (Erythroxylaceae), *Trichilia* P. Browne (Meliaceae) e *Inga* Mill. (Fabaceae) (17); 449 gêneros estão representados por apenas uma espécie/subespécie.

Espécies exóticas e/ou naturalizadas que estão representadas no Herbário CVRD foram incluídas na lista, tais como *Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone e *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B. K. Simon & S. W. L. Jacobs (Poaceae) (capim anapiê e capim-colonião), *Furcraea foetida* (L.) Haw. (Asparagaceae) (pita) e *Youngia japonica* DC (Asteraceae) (serralha-amarela). *Acacia mangium* Willd., *Artocarpus heterophyllus* Lam. e *Mangifera indica* L. (acácia australiana, jaqueira e mangueira) são facilmente encontradas na RNV⁸, mas não foram incluídas porque não há registro dessas espécies no CVRD.

⁸ Maria Cecília Martins Kierulff, observação pessoal.

As monilófitas e licófitas estão representadas no CVRD por 333 exsiccatas de 96 táxons coletados na RNV (11 identificados apenas até gênero), distribuídos em 21 famílias e 44 gêneros; do total, apenas dez são endêmicos do Brasil. As famílias com mais espécies são Pteridaceae (26), Polypodiaceae (16) e Thelypteridaceae (9); os gêneros com maior número de espécies são *Adiantum* L. (13) (Pteridaceae) e *Thelypteris* Schmidel (8) (Thelypteridaceae) (quadro 2).

Riqueza de espécies na Reserva Natural Vale

Em 2007, pesquisadores de várias instituições nacionais e internacionais se reuniram e elaboraram uma lista com 15.782 espécies de plantas reconhecidas para o Domínio Atlântico, distribuídas em 2.257 gêneros e 348 famílias⁹, o que corresponde a cerca de 5% da flora mundial – estimada em 300.000 espécies¹⁰. Do total de gêneros e espécies, 132 (6%) e 7.155 (45%) são endêmicos. As briófitas estão representadas por 1.230 espécies, monilófitas e licófitas por 840, gimnospermas por quatro e angiospermas por 13.708. As plantas vasculares somam 14.552, das quais 6.933 (48%) são endêmicas da Mata Atlântica; naturalmente, por sua maior representatividade, as angiospermas detêm as maiores taxas de endemismo (6.663 espécies – 49%) e concentram todos os gêneros endêmicos de plantas vasculares.¹¹

Na RNV ocorrem pelo menos 17% das angiospermas registradas para a Mata Atlântica e 30% de todas as angiospermas listadas para a floresta ombrófila densa, que segundo Stehmann *et al.*¹², é a formação que apresenta mais da metade da riqueza (57%) e a maior parte dos endemismos (71%) da Mata Atlântica. Do total de monilófitas e licófitas registradas, pelo menos 11% ocorrem na RNV (espécies coletadas na área e depositadas no herbário).

Apesar de toda essa diversidade taxonômica, muitas áreas do bioma ainda estão insuficientemente amostradas: entre 1990 e 2006, mais de mil novas espécies de angiospermas foram descritas para a Mata Atlântica, 42% do total descrito no Brasil no período¹³; e, somente entre 2007 e 2010, foram descritas 300 novas espécies de plantas para esse bioma¹⁴. Na RNV, além das 37 espécies listadas por Germano-Filho *et al.*¹⁵, outras 44 angiospermas foram descritas a partir de exemplares coletados na área, totalizando 81 espécies (incluindo *Anthurium riodocense* Nadruz, descrita a partir de espécime coletado na RNV¹⁶, mas não tombado no herbário CVRD); três gêneros novos, *Brasilio-croton* P. E. Berry & Cordeiro (Cactaceae), *Grazielodendron* H. C. Lima (Fabaceae) e *Trigoniocroton* E. F. Guim. & Miguel (Trigoniaceae) e uma samambaia foram descritos a partir de espécimes coletados na RNV (quadros 1 e 2). Pelo menos mais dez plantas coletadas na área ainda estão sendo descritas.¹⁷

Na quadro 1, das angiospermas registradas na RNV e depositadas no CVRD, 1.993 tiveram a distribuição geográfica apresentada de acordo com sua ocorrência nos biomas brasileiros (táxons identificados apenas em nível genérico

⁹ STEHMANN, J. R. *et al.* (Ed.). *Plantas da Floresta Atlântica*. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009. 516 p.

¹⁰ MORA, C. *et al.* How many species are there on earth and in the ocean? *Plos Biology*, 9(8)e1001127, 2011.

¹¹ STEHMANN, J. R. *et al.* *Op. cit.*

¹² STEHMANN, J. R. *et al.* *Op. cit.*

¹³ SOBRAL, M. & STEHMANN, J. R. An analysis of new angiosperm species discoveries in Brazil (1990-2006). *Taxon*, 58:227-232, 2009.

¹⁴ PAGLIA, A. P. & PINTO, L. P. Biodiversidade da Mata Atlântica. In: MARONE, E; RIET, D. & MELO, T. (Org.). *Brasil Atlântico - um país com a raiz na mata*. Rio de Janeiro: Instituto Bio Atlântica, 2010. p. 102-129.

¹⁵ GERMANO-FILHO, P.; PEIXOTO, A. L. & JESUS, R. M. *Op. cit.*

¹⁶ COELHO, M. A. N. Espécies novas de *Anthurium* e *Philodendron* (Araceae) do sudeste brasileiro. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão* (N. Sér.), 28:21-40, 2010.

¹⁷ Geovane Souza Siqueira, observação pessoal.

não foram incluídos na análise). Um total de 728 táxons (36,5%) são registrados apenas para a Mata Atlântica, 188 (9,4%) possuem distribuição disjunta entre a Mata Atlântica e a Amazônia, 172 (8,6%) ocorrem somente na Mata Atlântica e no Cerrado, 60 (3,0%) são registrados apenas na Mata Atlântica e Caatinga; 67 táxons encontrados na RNV ocorrem em todos os biomas (3,4%).

Considerando que todas as espécies de licófitas e monilófitas coletadas na RNV ocorrem na Mata Atlântica (excluindo os táxons identificados apenas até gênero), 50,6% (43) são encontradas apenas nesse bioma; 15,3% (13) também ocorrem na Amazônia; 12,9% (11) ocorrem também no Cerrado, e quatro, em todos os biomas brasileiros.

Peixoto *et al.*¹⁸ reconheceram na Reserva Natural Vale quatro formações vegetacionais distintas: floresta alta, floresta de muçununga, formações de áreas alagadas ou alagáveis (herbáceas e florestais, aqui descritas como brejos e matas ciliares) e campo nativo, que são determinados principalmente por fatores geológicos e edafoclimáticos¹⁹. Das angiospermas ocorrentes na RNV, 2.258 foram registradas de acordo com os tipos vegetacionais onde foram coletadas: 980 (43,4%) foram coletadas apenas na floresta alta, 238 (10,1%) nas áreas alagadas (mata ciliar e/ou brejo), 144 (6,4%) apenas na muçununga e 121 (5,4%) somente no campo nativo. No entanto, não é possível saber se esses números representam ocorrências exclusivas em cada formação ou se são reflexo de esforços amostrais diferenciados.

Dos táxons de angiospermas coletados somente na muçununga e depositados no herbário, as famílias mais ricas são Orchidaceae (com 28 táxons), Myrtaceae (13), Bromeliaceae (8), Araceae (6), Fabaceae e Rubiaceae (5). Considerando os táxons coletados exclusivamente no campo nativo, a maioria pertence a Poaceae (15), Fabaceae (10), Asteraceae (8), Bromeliaceae (7), Cyperaceae (6), Convolvulaceae (5) e Myrtaceae (4). Dos 617 táxons encontrados na muçununga, 368 (59,6%) também foram encontrados na mata alta e 147 (23,8%) no campo nativo. Apenas três espécies, *Miconia cinnamomifolia* (DC.) Naudin, *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay e *Pera* sp.2, foram coletadas em todos os tipos de vegetação, incluindo as áreas alagadas (quadro 1).

Segundo Peixoto *et al.*²⁰, das espécies que ocorrem na RNV, 164 foram coletadas apenas na floresta de muçununga; algumas são típicas de vegetação de solo arenoso e ocorrem também na restinga (*Couepia schottii* Fritsch, *Rhodostemonodaphne capixabensis* Baitello & Coe-Teixeira e *Cryptanthus beuckeri* E. Morren), enquanto outras são en-

¹⁸ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce: Their Representation in the Vale do Rio Doce Natural Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:319-350, 2008.

¹⁹ GARAY, I. *et al.* Diversidade funcional dos solos na Floresta Atlântica de Tabuleiros. In: GARAY, I. & RIZZINI, M. (Org.). *A Floresta Atlântica de Tabuleiros – Diversidade Funcional da Cobertura Arbórea*. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 16-26.

²⁰ PEIXOTO, A. L. *et al.* *Op. cit.*

²¹ SIMONELLI, M. *et al.* Floristic Composition and Structure of the Tree Component of a Muçununga Forest in the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:351-370, 2008.

contradas apenas na muçununga (*Simira eliezeriana* Peixoto). Simonelli *et al.*²¹, ao analisarem a caracterização da vegetação da floresta de muçununga, encontraram 79 espécies arbóreas pertencentes a 29 famílias, sendo Myrtaceae (19 spp.), Lauraceae (9), Rubiaceae e Sapotaceae (4), as mais ricas em espécies.

Das licófitas e monilófitas ocorrentes no RNV, 27 espécies foram coletadas apenas na floresta alta, nove apenas no brejo, oito na mata ciliar (10 espécies ocorrem somente nas áreas alagadas, no brejo e na mata ciliar), seis na muçununga e duas espécies no campo nativo; apenas quatro espécies foram coletadas tanto na floresta alta, quanto na muçununga (quadro 2).

Importância da Reserva Natural Vale para a conservação das espécies

²² MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Instrução Normativa nº 6, 23 de setembro de 2008.

²³ FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. *Lista da flora brasileira ameaçada de extinção*. Disponível em http://www.biodiversitas.org.br/florabr/lista_florabr.pdf. Acesso em outubro de 2014.

²⁴ STEHMANN, J. R. *et al.* *Op. cit.*

²⁵ INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Disponível em <http://www.iucnredlist.org/>. Acesso em outubro de 2014.

²⁶ MARTINELLI, G. & MORAES, M. A. (Org.). *Livro Vermelho da Flora do Brasil*. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013, 1.100 p.

²⁷ FRAGA, C. N. & M. SIMONELLI (Org.). *Espécies da flora ameaçadas de extinção no estado Espírito Santo*. Vitória: Ipema, 2007. 146 p.

Dos táxons registrados na RNV, 46 estão na lista oficial da flora ameaçada de extinção do Brasil publicada em 2008²² e na lista da Fundação Biodiversitas²³, com 12 classificados como “Em Perigo” e 34 como “Vulneráveis”. As duas listas, porém, basearam-se em dados obtidos em 2005²⁴. De acordo com a IUCN (*International Union for Conservation of Nature*)²⁵, 50 táxons que ocorrem na RNV estão ameaçados: quatro “Criticamente em Perigo”, 15 “Em Perigo” e 31 “Vulneráveis”. O Livro Vermelho da Flora do Brasil²⁶, que inclui uma avaliação mais atual, lista 94 espécies que ocorrem na RNV como ameaçadas, o que representa 6,0% das 1.545 espécies ameaçadas na Mata Atlântica: oito “Criticamente em Perigo”, 45 “Em Perigo” e 40 “Vulneráveis” (essas mesmas espécies foram incluídas na Portaria do MMA no 444 de 17 de dezembro de 2014); além das ameaçadas, 28 foram incluídas como “Dados Deficientes”. Apenas cinco espécies estão presentes em todas as listas nacionais: *Buchenavia hoehneana* N. F. Mattos (pequi-isaías), *Buchenavia parvifolia* subsp. *rabelloana* (Mattos) Alwan & Stace (pequi-mirindiba) (Combretaceae), *Couratari asterotricha* Prance (imbirema) (Lecythidaceae), *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth. (jacarandá-caviuna) (Fabaceae), *Melocactus violaceus* Pfeiff. (coroa-de-frade) (Cactaceae) e *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC. (tagibibuia) (Bignoniaceae). A lista das espécies da flora ameaçadas de extinção no Espírito Santo²⁷ inclui 158 táxons presentes na RNV: 13 “Criticamente em Perigo”, 66 “Em Perigo” e 79 “Vulneráveis”.

Apenas uma espécie de monilófito, que ocorre na RNV está incluída como ameaçada no Livro Vermelho da Flora do Brasil e classificada como “Em Perigo”, *Pleopeltis*

²⁸ MARTINELLI, G. & MORAES, M. A. *Op. cit.*

monoides (Weath.) Salino (Polypodiaceae)²⁸ e que também foi incluída na Portaria do MMA no 444 de 17 de dezembro de 2014. Já na lista estadual, há a adição de mais uma espécie: *Anemia espiritosantensis* Brade (Anemiaceae), classificada como “Críticamente em Perigo”.

A lista de espécies (quadros 1 e 2) expressa a riqueza taxonômica da RNV e busca despertar a atenção dos especialistas nos mais diversos grupos taxonômicos para a necessidade de mais investigações, identificações e confirmação das determinações aqui apresentadas. O cenário atual do banco de dados CVRD indica a ocorrência de 62 táxons com distribuição geográfica conhecida apenas para o Espírito Santo, incluindo muitas espécies descritas a partir de exemplares coletados na Reserva, e a possível inserção de 167 novos registros de ocorrência para o estado, comparando aos dados apresentados por Dutra *et al.*²⁹. De acordo com as informações aqui fornecidas, a diversidade taxonômica de plantas vasculares na RNV indica a grande relevância da área para o desenvolvimento de pesquisas botânicas.

²⁹ DUTRA, V. F.; ALVES-ARAÚJO, A. & CARRIJO, T. T. How diverse is the Atlantic Forest? The case of Espírito Santo, Brazil. *Phytotaxa* (in press).

Comparação com outras áreas de floresta de tabuleiro

A Reserva Biológica Córrego do Veado, localizada no município de Pinheiros, norte do Espírito Santo, tem 2.392 ha e é coberta por floresta de tabuleiro. Um levantamento feito na área mostrou que as famílias mais ricas em morfoespécies foram Fabaceae (17), Myrtaceae (13), Sapotaceae (9), Anacardiaceae (5), Malvaceae (5) e Lauraceae (5)³⁰, padrão semelhante ao encontrado na RNV.

³⁰ BROGGIO, I. S. *et al.* Florística de um trecho da Floresta Atlântica de tabuleiro no município de Pinheiros, E. S. *Anais do X Congresso de Ecologia do Brasil*, São Lourenço, MG, 2011, p. 1-2.

A Reserva Biológica de Una (RBU), localizada no município de Una, estado da Bahia, com 18.715ha³¹, é formada por um mosaico de floresta de tabuleiro (floresta tropical úmida de baixada) que, em sua porção ocidental, é gradualmente substituída pela floresta tropical úmida submontana. A porção leste é coberta por um tipo de vegetação denominada por Amorim *et al.*³² como *sandy tabuleiro forest* (= muçununga?), onde as copas são mais baixas, as árvores mais esguias, existe uma maior abundância de arbustos e lianas e uma menor diversidade de epífitas. Na RBU e em florestas adjacentes contínuas, que hoje fazem parte do Refúgio de Vida Silvestre de Una, foram encontradas 1.038 espécies de plantas vasculares: 947 angiospermas, em 108 famílias e 435 gêneros, e 91 licófitas e monilófitas, em 19 famílias e 41 gêneros.³³ As famílias com mais espécies foram Fabaceae (71), Rubiaceae (66), Myrtaceae (59), Bromeliaceae (40), Orchidaceae (38), Melastomataceae (36), Euphorbiaceae (30), Sapotaceae (28), Asteraceae (27),

³¹ INSTITUTO CHICO MENDES PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. *Rebio de Una*. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/biomas-brasileiros/mata-atlantica/unidades-de-conservacao-mata-atlantica/2158-rebio-de-una.html>. Acesso em outubro de 2014.

³² AMORIM, A. M. *et al.* Floristics of the Una Biological Reserve, Bahia, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). *The Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:67-146. 2008.

³³ AMORIM, A. M. *et al.* *Op. cit.*

Poaceae, Malpighiaceae e Cyperaceae (26), Araceae (25) e Apocynaceae (24), sendo estas 14 famílias responsáveis por 55% (522 spp.) da diversidade taxonômica da área.

De um modo geral, a RNV e a RBU têm composição florística semelhante. Nas duas áreas, 14 famílias incluem mais de 50% dos táxons, Fabaceae tem o maior número de táxons e 11 das 14 das famílias com mais táxons se repetem nas duas áreas. As exceções são Bignoniaceae, Lauraceae e Sapindaceae, que estão entre as 14 com mais táxons na RNV, enquanto na RBU estão listadas Araceae, Bromeliaceae e Melastomataceae. Ainda assim, na RNV, Araceae inclui 36 táxons, Bromeliaceae 32 e Melastomataceae 39 – aproximadamente os mesmos números encontrados na RBU.

Os gêneros com maior número de espécies na RBU foram *Myrcia* DC. (21 spp.), *Psychotria* L. (18), *Miconia* Ruiz & Pav. (17), *Eugenia* L. (14), *Pouteria* Aubl. (13), *Aechmea* Ruiz & Pav., *Cordia* L. e *Philodendron* Schott (11), *Inga* Mill. (10), *Licania* Aubl. e *Solanum* L. (9). Em comparação com a RNV, seis dos 11 gêneros com maior número de táxons são comuns entre as duas áreas (*Myrcia*, *Eugenia*, *Pouteria*, *Cordia*, *Inga* e *Solanum*). Na RNV, o número de táxons nos gêneros *Psychotria* e *Miconia* (14 spp. cada), *Cordia* e *Licania* (10) e *Aechmea* (8), são semelhantes aos encontrados na RBU. O número de licófitas e monilófitas da RNV também foi semelhante ao encontrado por Amorim *et al.*³⁴, e as famílias mais comuns novamente se repetem nas duas áreas: Polypodiaceae, Pteridaceae e Thelypteridaceae.

Thomas *et al.*³⁵ afirmaram que 44% das espécies da RBU são endêmicas da Mata Atlântica, enquanto Amorim *et al.*³⁶ encontraram 40% endêmicas. Na RNV, 37% das angiospermas e 13% das licófitas e monilófitas coletadas ocorrem apenas na Mata Atlântica. Além disso, 16 espécies foram comuns entre a RBU e a Reserva Ducke, próxima a Manaus, estado do Amazonas, e não ocorrem em nenhum outro bioma – um claro exemplo da disjunção entre as florestas Amazônica e Atlântica do sul da Bahia. Segundo Thomas *et al.*³⁷, 7% das espécies da RBU apresentam disjunção com a floresta amazônica, enquanto na RNV encontramos cerca de 9% dos táxons compartilhados entre a Mata Atlântica e a Amazônia.

A floresta da RNV é bastante similar à da RBU e adjacências, e as diferenças devem-se, provavelmente, a uma amostragem muito maior na RNV. Além disso, algumas famílias estão mais bem representadas em áreas de muçunganga e campo nativo, formações que, apesar de restritas a Espírito Santo e Bahia, são menos abundantes na RBU.³⁸

³⁴ AMORIM, A. M. *et al.* *Op. cit.*

³⁵ THOMAS, W. W. *et al.* Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, 7:311-322, 1998.

³⁶ AMORIM, A. M. *et al.* *Op. cit.*

³⁷ THOMAS, W. W. *et al.* *Op. cit.*

³⁸ Maria Cecília Martins Kierulff, comunicação pessoal.

Geovane Souza Siqueira é estudante de graduação em Ciências Biológicas pela Faculdade Pitágoras e curador do herbário da Reserva Natural Vale.

geovane.siqueira@vale.com

Maria Cecília Martins Kierulff é bióloga, PhD em Biologia e pós-doutoranda na Universidade Federal do Espírito Santo.

ceciliakierulff@gmail.com

Anderson Alves-Araújo é biólogo, doutor em Biologia Vegetal e professor da Universidade Federal do Espírito Santo.

sapotae@gmail.com



Figura 1: Flora com ocorrência Reserva Natural Vale (de cima para baixo, esquerda para direita): *Virola bicubhyba*, *Mendoncia velloziana*, *Neomitranthes sctictophylla*, *Terminalia argentea*, *Fevillea trilobata*, *Kielmeyera occhioniana*, *Ceiba pubiflora*, *Parinari parvifolia*, *Nectandra debilis*, *Quararibea penduliflora*, *Ocotea spectabilis*, *Psidium longipetiolatum* (fotos: Geovane S. Siqueira)



Figura 2: Flora com ocorrência Reserva Natural Vale (de cima para baixo, esquerda para direita): *Myrcia riodocensis*, *Selenicereus rizzinii*, *Rawvolfia capixabae*, *Inga* aff. *leptantha*, *Chrysophyllum lucentifolium*, *Niedenzuella acutifolia*, *Aegiphila vitelliniflora*, *Forsteronia montana*, *Calathea vaginata*, *Ocotea lancifolia*, *Pseudopiptadenia psilostachya*, *Hirtella insignis* (fotos: Geovane S. Siqueira)



Figura 3: Flora com ocorrência Reserva Natural Vale (de cima para baixo, esquerda para direita): *Hornschurchia citriodora*, *Exostyles venusta*, *Eugenia batingabranca*, *Asterostigma lombardii*, *Eugenia pruniformis*, *Dinizia* sp.nov., *Unonopsis renatoi*, *Ocotea velloziana*, *Paullinia riodecensis*, *Myrcia plusiantha*, *Ladenbergia hexandra*, *Actinocephalus ramosus* (fotos: Geovane S. Siqueira)

Quadro 1: Lista de angiospermas ocorrentes na Reserva Natural da Vale, Espírito Santo, Brasil. Em destaque (cinza) estão os táxons que foram descritos a partir de amostras coletadas na RNV

Legenda: • =Distribuição geográfica restrita ao Espírito Santo; * =Novo registro de ocorrência; EB=Endêmica do Brasil; LVFB=Lista Vermelha da Flora do Brasil; ES=Lista de Espécies ameaçadas do Espírito Santo; IUCN=*International Union for Conservation of Nature*; BIOD=Biodiversitas; MMA=Ministério do Meio Ambiente; MAT=Mata Atlântica; CER=Cerrado; CAA=Caatinga; AMA=Amazônia; PAN=Pantanal; PAM=Pampa; MT=Mata Alta; MU=Muçununga; CN=Campo nativo; MC=Mata ciliar; BR=Brejo.

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro					Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
ACANTHACEAE																		
<i>Aphelandra espirito-santensis</i> Profice & Wässh. •	Erva-de-lesma	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aphelandra barleyi</i> Wässh.	Crista-de-frango	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aphelandra longiflora</i> (Lindl.) Profice	Crista-de-galo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chamaeranthemum beyrichii</i> Nees	Erva-nanica	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Herpetacanthus</i> sp. 1	Solitária-forrageira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Justicia cydoniifolia</i> (Nees) Lindau	Cipó-violeta	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Justicia genuflexa</i> Nees & Mart.	Gervão-de-sapo	X	VU	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Justicia symphyantha</i> (Nees) Lindau	Erva-parreira	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Justicia swassbauseniana</i> Profice	Rabo-de-quati	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Justicia</i> sp. 1	Cipó-junqueira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lepidagathis nemoralis</i> (Mart. ex Nees) Kameyama	Mata-pinto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mendoncia velloziana</i> Mart.	Cipó-baratinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ruellia bulbifera</i> Lindau	Violeta-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Ruellia curviflora</i> Nees & Mart.	Solitária-de-brinco	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ruellia furcata</i> (Nees) Lindau •	Flor-de-vara	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ruellia rosea</i> Wallex Nees	Crista-vermelha	-	-	VU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ruellia solitaria</i> Vell.	Solitária	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ruellia</i> sp. 1	Crista-branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Ruellia</i> sp. 2	Flor-de-acanta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ruellia</i> sp. 3	Violeta-branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Thysacanthus ramosus</i> (Nees) A.L.A.Córtés & Rapini*	Rabo-de-raposa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
ACHARIACEAE																		
<i>Carpotroche brasiliensis</i> (Raddi) Endl.	Sapucainha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
ALISMATACEAE																		
<i>Echinodorus bolivianus</i> (Rusby) Holm-Nielsen	Aguapé-pelotinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Hydrocleys nymphoides</i> (Willd.) Buch.	Aguapé-corrente	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X
<i>Limnophyton flava</i> (L.) Buchenau	Taioba-da-lama	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Sagittaria lancifolia</i> L.	Taioba-do-brejo	-	VU	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
AMARANTHACEAE																		
<i>Alternanthera brasiliana</i> (K.) Kuntze	Perpétua-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) DC.	Perpétua-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Cariru-de-espinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Amaranthus viridis</i> L.*	Cariru-de-porco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Gomphrena perennis</i> L.	Perpétua-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen	Cipó-de-abreu	-	-	VU	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
AMARYLLIDACEAE																		
<i>Hippeastrum reticulatum</i> Herbert.	Cebola-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
ANACARDIACEAE																		
<i>Astronium concinnum</i> (Engl.) Schott	Gonçalo-Alves	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Aderne	-	DD	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-
<i>Spondias macrocarpa</i> Engl.*	Cajá-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Spondias venulosa</i> (Engl.) Engl.	Cajá	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Cupuba	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	Acarana	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
ANNONACEAE																		
<i>Anaxagorea dolichocarpa</i> Sprague & Sandwith	Ariticum-bravo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Annona acutiflora</i> Mart.	Ariticum	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Annona cacans</i> Warm.	Graviola-do-mato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Annona dolabripetala</i> Raddi	Pinha-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Annona glabra</i> L.	Ariticum-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Annona</i> sp. nov.	Ariticum-amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Cymbopetalum brasiliense</i> (Vell.) Benth.	Pimenta-de-boto	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Duguetia chrysoarpa</i> Maas	Pindaíba-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X
<i>Duguetia sessilis</i> (Vell.) Maas	Ariticum-vermelho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Duguetia sooretamae</i> Maas	Pindaíba-coroa	X	EN	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Duguetia</i> sp. 1	Ariticum-gigante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ephedranthus dimerus</i> J. C. Lopes, Chatrou & Mello-Silva	Pindaíba-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guatteria australis</i> A. St.-Hil.	Imbira-preta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Guatteria ferruginea</i> A. St.-Hil.	Pindaíba-coração	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
<i>Guatteria sellowiana</i> Schldt.	Pindaíba-puruna	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guatteria villosissima</i> A. St.-Hil.	Pindaíba-felpuda	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Guatteria</i> sp. 1	Pindaibinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hornschurchia bryotrophe</i> Nees	Ariticum-rasteiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hornschurchia citriodora</i> D. M. Johnson	Pindaíba-feijão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hornschurchia myrtillosa</i> Nees.	Pindaíba-rasteira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Oxandra martiana</i> (Schldt.) R. E. Fr.	Pindaíba-de-poste	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Oxandra nitida</i> R. E. Fries	Ariticum-do-mato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Oxandra unibracteata</i> J. C. Lopes, Junikka & Mello-Silva *	Imbiú-preto	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pseudoxandra spiritus-sancti</i> Maas *	Imbiú	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Unonopsis aurantiaca</i> Maas & Westra *	Pindaíba-da-muçununga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Unonopsis renatoi</i> Maas & Westra *	Pindaíba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Pindaíba-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Xylopia laevigata</i> (Mart.) R. E. Fries	Mium-preto	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Xylopia ochrantha</i> Mart.	Coração	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Xylopia</i> sp. 1	Mium-rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
APIACEAE																		
<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Abóbora-selvagem	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
APOCYNACEAE																		
<i>Asclepias curassavica</i> L.	Oficial-de-sala	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll. Arg.	Peroba-osso	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aspidosperma desmanthum</i> Benth. ex Müll. Arg.	Paratudo-branco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Aspidosperma discolor</i> A. DC.	Quina-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Aspidosperma illastre</i> (Vell.) Kuhlm. & Piraja	Tambu-pequiá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	Pequiá-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aspidosperma pyricollum</i> Müll. Arg.	Pequiá-sobre	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Blepharodon nitidum</i> (Vell.) J. F. Macbr.*	Cipó-estrela	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Condylocarpon glabrum</i> Müll. Arg. *	Cipó-cumixá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Condylocarpon intermedium</i> Müll. Arg. subsp. <i>intermedium</i>	Cipó-de-lavadeira	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Condylocarpon intermedium</i> Müll. Arg.	Cipó-de-cola	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Condylocarpon isthmicum</i> A.DC.	Cipó-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ditassa nitida</i> E. Fourn.	Cipó-cordão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Forsteronia leptocarpa</i> (Hook. & Arn.) A. DC.	Cipó-gril	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X
<i>Forsteronia montana</i> Müll. Arg.	Cipó-de-boi	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Forsteronia refracta</i> Müll. Arg.	Conta-de-frade	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Forsteronia thyrsoides</i> (Vell.) Müll. Arg.	Papagaio	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Geissospermum laeve</i> (Vell.) Baill.	Pau-pereira	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	Agoniada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Jobinia lindbergii</i> E. Fourn.	Cipó-gominha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Lacmellea pauciflora</i> (Kuhl.) Markgr.	Chamarrão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Macoubea guianensis</i> Aubl.	Jenipapo-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Macroditassa laurifolia</i> (Decne.) Fontella	Cipó-de-mono	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mandevilla funiformis</i> (Vell.) K. Schum.	Cipó-amarelo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Mandevilla hirsuta</i> (Rich) K. Schum.	Feijão-de-dois	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Marsdenia amorimii</i> Morillo	Cipó-de-goma	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Marsdenia lauretiana</i> Woodson	Mercúrio-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Marsdenia macrophylla</i> (Humb. & Bomp. ex Schult.) E. Fourn.	Cipó-de-cutia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marsdenia</i> sp. 1	Sumá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Metalepis cubensis</i> (A. Rich.) Griseb.*	Coração-leitoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Odontadenia lutea</i> (Vell.) Markgr.	Cipó-de-égua	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Orthosia congesta</i> Decne.	Cipó-corrente	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Orthosia loandensis</i> Fontella & C. Valente	Cipó-muleta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Oxypetalum alpinum</i> (Vell.) Fontella & E.A. Schwarz var. <i>alpinum</i>	Cipó-da-cobra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Oxypetalum banksii</i> Schult. subsp. <i>banksii</i>	Cipó-leiteiro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Peltastes pulcher</i> (Miers) J. F. Morales	Capa-homem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Peplonia asteria</i> (Vell.) Fontella & E.A. Schwarz	Cipó-leitinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
<i>Peplonia axillaris</i> (Vell.) Fontella & Rapini	Leite-de-anta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
<i>Prestonia calycina</i> Müll.Arg.	Peludinha-amarela	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson	Áurea	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Rauwolfia capixabae</i> I. Koch & Kin.-Gouv.	Grão-de-gato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Rhabdadenia madida</i> (Vell.) Miers	Cipó-rosa	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Skytanthus bancornifolius</i> (A.DC.) Miers	Cipó-alamanda	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tabernaemontana flavicans</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Espeta-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Tabernaemontana heterophylla</i> Vahl	Espeta-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tabernaemontana bystrix</i> Steud.	Espedoce	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tabernaemontana salzmanni</i> A. DC.	Espeta	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tassadia obovata</i> Decne.	Cipó-orelhinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Tassadia propinqua</i> Decne.	Tinguí-cipó	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
<i>Temnadenia odorifera</i> (Vell.) J. F. Morales	Feijão-de-lobo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Temnadenia aff. odorifera</i> (Vell.) J. F. Morales	Cipó-folhudo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
AQUIFOLIACEAE																		
<i>Ilex amara</i> (Vell.) Loes.*	Erva-diferente	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X
<i>Ilex floribunda</i> Reissek ex Maxim.	Erva-mijona	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
<i>Ilex theezans</i> Mart. ex Reissek	Roble	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
ARACEAE																		
<i>Anthurium ianthinopodum</i> (Schott ex Engl.) Nadruz & Mayo	Antúrio-folha-fina	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Anthurium intermedium</i> Kunth	Antúrio-rosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Anthurium pentaphyllum</i> (Aubl.) G. Don var. <i>pentaphyllum</i>	Antúrio-trepador	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Anthurium queirozianum</i> Nadruz *	Antúrio-verdão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Anthurium radicans</i> K. Koch & A. Haage	Antúrio-rastejante	X	VU	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Anthurium raimundii</i> Mayo, Haigh & Nadruz	Palma-de-São-João	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>Anthurium ribeiroi</i> Nadruz *	Antúrio-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl. subsp. <i>scandens</i>	Antúrio-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Anthurium siqueirae</i> Nadruz	Antúrio-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Anthurium solitarium</i> Schott	Antúrio-gigante	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Anthurium zeneidae</i> Nadruz •	Antúrio-quilhado	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Anthurium</i> sp. 1	Antúrio-rasteiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Asterostigma lombardii</i> E. G. Gonçalves	Sombra-de-cobra	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dracontioides desciscens</i> (Schott) Engl.	Cara-de-morcego	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X
<i>Heteropsis rigidifolia</i> Engl.	Cipó-timbozinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Heteropsis salicifolia</i> Kunth	Cipó-timbó	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Lemma aequinoctialis</i> Welw.	Lentilha-d'água	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Monstera adansonii</i> var. <i>klotzschiana</i> (Schott) Madison	Sete-facadas	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Monstera praetermissa</i> E. G. Gonçalves & Temponi	Folha-rasgada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Montrichardia linifera</i> (Arruda) Schott	Aninga	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Philodendron blanchetianum</i> Schott	Dragão-pintado	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Philodendron follii</i> Nadruz •	Imbé-pintado	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Philodendron fragrantissimum</i> (Hook.) G. Don	Imbé-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Philodendron hederaceum</i> var. <i>hederaceum</i> (Jacq.) Schott	Imbé-queimador	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Philodendron ochrostemon</i> Schott	Imbé-miúdo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Philodendron ornatum</i> Schott	Imbé-verruga	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Philodendron paludicola</i> E. G. Gonç. & Salviani •	Aninga-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Philodendron pedatum</i> (Hook.) Kunth	Sete-pontas	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Philodendron rudgeanum</i> Schott	Pé-de-pato	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Philodendron ruthianum</i> Nadruz	Imbé-feliz	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Philodendron speciosum</i> Schott	Imbé-gigante	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Philodendron stenolobum</i> E. G. Gonç. •	Imbé	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Philodendron</i> aff. <i>vargaltense</i> Sakur.	Imbé-mole	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rhodopatha latifolia</i> Poepp.	Imbé-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Syngonium vellozianum</i> Schott	Pé-de-galinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Wolffia brasiliensis</i> Wedd.	Lentilha-verde	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X
ARALIACEAE																		
<i>Dendropanax brasiliensis</i> (Seem.) Frodin	Guiné	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schltdl.	Abóbora-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyermark & Frodin	Imbaubão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Schefflera selloi</i> (Marchal) Frodin	Imbaubão-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
ARECACEAE																		
<i>Allagoptera arenaria</i> (Gomes) Kuntze	Guriri	X	-	-	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Brejaúba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Attalea humilis</i> Mart. ex Spreng.	Pindoba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Attalea</i> aff. <i>humilis</i> Mart. ex Spreng.	Coco-anaí	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Bactris acanthocarpa</i> Mart. var. <i>acanthocarpa</i>	Brejabinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bactris bahiensis</i> Noblick & A. J. Henderson	Piririma	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Bactris caryotifolia</i> Mart.	Coqueirinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bactris ferruginea</i> Burret	Túcum	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bactris glassmanii</i> Med.-Costa & Noblick ex A. J. Hend.	Túcum-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bactris hirta</i> Mart.	Aricanga-falsa-inteira	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Bactris pickelii</i> Burret	Aricanga-falsa-veludo	X	-	VU	VU	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bactris setosa</i> Mart.	Túcum-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Bactris vulgaris</i> Barb. Rodr.	Túcum-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Bactris</i> aff. <i>vulgaris</i> Barb. Rodr.	Airi-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	Cerca-onça	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Dendê	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Palmito-doce	-	VU	VU	-	EN	Anexo I	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X
<i>Geonoma elegans</i> Mart.	Aricanga-de-bengala	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X
<i>Geonoma pauciflora</i> Mart.	Aricanga-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Geonoma pobliana</i> subsp. <i>linharensis</i> A. J. Hend.	Aricanga-cinzenta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Geonoma rodeiensis</i> Barb. Rodr.	Aricanga-marrom-avermelhada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	Aricanga-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Polyandrococos caudescens</i> (Mart.) Barb. Rodr.*	Palmito-amargoso	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
<i>Syagrus botryophora</i> (Mart.) Mart.	Patioba	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
ARISTOLOCHIACEAE																		
<i>Aristolochia aff. cordigera</i> Willd.	Milome-roxo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Aristolochia cymbifera</i> Mart. & Zucc.	Peito-de-peru	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Aristolochia pubescens</i> Willd.	Cipó-de-milome	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aristolochia subglobosa</i> J. Freitas, Lírio & F. González •	Milome-corneta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
ASPARAGACEAE																		
<i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw.	Pita	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Hesperia glaziovii</i> Lecomte	Cipó-salsa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
ASTERACEAE																		
<i>Acanthospermum australe</i> Kuntze	Erva-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	Chifre-de-bode	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Achyrocline satyroides</i> (Lam.) DC.	Marcela	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X
<i>Baccharis brachylaenoides</i> DC.*	Alecrim-mole	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Baccharis cassiniifolia</i> DC.*	Alecrim-de-várzea	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X
<i>Baccharis reticularia</i> DC.	Alecrim-do-campo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X
<i>Baccharis sagittalis</i> (Less.) DC.	Carqueja-doce	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X	X
<i>Baccharis serrulata</i> (Lam.) Pers.	Alecrim-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	Arnica-trepadeira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-
<i>Babingtonia viscosus</i> (Spreng.) R. M. King & H. Rob.	Folha-melosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Barroetia betonicaeformis</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	Arnica-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Bidens cynapiifolia</i> Kunth*	Picão-preto	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Blainvillaea dichotoma</i> (Murray) Stewart	Catinga-de-porco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Calyptocarpus brasiliensis</i> (Nees & Mart.) B. Turner	Erva-de-grilo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	Margarida-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Chaptalia integerrima</i> (Vell.) Burkart	Avoadeira-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chaptalia nutans</i> (L.) Pol.	Avoadeira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chromolaena maximiliani</i> (Schrader) DC.) R. M. King & H. Robinson	Arnica	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Chromolaena squalida</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	Andrade	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Conocliniopsis prasifolia</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	Rabo-de-cobra	X	-	VU	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conyza floribunda</i> Kunth*	Avoadeira-comprida	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-
<i>Cyanthillium cinereum</i> (L.) H. Rob.	Couve-bravo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dasycondylus resinus</i> (Spreng.) R. M. King & H. Rob.	Arnica-grande	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dasyphyllum brasiliense</i> (Spreng.) Cabrera	Esponjinha	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Delilia biflora</i> (L.) Kuntze	Alfavaca-mansa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Edipta prostrata</i> (L.) L.	Cabeça-de-prego	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Língua-de-boi	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	Serralha-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Enydra sessilis</i> (Sw.) DC.	Bredo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X
<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Capiçoba-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.	Capiçoba	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-	-
<i>Ethulia conyzoides</i> L.f.	Erva-de-paca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Fleischmannia remotifolia</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	Arnica-falsa	-	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Gamochoeta americana</i> (Mill.) Wedd.*	Couve-de-lagarta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gochnatia blanchetiana</i> (DC.) Cabrera	Camará-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Hebeclinium macrophyllum</i> (L.) DC.	Arnica-de-veado	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heterocondylus vitalbae</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	Perpétua-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Lepidaploa araripensis</i> (Gardner) H. Rob.	Arnica-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Lepidaploa cotoneaster</i> (Willd. ex Spreng.) H. Rob.	Lua-preta	-	-	VU	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Lepidaploa coulonioides</i> (H. Rob.) H. Rob.	Perpétua-trepadeira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Lepidaploa perserica</i> (H. Rob.) H. Rob.	Arnica-da-areia	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Lepidaploa rufogrisea</i> (A. St.-Hil.) H. Rob.	Assa-peixe-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Lepidaploa sororia</i> (DC.) H. Rob.	Arnica-roxa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Mikania belemii</i> R. M. King & H. Rob.	Cipó-catinga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	Cipó-casulo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Mikania diversifolia</i> DC.	Cipó-amescla	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-
<i>Mikania micrantha</i> Kunth	Cipó-da-lama	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Mikania nigricans</i> Gardn.	Cipó-amescla-falsa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mikania vitifolia</i> DC.	Cipó-amesclão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mikania ternata</i> (Vell.) B. L. Rob.	Cipó-sineta	-	-	VU	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason	Língua-de-vaca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	X
<i>Piptocarpha lundiana</i> (Less.) Baker	Cipó-casca-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piptocarpha ramiflora</i> Baker	Lua-nova	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piptocarpha riedelii</i> (Sch. Bip.) Baker*	Cipó-sarará	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Platypodanthera mellissiifolia</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	São-João-roxo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	Erva-de-cutia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	X
<i>Porophyllum ruderale</i> (Jacq.) Cass.	Couve-de-coelho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. M. King & H. Rob.	São-João	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Serralha	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stiffia hatschbachii</i> H. Rob. •	Crioulo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.	Alfavaca-amarela	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Trichogoniopsis adenantha</i> (DC.) R.M.King & H. Rob.	Pegajoso	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tridax procumbens</i> L.	Amarelinho-rasteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze	Cipó-cabeludo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Vernonanthura ferruginea</i> (Less.) H. Rob.	Fabriz	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vernonanthura phosphorica</i> (Vell.) H. Rob.	Assa-peixe	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vernonia diffusa</i> Lees.*	Assa-peixão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vernonia fruticulosa</i> Mart.*	Assa-peixe-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Vernonia scorpioides</i> Pers.*	Vara-de-visgo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-
<i>Youngia japonica</i> DC.*	Serralha-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
BEGONIACEAE																		
<i>Begonia convolvulacea</i> (Klotzsch) A. DC.	Azedinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Begonia fischeri</i> Schrank	Azedinha-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Begonia humilis</i> Aiton	Begônia-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
BIGNONIACEAE																		
<i>Adenocalymma aurantiacum</i> Udulutsch & Assis •	Cipó-abóbora	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma bracteatum</i> (Cham.) DC.	Cipó-de-copa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Adenocalymma coriaceum</i> A. DC.	Cipó-cilíndrico	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma cymbalum</i> (Cham.) Bureau & K.Schum.	Cipó-caraúba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Adenocalymma divaricatum</i> Miers	Macambiro-trepador	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	IVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Adenocalymma marginatum</i> (Cham.) DC	Cipó-de-São-joão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma neoflavidum</i> L. G. Lohmann	Cipó-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma perglandulosum</i> A. H. Gentry*	Cipó-espada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma</i> cf. <i>salmonium</i> J. C. Gomes •	Cipó-três-folhas	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma</i> sp. 1	Cipó-de-balaio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma</i> sp. 2	Cipó-verdinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Adenocalymma</i> sp. 3	Macambiro-amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Adenocalymma</i> sp. 4	Macambiro-de-três	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Amphilophium baubinioides</i> (Bureau ex Baill.) L. G. Lohmann	Hera-gigante	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L. G. Lohmann	Cipó-pente-de-macaco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Amphilophium frutescens</i> (DC.) L. G. Lohmann	Macambiro-atravesado	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Anenopaegma chamberlainii</i> (Sims) Bureau & K.Schum.	Cipó-rajado	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>Anenopaegma setilobum</i> A. H. Gentry	Cipó-coração	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Bignonia</i> aff. <i>binata</i> Thunb.	Cipó-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bignonia binata</i> Thunb.	Bejuco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Bignonia corymbosa</i> (Vent.) L. G. Lohmann	Cipó-tai	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X
<i>Bignonia priurei</i> DC.	Cipó-guru	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bignonia sciuripabula</i> (K. Schum.) L. G. Lohmann	Guajuru	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Callichlamys latifolia</i> (Rich.) K. Schum.	Macambiro-gigante	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Cuspidaria lasiantha</i> (Bur. & Sch.) A. H. Gentry*	Cuspidaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-jacaré	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Dolichandra quadrivalvis</i> (Jacq.) L. G. Lohmann	Cabacinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Dolichandra unguiculata</i> (Vell.) L. G. Lohmann	Cipó-do-pequi	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L. G. Lohmann	Cipó-craveiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L. G. Lohmann	Macambira-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Fridericia conjugata</i> (Vell.) L. G. Lohmann	Cipó-roxo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Fridericia erubescens</i> (DC.) L. G. Lohmann	Macambiro-de-quilha	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Fridericia rego</i> (Vell.) L. G. Lohmann	Cipó-rego	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Fridericia samydoides</i> (Cham.) L. G. Lohmann	Piranga	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Fridericia subincana</i> (Mart.) L. G. Lohmann	Cipó-de-capoeira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Gardnerodoxa mirabilis</i> Sandwith*	Cipó-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Handroanthus</i> aff. <i>chrysotrichus</i> (Mart. ex Standl.) Mattos	Ipê-macaco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Handroanthus arianae</i> (A. H. Gentry) S. O. Grose •	Ipê-preto	X	EN	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Handroanthus bureavii</i> (Sandwith) S. O. Grose	Ipê-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex A. DC.) Mattos	Ipê-amarelo-do-campo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Handroanthus cristatus</i> (A. H. Gentry) S. O. Grose •	Ipê-rajado	X	-	EN	-	EN	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-roxo	-	DD	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Handroanthus riodecensis</i> (A. H. Gentry) S. O. Grose •	Ipê-amarelo	X	EN	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S. O. Grose	Ipê-ovo-de-macuco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Jacaranda obovata</i> Cham.	Caroba-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Caroba	X	DD	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X
<i>Lundia cordata</i> (Vell.) A. DC.	Cipó-macambira-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Lundia virginalis</i> DC.	Cipó-macambira	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Mansoa difficilis</i> (Cham.) Bureau & K. Schum.	Cipó-alho	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mansoa hymenaea</i> (DC.) A. H. Gentry	Cipó-jatobá	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mansoa lanceolata</i> (DC.) A. H. Gentry	Cipó-mola	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mansoa onobualcoides</i> A. H. Gentry	Cipó-cebola	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Martinella</i> sp. nov.	Cipó-ouro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Neojoberbia</i> sp. nov.	Cipó-grotão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paratecoma peroba</i> (Record & Mell.) Kuhlmann	Peroba-amarela	X	EN	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pleonotoma stichadenia</i> K. Schum.	Cipó-de-quadra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Cipó-macambira-laranja	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Cinco-folhas	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Stizophyllum riparium</i> (Kunth) Sandwith	Cipó-oco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tabebuia cassinoides</i> (Lam.) DC.	Tagibibuia	X	EN	-	VU	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Tabebuia elliptica</i> (DC.) Sandwith	Ipê-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Tabebuia obtusifolia</i> (Cham.) Bureau	Pau-tamanco	X	-	-	VU	VU	Anexo II	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tabebuia rosealba</i> (Ridley) Sandwith	Ipê-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Tabebuia stenocalyx</i> Sprague & Stapf.	Tagibibuia-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
<i>Tanaecium selloi</i> (Spreng.) L. G. Lohmann	Arrabideia-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tynanthus cognatus</i> (Cham.) Miers	Cipó-cravo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Tynanthus</i> sp. 1	Cipó-cravo-falso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Xylophragma barleyi</i> (A. H. Gentry ex M. M. Silva & L. P. Queiroz) L. Lohmann	Carajuru	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Xylophragma myrianthum</i> (Cham.) Sprague	Cipó-viola	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Ipê-felpudo	-	VU	-	VU	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
BIXACEAE																		
<i>Bixa arborea</i> Huber	Urucum-da-mata	-	-	VU	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
BONNETIACEAE																		
<i>Bomarea stricta</i> (Nees) Nees & Mart.	Abriçó-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X
BORAGINACEAE																		
<i>Cordia acutifolia</i> Fresen.	Baba-de-boi	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Frei-Jorge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cordia hatschbachii</i> J. S. Miller	Baba-de-bezerro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cordia lomitoloba</i> I. M. Johnst.	Babosa-amarela	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cordia magnoliifolia</i> Cham.	Babosa-branca	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cordia</i> sp. 1	Cordia-ciliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Cordia</i> sp. 2	Cordia-estrela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cordia taguabyensis</i> Vell.	Cordia-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cordia trichoclada</i> DC.	Catinga-de-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Stend.	Louro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heliotropium</i> sp. 1	Lagartinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tournefortia bicolor</i> Sw.	Cipó-canema	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Tournefortia paniculata</i> Cham.	Cipó-centopéia	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tournefortia rubicunda</i> Salzm. & DC.	Estrela-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Varronia curassavica</i> Jacq.	Maria-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Varronia polycephala</i> Lam.	Guimbê	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	-
BRASSICACEAE																		
<i>Cardamine flexuosa</i> Withering*	Ervilha-selvagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BROMELIACEAE																		
<i>Acanthostachys strobilacea</i> (Schult. f.) Klotzsch	Gravatá-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aechmea blanchetiana</i> (Baker) L. B. Smith	Bromélia-do-brejo	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X
<i>Aechmea lamarchei</i> Mez	Bromélia-de-pau	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Aechmea maasii</i> E. Gouda & W. Till	Bromélia-escama	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Aechmea nudicaulis</i> (L.) Griseb. var. <i>aequalis</i> L. B. Sm. & Reitz	Bromélia-canudinho	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aechmea patentissima</i> (Mart. ex Schult. & Schult. f.) Baker	Bromélia-de-serra	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aechmea saxicola</i> L. B. Sm.	Bromélia-abacaxi	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Aechmea sucreana</i> Martinelli & C. Vieira •	Bromélia-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aechmea warasii</i> E. Pereira •	Caraguatá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Billbergia euphemiae</i> E. Morr.	Bromélia-escadão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro					Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Billbergia iridifolia</i> (Nees & Mart.) Lindl.	Bromélia-escada	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult.f.*	Gravatá-da-muçununga	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Bromelia aff. tubulosa</i> L. B. Sm.	Abacaxi-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Catopsis sessiliflora</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Bromélia-solitária	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Cryptanthus beuckeri</i> E. Morren	Bromélia-mirim	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Cryptanthus</i> sp. 1	Bromélia-rajada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hobenbergia augusta</i> (Vell.) E. Morr.	Gravatá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Hobenbergia blanchetii</i> (Baker) E. Morr. ex Mez	Bromélia-espadao	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudananas sagenarius</i> (Arruda) Camargo	Abacaxi-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Quesnelia quesneliana</i> (Brongan.) L. B. Smith	Ponta-de-agulha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	Bromélia-cabecinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindley	Bromélia-de-crista	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brong.	Bromélia-canastra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Tillandsia stricta</i> Solander ex Ker-Gawler	Bromélia-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	Bromélia-de-moita	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Barba-de-velho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Vriesea ensiformis</i> (Vell.) Beer	Bromélia-amarela	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Vriesea gigantea</i> Gaud.	Bromélia-pita	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vriesea longiscapa</i> Ule	Bromélia-cinza	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Vriesea neoglutinosa</i> Mez	Bromélia-lisa	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Vriesea pauperrima</i> E.Pereira	Bromélia-espada	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Vriesea procera</i> Mart. & Schult	Bromélia-do-alto	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
BURMANNIACEAE																		
<i>Apteria aphylla</i> (Nutt.) Barnhart ex Small	Erva-de-lago	-	-	CR	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Gymnosiphon divaricatus</i> (Benth.) Benth. & Hook. f.	Sem-folhas	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
BURSERAEE																		
<i>Crepidospermum atlanticum</i> Daly	Aroeira-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Protium aracouchini</i> (Aubl.) Marchand	Amescla-de-cheiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Protium brasiliense</i> (Spreng.) Engl.	Breu-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Protium glaziovii</i> Swart	Amescla-chumbinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Amescla-cheirosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand subsp. <i>heptaphyllum</i>	Breu-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Protium icicariba</i> (DC.) Marchand var. <i>icicariba</i>	Amesclão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Protium warmingianum</i> Marchand	Amescla-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trattinnickia mensalis</i> Daly	Amescla-tapina	X	EN	EN	-	EN	Anexo I	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
CABOMBACEAE																		
<i>Cabomba aquatica</i> Aublet.	Erva-de-peixe	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cabomba furcata</i> Schult. f.	Erva-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
CACTACEAE																		
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i> (Willd.) A.Berger	Mandacaru	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Cereus fernambucensis</i> Lem.	Cacto-rosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw. var. <i>phyllanthus</i>	Cacto-de-morcego	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Melocactus violaceus</i> Pfeiff.	Coroa-de-frade	X	VU	VU	VU	VU	Anexo II	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Ora-pro-nobis	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Pilosocereus arrabidaei</i> (Lem.) Byles & Rowley	Cacto-comprido	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Rhipsalis elliptica</i> G. Lindberg	Cacto-leque	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiff.	Cacto-dedinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Rhipsalis lindbergiana</i> K. Schum.	Cacto-de-quina	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rhipsalis trigona</i> Pfeiff.*	Cacto-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Selenicereus rizzinii</i> Scheinvar*	Cacto-trepador	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	CM	BR
CALOPHYLLACEAE																		
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Guanandi-preto	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Kielmeyera albopunctata</i> Saddi	Nagib	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Kielmeyera membranacea</i> Casar.	Pau-santo-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Kielmeyera ocbioniana</i> Saddi •	Anete	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
CAMPANULACEAE																		
<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce	Canema-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Lobelia imperialis</i> E. Wimm.	Almeirão-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
CANNABACEAE																		
<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch.*	Espora-de-pinto	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Espora-de-galo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Gurindiba	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
CAPPARACEAE																		
<i>Capparidastrum frondosum</i> (Jacq.) Cornejo & Iltis	Guaxica	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Crateva tapia</i> L.	Pau-cebola	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J. Presl	Feijão-da-praia	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Mesocapparis lineata</i> (Dombey ex Pers.) Cornejo & Iltis	Erveira	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Monilicarpa brasiliiana</i> (Banks ex DC.) Cornejo & Iltis	Estape	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-
<i>Neocalyptocalyx grandipetala</i> (Maguire & Steyer.) Cornejo & Iltis	Estape-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Neocalyptocalyx nectareus</i> (Vell.) Hutch.	Mirassul	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
CARDIOPTERIDACEAE																		
<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) Howard	Assis	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
CARICACEAE																		
<i>Carica</i> sp. 1	Mamão-de-corda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Jacaratia heptaphylla</i> (Vell.) A. DC.	Mamão-jacatiá-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	Mamão-jacatiá	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
CARYOCARACEAE																		
<i>Caryocar edule</i> Casar.*	Pequi-vinagreiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
CARYOPHYLLACEAE																		
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. Ex. Roem. & Schult.	Agrião-selvagem	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	-	-	X	X
<i>Drymaria</i> sp. 1	Violeta-do-brejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
CELASTRACEAE																		
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A. C. Sm.	Cururu-preto	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Elachyptera festiva</i> (Miers) A. C. Sm.	Cipó-de-canoa	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maytenus ardisiaefolia</i> Reissek	Chapéu-de-Sobral	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Maytenus brasiliensis</i> Mart.	Boaria	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maytenus communis</i> Reissek	Chapéu-de-anta	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek	Casca-rosada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maytenus floribunda</i> Reissek	Guaraçá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maytenus guianensis</i> Klotzsch ex Reissek *	Café-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maytenus obtusifolia</i> Mart.	Café-ciliar	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Maytenus patens</i> Reissek	Carrapatinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maytenus schumanniana</i> Loes.	Vinhal	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Peritassa mexiae</i> A. C. Sm.	Cipó-pitomba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pristimera celastroides</i> (Kunth) A. C. Sm.	Cipó-chumbinho	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pristimera nervosa</i> (Miers) A. C. Sm.	Pristima-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	Castanha-de-barbado	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Salacia krigsneri</i> Lombardi •	Cipó-caldeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Tontelea miersii</i> (Peyr.) A. C. Sm.	Tapieira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tontelea passiflora</i> (Vell.) Lombardi	Castanha-mineira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tontelea</i> sp. 1	Castanha-capixaba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro					Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMÁ	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC
CHLORANTHACEAE																	
<i>Hedyosmum brasiliense</i> Miq.	Barandi-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X
<i>Hedyosmum</i> sp.	Barandi-da-lama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
CHRYSOBALANACEAE																	
<i>Couepia belemii</i> Prance	Taipapé	X	VU	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Couepia carautae</i> Prance •	Milho-torrado-folha-cinza	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Couepia monteclarenensis</i> Prance	Milho-torrado-folha-lisa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Couepia ovalifolia</i> (Schott) Benth.	Oiti-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Couepia schottii</i> Fritsch	Milho-torrado-folha-larga	X	EN	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Exellodendron gracile</i> (Kuhlm.) Prance •	Água-fria	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Hirtella bahiensis</i> Prance	Flamingo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Hirtella burchellii</i> Britton	Cordão-de-freira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Hirtella corymbosa</i> Cham. & Schtdl.	Orelha-de-gato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Hirtella bebedada</i> Moric. ex DC.	Azeitona-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Hirtella insignis</i> Briq. ex Prance	Macuco	X	EN	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Hirtella martiana</i> Hook f.	Macucurana	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X
<i>Hirtella sprucei</i> Benth.ex Hook.f.	Cordão-de-frade	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X
<i>Hirtella triandra</i> subsp. <i>punctulata</i> (Miq.) Prance	Azeitona-ciliar	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-
<i>Licania arianae</i> Prance •	Quebra-machado	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Licania belemii</i> Prance	Milho-torrado-amarelo	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Licania heteromorpha</i> Benth. var. <i>heteromorpha</i>	Carrapeta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-
<i>Licania hypoleuca</i> Benth.	Milho-assado	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-
<i>Licania kunthiana</i> Hook. f.	Milho-torrado	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X
<i>Licania littoralis</i> Warm.	Guaraci	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Licania micrantha</i> Miq.	Bafo-de-bezerra	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-
<i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schultz.) Kuntze	Milho-torrado-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-
<i>Licania salzmanni</i> (Hook.) Fritsch.	Guaiti	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Licania</i> sp. nov.	Guaiti-marrom	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Bafo-de-boi-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Parinari parvifolia</i> Sandw.	Bafo-de-boi	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
CLEOMACEAE																	
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> L.	Orelha-de-sapo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-
<i>Hemiscola aculeata</i> (L.) Raf.	Agrião-invasor	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Hemiscola diffusa</i> (Banks ex DC.) Iltis	Agrião-da-muçununga	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
CLUSIACEAE																	
<i>Clusia cf. bilariana</i> Schlecht.	Clusia-purunga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Clusia nemorosa</i> G. Meyer	Clusia-capelinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Clusia spiritus-sanctensis</i> G. Mariz & B. Weinberg •	Clusia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	Guanandi-da-areia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Garcinia gardneriana</i> (Planch. & Triana) Zappi	Guanandi-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X
<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	Guanandi	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
<i>Tovomita fructipendula</i> (Ruiz & Pav.) Cambess.	Guanandi-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X
<i>Tovomita umbellata</i> Benth.	Guanandi-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
COMBRETACEAE																	
<i>Buchenavia boebneana</i> N. F. Mattos	Pequi-isaiás	X	-	EN	VU	EN	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Buchenavia kleinii</i> Exell	Pequi-gigante	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Buchenavia parvifolia</i> subsp. <i>rabelloana</i> (Mattos) Alwan & Stace	Pequi-mirindiba	X	VU	-	EN	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR	
<i>Buchenavia</i> sp. 1	Pequi-azeitona	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Combretum duarazanum</i> Cambess.	Cipó-orelha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Combretum fruticosum</i> (Loefl.) Stuntz.	Cipó-carneiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Combretum laxum</i> Jacq.	Cipó-invasor	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	X
<i>Combretum</i> sp. 1	Cipó-de-invasão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Combretum</i> sp. 2	Cipó-lagartinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Combretum</i> sp. 3	Cipó-enroscado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Capitão-do-campo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Amendoeira-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Terminalia mamelúco</i> Pickel	Pelada	X	-	EN	VU	VU	Anexo II	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
COMMELINACEAE																			
<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Capoeiraba-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Commelina erecta</i> L.	Capoeiraba-azul	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Commelina obliqua</i> Vahl	Capoeirabaçu	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Commelina rufipes</i> Seub. var. <i>rufipes</i>	Capoeiraba-peluda	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Commelina villosa</i> C. B. Clarke ex Chodat & Hassl.	Capoeiraba-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dichorisandra acaulis</i> Cogn. •	Erva-mole	X	EN	-	-	EN	Anexo II	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dichorisandra nutabilis</i> Aona & M. C. E. Amaral •	Erva-caneluda	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Dichorisandra penduliflora</i> Kunth	Marianinha	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dichorisandra procera</i> Mart. ex Schult & Schult. f.	Cacho-azul	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Dichorisandra velutina</i> Aona & M. C. E. Amaral •	Marianinha-de-perdão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder	Taquarinha-de-vento	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tradescantia zebrina</i> Hort. ex Loud.	Capoeiraba-rajada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
CONNARACEAE																			
<i>Connarus deterus</i> Planch.	Conarácia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Connarus ovatifolius</i> (Mart. ex Baker) G. Schellenb.	Amescleiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Connarus</i> sp. 1	Cipó-conarus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Rourea gardneriana</i> Planch.	Cipó-grilheiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rourea glabra</i> Kunth	Cipó-braga	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Rourea glazioni</i> Schelleberg	Cipó-perna-de-grilo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rourea luizalbertoi</i> Forero, L. A. Vidal & Carbone	Cipó-estrela-verde	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rourea</i> sp. 1	Cipó-perna-de-esperança	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rourea</i> sp. 2	Cipó-perna-de-gafanhoto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
CONVOLVULACEAE																			
<i>Evolvulus ericifolius</i> Mart. ex Schrank	Erva-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Evolvulus genistoides</i> Ooststr.	Hortelã-peludo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Evolvulus maximiliani</i> Mart. ex Choisy	Hortelã-da-flor-azul	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Evolvulus nummularius</i> (L.) L.	Hera-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Evolvulus tenuis</i> Mart. ex Choisy	Hortelã-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Ipomoeahederifolia</i> L.	Batata-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth	Batata-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ipomoea philomega</i> (Vell.) House	Batata-rosa	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Ipomoea quamoclit</i> L.	Trepadeira-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ipomoea setosa</i> Ker Gawl.	Purga-peluda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ipomoea triloba</i> L.	Batatinha-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Jacquemontia glaucescens</i> Choisy	Batata-prata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Jacquemontia</i> cf. <i>heterantha</i> (Nees & Mart.) Hallier f.	Trepadeira-do-campo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Jacquemontia holosericea</i> (Weinm.) O'Donell	Batata-de-bugre	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Jacquemontia montana</i> (Moric.) Meisn.	Batata-de-muçununga	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MM-A	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Jacquemontia sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby	Batata-azul	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Jacquemontia</i> sp. 1	Três-ramos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Merremia cissoides</i> (Lam.) Hallier f.	Batata-de-piolho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) O'Donnell	Batatinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Odonellia eriocephala</i> (Moric.) K. R. Robertson	Cipó-coroa	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	Batata-purga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
COSTACEAE																		
<i>Costus arabicus</i> L.	Cana-de-macaco-branco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Costus scaber</i> Ruiz	Cana-de-macaco	-	-	VU	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
CUCURBITACEAE																		
<i>Cayaponia tayuya</i> (Vell.) Cogn.	Abóbora-d'anta	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	-
<i>Cayaponia trifoliolata</i> (Cogn.) Cogn.	Juruvá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Fevillea trilobata</i> L.	Gindiroba	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Gurania acuminata</i> Cogn.	Pepino-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Gurania eriantha</i> Cogn.	Pepino-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Gurania subumbellata</i> (Miq.) Cogn.	Pepino-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Gurania tricuspidata</i> Cogn.	Pepino-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Gurania wawrei</i> Cogn.	Pepino-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Gurania</i> sp. 1	Pepino-da-selva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melothria cucumis</i> Vell.	Abóbora-de-cutia	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melothria pendula</i> L.	Abobrinha-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Momordica charantia</i> L.*	Melão-de-São-Caetano	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Psiguria ternata</i> (M. J. Roem.) C. Jeffrey*	Abóbora-de-cobra	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sicydium gracile</i> Cogn.	Cipó-meloso	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
CYCLANTHACEAE																		
<i>Asplundia polymera</i> (Hand.-Mazz.) Harling	Timbopeba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Evodanthus funifer</i> (Poit.) Lindm.	Timbopeba-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Thoracocarpus bissectus</i> (Vell.) Harl.	Cipó-de-vassoura	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X
CYPERACEAE																		
<i>Abildgaardia baeobryon</i> A. St.-Hil.	Capim-agulha	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Becquerelia cymosa</i> Brongn.	Tiririca-gigante	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C. B. Clarke	Capim-cabelo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-
<i>Bulbostylis truncata</i> (Nees) Boeck.	Junco-de-canteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calyptrocarya glomerulata</i> Urb.	Tiririca-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Calyptrocarya</i> sp. 1	Tiririca-cipó	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cladium</i> sp. 1	Junco-vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cryptangium verticillatum</i> (Spreng.) Vitta	Capim-colchão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Cyperus</i> aff. <i>luzulae</i> Rottlex Willd.	Junça	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cyperus</i> aff. <i>pohlilii</i> (Ness) Steud.	Tiririca-brejeira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cyperus aggregatus</i> Endl.	Tiririca-coelho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Cyperus distans</i> L. f.	Tiririca-de-metro	-	-	-	LC	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	-
<i>Cyperus haspan</i> L.	Tiririca-cordão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Cyperus iria</i> L.	Tiririca-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-
<i>Cyperus laxis</i> Lam.	Tiririca-jaó	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cyperus ligularis</i> L.	Tiririca-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X
<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz	Tiririca-bigode	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cyperus odoratus</i> L.	Tiririca-alho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cyperus papyrus</i> L.	Tiririca-seca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X
<i>Cyperus rotundus</i> L.	Tiririca-invasora	-	-	-	LC	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cyperus sphaclatus</i> Rottb.	Tiririca-pé-seco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cyperus</i> sp. 1	Tiririca-da-lama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomassas de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MM-A	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Cyperus</i> sp. 2	Tiririca-coqueirinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl.) Roem. & Schult.	Junco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X
<i>Eleocharis</i> sp. 1	Junco-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Fimbristylis autumnalis</i> (L.) Roem. & Schult.	Tiririca-de-espiga	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Fuirena umbellata</i> Rottbl.	Junco-cortador	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	Tiririca-peba	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Kyllinga pumila</i> Michx.	Tiririca-poroça	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Kyllinga vaginata</i> Lam.	Tiririca-mansa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees	Tiririca-do-nativo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Oxycaryum cubense</i> (Poep. & Kunth) Lye	Tiririca-souza	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Pleurostachys foliosa</i> Kunth	Tiririca-taquara	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Pleurostachys</i> sp. 1	Tiririca-ciliar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	
<i>Pleurostachys</i> sp. 2	Tiririca-sapeca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	
<i>Pleurostachys</i> sp. 3	Tiririquinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	Tiririca-pé-roxo	-	-	-	LC	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Rhynchospora</i> aff. <i>gigantea</i> Link.	Navalha-de-porco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (Linnaeus Britton)	Tiririca-coroa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Rhynchospora emaciata</i> (Nees) Boeck.	Tiririca-de-cobra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-
<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth.	Navalha-de-cutia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
<i>Rhynchospora gigantea</i> Link.	Tiririca-três-quinas	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Rhynchospora boloschoenoides</i> (Rich.) Hertter	Tiririca-cebola	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X
<i>Rhynchospora marisculus</i> Lindl. & Nees	Tiririca-de-campo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Rhynchospora pilosa</i> (Kunth) Boeck.	Tiririca-mole	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Rhynchospora riparia</i> (Ness) Boeck.	Junquinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X
<i>Rhynchospora robusta</i> (Kunth) Boeck.	Tiririca-lisa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Scleria gaertneri</i> Raddi	Navalha-de-capivara	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Scleria latifolia</i> Sw.	Tiririca-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X
<i>Scleria mitis</i> Berg.	Tiririca-de-rato	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Scleria</i> cf. <i>panicoides</i> Kunth	Tiririca-verde	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-
<i>Scleria pernambucana</i> Luceño & M. Alves *	Navalha-de-lontra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Scleria secans</i> (L.) Urb.	Navalha-de-macaco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-
<i>Scleria virgata</i> Steud.	Junco-de-cobra	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Scleria</i> sp. 1	Tiririca-de-porco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
DICHAPETALACEAE																		
<i>Stephanopodium blanchetianum</i> Baill.	Tambu-café	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stephanopodium</i> sp. 1	Tambu-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Tapura follii</i> Prance	Tambu-da-muçununga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tapura wurdackiana</i> Prance	Tambu-da-areia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
DILLENIACEAE																		
<i>Davilla flexuosa</i> A. St.-Hil.	Folha-de-lixia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Davilla grandifolia</i> Moric. ex Eichler	Caboclo-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Davilla latifolia</i> Casar.	Gurumbumba-de-lixia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Davilla macrocarpa</i> Aymard	Gurumbumba-jaçaná	X	VU	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki	Gurumbumba-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Davilla rugosa</i> Poir. var. <i>rugosa</i>	Cipó-caboclo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Davilla</i> sp. 1	Gurumbumba-preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Doliocarpus lancifolius</i> Kubitzki *	Caboclo-do-nativo	X	EN	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>Doliocarpus validus</i> Kubitzki	Caboclo-da-areia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Doliocarpus</i> sp. 1	Caboclo-da-mata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Doliocarpus</i> sp. 2	Cipó-de-macaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tetracera lasiocarpa</i> Eichl. in Marp.	Cipó-gurumbumba	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tetracera</i> sp. 1	Cipó-pimenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
DIOSCOREACEAE																		
<i>Dioscorea altissima</i> Lam.	Cipó-jacaré	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dioscorea campestris</i> Griseb. •	Cará-peluda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Dioscorea cymanchifolia</i> Griseb.	Cará-roxa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Dioscorea dodecaneura</i> Vell.	Caratinga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Dioscorea laxiflora</i> Mart.	Carazinho	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Dioscorea leptostachya</i> Gardner	Cará-amarelo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Dioscorea loefgrenii</i> R. Knuth	Salsaparrilha	X	VU	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dioscorea marginata</i> Griseb.	Dente-de-cachorro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dioscorea mollis</i> Kunth.	Dente-de-gato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dioscorea aff. pilosiuscula</i> Bertero ex Spreng.	Cará-da-areia	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Dioscorea subhastata</i> Vell.	Cará-do-nativo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Dioscorea widgrenii</i> R. Knuth	Cará-coração	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
EBENACEAE																		
<i>Diospyros apeibocarpos</i> Raddi	Ébano	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X
<i>Diospyros brasiliensis</i> Mart. ex Miq.	Pindaíba-pião	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
<i>Diospyros capreifolia</i> Mart. ex Hiern	Caqui-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Diospyros hispida</i> A. DC.	Abriçó-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
ELAEOCARPACEAE																		
<i>Sloanea eichleri</i> K. Schum.	Tapinuum	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sloanea garckeana</i> K. Schum.	Tapinuum-vermelho	-	-	VU	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sloanea aff. granulosa</i> Ducke	Gindiba	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Tapinuum-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Sloanea retusa</i> Uittien	Tapinuum-rosa	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
ERICACEAE																		
<i>Agarista revoluta</i> (Spreng.) Hook. f. ex Nied. var. <i>revoluta</i>	Alecrim-do-rego	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.	Camarinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
ERIOCAULACEAE																		
<i>Actinocephalus ramosus</i> (Wikstr.) P. T. Sano	Pinheirinho-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Comanthera nivea</i> (Bong.) L. R. Parra & Giul.	Capim-vassourinha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Leiotrichix hirsuta</i> Ruhl.	Alfinete-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X
<i>Paepalanthus bifidus</i> (Schrad.) Kunth	Pinheirinho-verde	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Paepalanthus klotzschianus</i> Koern.	Pinheirinho-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Paepalanthus tortilis</i> (Bong.) Ruhl.	Capim-alfinete	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Syngonanthus gracilis</i> (Koern) Rubl.	Capim-cabecinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Syngonanthus restingensis</i> Hensold & A. L. R. Oliveira	Cabecinha-branca	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
<i>Tonina fluviatilis</i> Aubl.	Pinheiro-rasteiro	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X
ERYTHROXYLACEAE																		
<i>Erythroxylum affine</i> A. St.-Hil.	Épadu-amarelo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Erythroxylum citrifolium</i> A. St.-Hil.	Épadu-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav.†	Fruta-de-juriti	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Erythroxylum nobile</i> O. E. Schulz	Épadu-cinzento	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	Pau-de-cobra	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Erythroxylum plowmanii</i> Amaral	Smyrski	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Erythroxylum pulchrum</i> A. St.-Hil.	Épadu-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Erythroxylum squamatum</i> Sw.	Pau-de-pipa	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Erythroxylum subrotundum</i> A. St.-Hil.	Épadu-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Erythroxylum tenue</i> Plowman	Épadu-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Erythroxylum</i> sp. 1	Épadu-anão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Erythroxylum</i> sp. 2	Épadu-coração	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Erythroxylum</i> sp. 3	Épadu-da-areia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro					Formação vegetal do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Erythroxylum</i> sp. 4	Epadu-de-grota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Erythroxylum</i> sp. 5	Epadu-de-muçununga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Erythroxylum</i> sp. 6	Epadu-do-brejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Erythroxylum</i> sp. 7	Epadu-gigante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
EUPHORBIACEAE																		
<i>Acalypha</i> sp. 1	Erveira-branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Acerola-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Actinostemon klotzschii</i> (Ditr.) Pax	Capitão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Filipe	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X
<i>Aparisthium cordatum</i> (Juss.) Baill.	Velome	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	Assovio-de-macaco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Astraea macroura</i> P. L. R. Moraes, De Smedt & Guglielmone*	Mamona-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-
<i>Brasiliocroton mamoninha</i> P. E. Berry & Cordeiro	Mamoninha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Capersonia palustris</i> A. St.-Hil.*	Jequiri-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Caryodendron janeirensis</i> Müll. Arg.*	Amendoim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur subsp. <i>adenophilus</i>	Cansação	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Croton cf. didrichsenii</i> G.L. Webster	Jacaré-selvagem	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Croton glandulosus</i> L.	Muchinga-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Croton lundianus</i> Müll. Arg.	Muchinga-do-nativo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Croton polyandrus</i> Spreng.	Erva-de-pinto	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Croton triqueter</i> Lam.	Kidura	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Croton</i> sp. 1	Mamona-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Croton</i> sp. 2	Mamona-selvagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Cunuria</i> sp. 1	Mamona-da-mata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cunuria</i> sp. 2	Pau-de-novato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dalechampia ficifolia</i> Lam.	Cipó-urtiga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dalechampia peckoltiana</i> Müll. Arg.	Urtiga-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Dalechampia</i> sp. 1	Urtiga-branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Euphorbia adenoptera</i> Bertol.	Falso-quebra-pedra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Euphorbia cyathophora</i> Murray	Couve-de-lagarto	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Euphorbia hirta</i> L.*	Erva-Santa-Luzia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Quebra-pedra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Euphorbia thymifolia</i> L.*	Quebra-pedra-rasteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia insulana</i> Vell.	Folha-pintada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Glycydendron espiritosantense</i> Kuhl. •	Fruta-de-arara	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Gymnanthes discolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.*	Santa-maria	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Gymnanthes glabrata</i> (Mart.) Goevarts*	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Joannesia princeps</i> Vell.	Boleira	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Mabea cf. paniculata</i> Spruce ex Benth.	Taquari	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mabea</i> sp. 1	Oiticica-falsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Manihot tripartita</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Mandioca-de-índio	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Maprounea cf. guianensis</i> Aubl.*	Carambola-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.	Pimentinha-da-areia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Microstachys</i> sp. 1	Mandioquinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Microstachys</i> sp. 2	Pimentinha-do-brejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Pachystroma longifolium</i> (Nees) I.M.Johnst.	Folha-espinhuda	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pausandra morisiana</i> (Casar.) Radlk.	Guabiju	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Plukenetia serrata</i> (Vell.) L.J. Gillipie	Cipó-erva	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Plukenetia verrucosa</i> Sm.*	Urtiga-peluda	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Ricinus communis</i> L.*	Baga-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Romanoa tamnoides</i> (A. Juss.) Radcl.-Sm	Urtiga-da-areia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Leiteirinha-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Sebastiana	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sebastiania</i> sp. 1	Sebastiana-do-bosque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Sebastiania</i> sp. 2	Sebastiana-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Senefelderia verticillata</i> (Vell.) Croizat	Sucanga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tragia</i> sp. 1	Urticária	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Tragia</i> sp. 2	Urtiga-brava	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Tragia</i> sp. 3	Urtiga-de-anta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tragia</i> sp. 4	Urtiga-de-porco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
FABACEAE																		
<i>Abarema barnebyana</i> Iganci & M. P. Morim	Olho-de-juriti	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Abarema cochliacarpus</i> (Gomes) Barneby & J. W. Grimes	Ingá-preto	X	-	-	VU	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Abarema filamentosa</i> (Benth.) Pittier	Olho-de-pomba	X	-	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Abarema limae</i> Iganci & M. P. Morim	Cobi-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Acosmium lentiscifolium</i> (Schott) Spreng.	Murta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aeschynomene americana</i> L.	Barba-de-bode	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Aeschynomene fluminensis</i> Vell. var. <i>fluminensis</i>	Dorminhoca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X
<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw.	Sansão-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw. var. <i>sensitiva</i>	Feijão-seco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Aeschynomene</i> sp. 1	Feijãozinho-de-macega	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Albizia pedicellaris</i> (DC.) L. Rico	Jueirana-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	Monjolo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ancistrotropis serrana</i> Snak et al.*	Feijão-de-capivara	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	Angelim-coco	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-
<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	Angelim-roxo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Andira nitida</i> Mart. ex Benth.	Angelim-de-morcego	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X
<i>Andira ormosioides</i> Benth.	Angelim-pedra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J. F. Macbr.	Garapa	-	VU	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Barneydendron riedelii</i> (Lil.) J. H. Kirkbride	Guaribu-sabão	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bauhinia forficata</i> Link subsp. <i>forficata</i>	Unha-de-vaca	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Macanaíba-pele-de-sapo	-	DD	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Feijão-de-boi	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-
<i>Canavalia parviflora</i> Benth.	Fava-de-rama	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Canavalia</i> sp. 1	Fava-branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) DC.	Canafístula	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Centrolobium sclerophyllum</i> H. C. Lima	Araribá-rosa	X	-	EN	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Centrosema arenarium</i> Benth.	Feijão-do-mato	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	Feijão-brejeiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-
<i>Centrosema coriaceum</i> Benth.	Jequiritirana	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Centrosema pubescens</i> Benth.	Cipó-feijão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Centrosema</i> sp. 1	Cipó-trepador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chamaecrista asplenifolia</i> (H. S. Irwin & Barneby) H. S. Irwin & Barneby	Brauninha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chamaecrista babiae</i> (H. S. Irwin & Barneby) H. S. Irwin & Barneby	Jaúna-amarela	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	Camponesa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Chamaecrista desvauxii</i> var. <i>latistipula</i> (Benth.) G. P. Lewis	Rabo-de-pitu	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H. S. Irwin & Barneby	Jaúna	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Chamaecrista mucronata</i> (Spreng.) H. S. Irwin & Barneby	Camponesa-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench.	Amarelinho-de-barranco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H. S. Irwin & Barneby	Arruda-das-neves	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Chamaecrista ramosa</i> var. <i>mollissima</i> (Benth.) H. S. Irwin & Barneby	Arruda-falsa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Persoon) Greene	Camponesa-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Chamaecrista</i> sp. 1	Jaúna-preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cleobulia multiflora</i> Mart. ex Benth.	Cipó-cacho-rosado	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Clitoria laurifolia</i> Poir.	Gusmão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Clitoria selloi</i> Benth.	Espelina	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Cochliasanthus caracalla</i> (L.) Trew*	Fava-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Óleo-de-copaíba	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Copaifera lucens</i> Dwyer	Copaíba-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Cranocarpus mezii</i> Taub.	Amarelinha-de-anta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cratylia argentea</i> (Desv.) Kuntze*	Cipó-prateado	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cratylia hypargyrea</i> Mart. ex Benth.	Camaratuba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Crotalaria incana</i> L.	Mata-capim	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
<i>Crotalaria lanceolata</i> E. Mey.	Guando-de-burro	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Crotalaria pallida</i> Aiton	Mata-pasto	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Dalbergia elegans</i> A. M. Carvalho	Muçutaíba	X	VU	EN	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton	Cipó-jacarandá	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Allemão ex Benth.	Jacarandá-caviúna	X	VU	-	VU	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dalbergia sampaioana</i> Kuhlmann & Hoehne	Jacarandá-tã	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Deguelia longeraecosa</i> (Benth.) A. M. G. Azevedo*	Óleo-baio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	Curubatã-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
<i>Desmodium axillare</i> (Sw.) DC.	Amor-seco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	-
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Amorzinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	Barba-de-boi	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	Invasor-rasteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
<i>Desmodium</i> sp. 1	Amor-da-lama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Desmodium</i> sp. 2	Amor-do-brejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Desmodium</i> sp. 3	Amor-rasteiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Desmodium</i> sp. 4	Barba-de-anta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Desmodium</i> sp. 5	Barba-selvagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Jataipeba	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dimorphandra jorgei</i> M.F. Silva	Pau-para-tudo	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dimizia</i> sp. nov.	Jueirana-facão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Dioclea virgata</i> (Rich.) Amshoff	Olho-de-cavalo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Dioclea wilsonii</i> Standl.	Olho-de-boi	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Diploptropis incexis</i> Rizzini & A. Mattos	Macanaíba-marreta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Enterolobium glaziovii</i> (Benth.) A. L. Mesquita	Orelha-de-macaco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Exostyles venusta</i> Schott ex Spreng.	Vargem-grande	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb.	Feijão-rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Goniorrhachis marginata</i> Taub.	Guaribu-amarelo	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X
<i>Grazielodendron rio-docensis</i> H. C. Lima	Peroba-candeia	X	-	VU	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hymenaea aurea</i> Y. T. Lee & Langenh.	Jatobá	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá-preto	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Y. T. Lee & Langenh.	Jatobá-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Hymenaea rubriflora</i> Ducke var. <i>rubriflora</i> *	Jatobá-vermelho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Hymenolobium alagoanum</i> var. <i>parvifolium</i> H. C. Lima	Angelim-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Hymenolobium janeirense</i> Kuhlman	Angelim-folha-miúda	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	Arvoreto-do-campo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga</i> aff. <i>cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Ingá-ferro	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga</i> aff. <i>leptantha</i> Benth.	Ingá-cabeludo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga</i> aff. <i>platyptera</i> Benth.	Ingazinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Inga cabelo</i> T. D. Penn.	Ingá-cabelo	X	DD	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Inga capitata</i> Desv.	Ingá-feijão	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-
<i>Inga capitata</i> var. <i>tenuior</i> Benth. in Mart.	Capitata	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá-macarrão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga exfoliata</i> T. D. Penn. & F. C. P. Garcia	Ingá-miúdo	X	-	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga flagelliformis</i> (Vell.) Mart.	Ingá-pau	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga hispida</i> Schott. ex Benth.	Ingá-de-Linhares	X	-	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga lanceifolia</i> Benth.*	Ingá-lumbriga	X	-	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-
<i>Inga leptantha</i> Benth.	Ingá-cipó	X	DD	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Inga striata</i> Benth.	Ingá-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga subnuda</i> Salzm. ex Benth. subsp. <i>subnuda</i>	Ingaçu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Inga thibaudiana</i> subsp. <i>thibaudiana</i> T. D. Penn.	Ingá	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Inga</i> sp. 1	Ingá-badalo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Inga</i> sp. 2	Ingá-da-sombra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Leptolobium bijugum</i> (Spreng.) Vogel	Macanaíba-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Leptospron adenanthum</i> (G. Mey.) A. Delgado*	Feijão-verde	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Libidibia ferrea</i> var. <i>parvifolia</i> (Benth.) L. P. Queiroz	Pau-ferro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A. M. G. Azevedo & H. C. Lima	Óleo-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi.	Cipó-unha	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel*	Macambiro-preto	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Uruvalheira-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium cantarellianum</i> Hoehne	Bico-falso	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium caratinganum</i> Kuhlman & Hoehne	Bico-de-galinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Machaerium condensatum</i> Kuhlman & Hoehne	Rasga-beiço	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Machaerium declinatum</i> (Vell.) Stelfeld	Guaximbé	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium fulvoovenosum</i> H. C. Lima	Jacarandá-cipó	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium jobimianum</i> C. V. Mendonça & A. M. G. Azevedo	Bico-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium lanceolatum</i> (Vell.) Macbride	Facheiro	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium oblongifolium</i> Vog.	Cipó-faboide	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium ovalifolium</i> Glaziou ex Rudd	Bico-de-pato	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium ternatum</i> Kuhlman & Hoehne	Cipó-bico-de-macuco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium uncinatum</i> Benth.	Cipó-bico-de-pato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Machaerium</i> sp. 1	Bico-invasor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Machaerium</i> sp. 2	Cipó-bico-roxo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Machaerium</i> sp. 3	Cipó-siqueira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Macrolobium latifolium</i> Vogel	Jatobá-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Macroptilium atropurpureum</i> Urb.*	Fava-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.*	Guando-roxo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melanoxylon brauna</i> Schott	Bráuna-preta	X	VU	CR	-	VU	Anexo I	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mimosa candollei</i> R. Grether	Mimosa-deira-comprida	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Mimosa ceratonia</i> var. <i>pseudo-obovata</i> (Taub.) Barneby	Arranha-cachorro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Mimosa elliptica</i> Benth.	Jiquiri-grande	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Mimosa extensa</i> Benth. var. <i>extensa</i>	Arranha-gato-malícia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Mimosa pudica</i> L.	Dormideira-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	
<i>Mimosa setosa</i> Benth.	Sansão-preto	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	
<i>Mimosa somnians</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.*	Dormideira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	
<i>Mimosa veloziana</i> Mart.	Malícia-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	
<i>Moldenbawera papillanthera</i> L. P. Queiroz, G. P. Lewis & R. Allkin •	Caingá	X	VU	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	
<i>Mucuna urens</i> (L.) Medik.	Olho-de-vaca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	
<i>Myrocarpus fastigiatus</i> Allemão	Óleo-pardo	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Caboretinga	-	DD	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	
<i>Myroxylon peruiiferum</i> L.f.	Óleo-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harnu	Tento	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Ormosia nitida</i> Vogel	Tento-macanaíba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	
<i>Parapiptadenia pterosperma</i> (Benth.) Brenan	Angico-vermelho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth.	Jueirana-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	
<i>Peltogyne angustiflora</i> Ducke	Roxinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Peltogyne confertiflora</i> (Mart. ex Hayne) Benth.	Pau-roxo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Phanera grazzielae</i> (Vaz) Vaz	Unha-branca	X	DD	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Phanera microstachya</i> (Raddi) L. P. Queiroz	Cipó-escada-de-jabutí	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Phanera radiata</i> (Vell.) Vaz	Cipó-pata-de-vaca	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Piptadenia adiantoides</i> (Spreng.) Macbr.	Arranha-gato-vermelho	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Piptadenia fruticosa</i> (Mart.) Macbr.*	Cega-olho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Piptadenia paniculata</i> Benth.	Cobi	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Platymiscium aff. floribundum</i> Vog.	Candeia-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	Ipê-candeia	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Platymiscium speciosum</i> Vog.	Candeia-ciliar	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Poecilanthus falcata</i> (Vell.) Heringer	Angelim-ferro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Poeppigia procera</i> C. Presl.	Coco-d'óleo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G. P. Lewis & M. P. M. de Lima	Angico-rosa	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i> (DC.) G. P. Lewis & M. P. Lima*	Angico-gigante	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Pterocarpus robrii</i> Vahl.	Pau-sangue	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	
<i>Rhynchosia phaseoloides</i> (Sw.) DC.	Tento-trepador	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	
<i>Schizolobium parabyba</i> (Vell.) S. F. Blake	Guapuruvu	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Senegalia amazonica</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Arranha-gato-duro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	
<i>Senegalia grandistipula</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Arranha-gato-de-babado	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Senegalia langsdorffii</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Arranha-gato-falso	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	Angico-preto	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	
<i>Senegalia pteridifolia</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Arranha-braço	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose	Arranha-gato-pardo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Senegalia</i> sp. 1	Calumbi-vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Senna affinis</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	Flor-de-agosto	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	
<i>Senna angulata</i> (Vogel) Irwin & Barneby	Fedegoso-amarelo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Senna appendiculata</i> (Vogel) Wiersema	Fedegoso	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	
<i>Senna multijuga</i> subsp. <i>lindleyana</i> (Gardner) H. S. Irwin & Barneby	Amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Senna multijuga</i> var. <i>verrucosa</i> (Vogel) H. S. Irwin & R. C. Barneby	Angico-branco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H. S. Irwin & R. C. Barneby	Fedegoso-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	X	-	X	
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fedegoso-de-pasto	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	
<i>Senna pendula</i> (Willd.) Irwin & Barneby	Flor-de-maio	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	
<i>Senna reticulata</i> (Willd.) Irwin & Barneby	Amarelo-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Senna silvestris</i> (Vell.) H. S. Irwin & R. C. Barneby var. <i>sapindifolia</i> (Vogel) H. S. Irwin & R. C. Barneby	Amarelinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Senna splendida</i> (Vogel) Irwin & Barneby	Fedegosinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Sesbania exasperata</i> Kunth	Guando-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Peludinha	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Stylosanthes scabra</i> Vog.	Muchinga-do-aterro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stylosanthes viscosa</i> Sw.	Lima	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Swartzia acutifolia</i> Vogel	Saco-de-mono	X	DD	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Swartzia apetala</i> Raddi var. <i>apetala</i>	Arruda-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Swartzia apetala</i> var. <i>glabra</i> (Vogel) R. S. Cowan	Arruda-rajada	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Swartzia linharensis</i> Mansano •	Laranjinha	X	VU	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Swartzia macrostachya</i> var. <i>riedelii</i> R. S. Cowan	Laranjinha-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Swartzia micrantha</i> R. S. Cowan*	Laranjinha-amarela	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Swartzia myrtifolia</i> var. <i>elegans</i> (Schott) R. S. Cowan	Pau-teimoso	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Swartzia simplex</i> var. <i>continentalis</i> Urban	Canzil	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sweetia fruticosa</i> Spreng.	Sucupira-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tachigali densiflora</i> (Benth.) L. G. Silva & H. C. Lima	Carvoeiro-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
<i>Tachigali paratyensis</i> (Vell.) H. C. Lima	Ziquita	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Tachigali pilgeriana</i> (Harms) Oliveira-Filho	Ingá-louro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tachigali rugosa</i> (Mart. ex Benth.) Zarucchi & Pipoly	Carvoeiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Vatairea heteroptera</i> (Allem.) Ducke ex de Assis Iglesias	Angelim-aracuí	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Vataireopsis araroba</i> (Aguiar) Ducke	Angelim-amargoso	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vigna trichocarpa</i> (C. Wright ex Sauvalle) A. Delgado*	Feijão-biriba	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-
<i>Vigna</i> sp. 1	Feijão-solitário	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Zollernia glabra</i> (Spreng.) Yakovlev	Pitombinha	X	-	-	LC	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Zollernia latifolia</i> Benth.	Pitomba-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Zollernia modesta</i> A. M. de Carvalho & Barneby	Orelha-de-onça	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Zornia latifolia</i> Sm.	Arrozinho-do-campo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
<i>Zygia cauliflora</i> (Willd.) Killip.*	Ingá-falso	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle	Ingá-bravo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
GENTIANACEAE																		
<i>Chelonanthus purpurascens</i> (Aubl.) Struwe, S. Nilsson & V. A. Albert.	Violeta-azul	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Voyria aphylla</i> (Jacq.) Pers.	Solitária-amarela	-	DD	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Voyria flavescens</i> Griseb.	Cabeça-amarela	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Voyria obconica</i> Progel	Cabeça-roxa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Voyria</i> sp. 1	Cabeça-branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
GESNERIACEAE																		
<i>Codonanopsis uleana</i> (Fritsch) Chautems & Mat. Perret	Erva-de-cacirema	-	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Drymonia serrulata</i> (Jacq.) Mart. *	Cipó-drimonia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sinningia elatior</i> (Kunth) Chautems	Cidreira-brava	-	-	VU	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-
<i>Sinningia richii</i> Clayberg	Bloquicínio-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sinningia sceptrum</i> (Mart.) Wichler	Hortelã-do-nativo	X	-	VU	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
HALORAGACEAE																		
<i>Lauremburgia tetrandra</i> (Schott ex Spreng.) Kanitz	Capotaia	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-
HELICONIACEAE																		
<i>Heliconia angusta</i> Vell.	Bananeira-da-mata	-	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.	Bananeira-da-muçununga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
<i>Heliconia richardiana</i> Miq.	Bananeirinha-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetacional do registro			
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC
HERNANDIACEAE																	
<i>Sparattanthelium botocodorum</i> Mart.	Ninho-de-bem-ti-vi	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-
<i>Sparattanthelium tupiniquinorum</i> Mart.	Quineiro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-
HUMIRIACEAE																	
<i>Humiria balsamifera</i> var. <i>parvifolia</i> (A. Juss.) Cuatrec.	Umiri	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Humiriastrum mussungense</i> Cuatrec. *	Cascadura	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Humiriastrum spiritusantoni</i> Cuatrec.	Carne-de-vaca	X	CR	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Sacoglottis mattogrossensis</i> Malme	Casca-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Vantanea bahiense</i> Cuatrec.	Umiri-açu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Vantanea</i> sp. 1	Pau-de-cabrito	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
HYDROLEACEAE																	
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	Violeta-de-espinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
HYPERICACEAE																	
<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	Copiã	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	X
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Pers.	Copiã-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Vismia martiana</i> Mart.	Aguirre	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-
ICACINACEAE																	
<i>Emmotum affine</i> Miers	Faia	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-
<i>Leretia cordata</i> Vell.	Cipó-batata-cearense	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
<i>Pleurisanthes</i> sp. 1 ²	Cipó-babeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
IRIDACEAE																	
<i>Neomarica cf. portosecurensis</i> (Ravenna) Chukr	Lírio-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Neomarica sabinii</i> (Lindl.) Chukr	Lírio-gigante	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
LACISTEMATACEAE																	
<i>Lacistema aggregatum</i> (P. J. Bergius) Rusby*	Tatuzinho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X
LAMIACEAE																	
<i>Aegiphila gloriosa</i> Moldenke*	Cipó-mululo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Aegiphila graveolens</i> Mart.*	Mululo-de-pasto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Mululo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-
<i>Aegiphila macrantha</i> Ducke	Canaã	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-
<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	Mululo-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-
<i>Aegiphila vitelliflora</i> Walp.	Verbena	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X
<i>Aegiphila</i> sp. 1	Cipó-lixão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aegiphila</i> sp. 2	Cipó-mululo-peludo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aegiphila</i> sp. 3	Cipó-sineta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Aegiphila</i> sp. 4	Mululo-peludo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Cantinoa mutabilis</i> (Rich.) Harley & J. F. B. Pastore *	Erva-de-cavalo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Condea undulata</i> (Schrank) Harley & J. F. B. Pastore *	Erva-de-santo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Eriope macrostachya</i> Mart. ex Benth.	Gervão-roxo	-	-	EN	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-
<i>Eriope macrostachya</i> Mart. ex Benth var. <i>macrostachya</i>	Lábia	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Hyptis brevipes</i> Poit.	Canudo-fedorento	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X	-	-	X
<i>Hyptis lanceolata</i> Poir.	Canudo-de-frade	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X
<i>Hyptis paludosa</i> A. St.-Hill ex Benth.	Quaró	-	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Hyptis pectinata</i> (L.) Poit.	Canudo-dobrado	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Hyptis ramosa</i> Pohl ex Benth.	Canudo-rastejante	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Erva-canudo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-
<i>Hyptis</i> sp. 1	Erva-de-espinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	Macaé	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	Erva-de-cobra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Mesosphaerum sidifolium</i> (L'Hérit.) Harley & J. F. B. Pastore *	Erva-canudinho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Vitex cf. compressa</i> Turcz.	Fruta-de-papagaio	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Tarumã-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Vitex orinocensis</i> Kunth	Baraúna	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vitex</i> sp. 1	Tarumã-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
LAURACEAE																		
<i>Aiouea saligna</i> Meisn.	Canela-itaúba	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Aniba canellila</i> Mez	Canela-preciosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aniba firmula</i> (Nees & C. Mart.) Mez	Canela-rosa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Aniba intermedia</i> (Mesn.) Mez *	Canela-da-bahia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Beilschmiedia linharensis</i> Sa.Nishida & van der Werff	Canela-coco	X	DD	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cassytha filiformis</i> L.	Cipó-canela	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	-
<i>Cinnamomum</i> sp. nov.	Canela-vermelha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez.	Canela-durão	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cryptocarya citrifolius</i> (Vellozo) P. L. R. Moraes	Lombo-de-jacaré	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Cryptocarya saligna</i> Mez.	Canelinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Endlicheria glomerata</i> Mez	Canela-veludo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Licaria bahiana</i> Kurz	Canela-chapéu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Licaria guianensis</i> Aubl.	Canela-pinho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Nectandra debilis</i> Mez.	Canela-verde	X	DD	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Canela-baiana	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Nectandra nitidula</i> Nees & Mart.	Canela-de-bola	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Canela-pitanga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Nectandra puberula</i> (Schott) Nees	Canela-seca	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	Canela-branca	-	DD	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ocotea aniboides</i> Mez	Canela-coquinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea arenicola</i> L. C. S. Assis & Mello-Silva •	Canela-da-areia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ocotea argentea</i> Mez	Canela-louro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ocotea beulahiae</i> J. B. Baitello	Canela-sassafrás	X	EN	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea brachybotrya</i> (Meisn.) Mez	Canela-de-macuco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea ciliata</i> L. C. S. Assis & Mello-Silva •	Canela-barracão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea confertiflora</i> (Meisn.) Mez	Canela-lajeana	X	VU	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea divaricata</i> (Nees) Mez	Canela-lisa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ocotea fasciculata</i> (Nees) Mez	Canela-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea glauca</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela-imbuia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ocotea glaziovii</i> Mez	Canela-frondosa	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez	Canela-ferro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ocotea kostermanniana</i> Vattimo-Gil	Canela-gigante	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea lancifolia</i> (Schott) Mez	Canela-sabão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ocotea leucoxydon</i> (Sw.) de Lanessan s. l.	Canela-de-quina	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ocotea lobbii</i> (Meisn.) Rohwer	Cravo-de-areia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	Canela-rubro-negra	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea marcescens</i> L. C. S. Assis & Mello-Silva	Canela-preta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea neesiana</i> (Miq.) Kosterm.*	Canela-da-muçununga	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea nitida</i> (Meisn.) J. G. Rohwer	Canela-jacu	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea notata</i> (Nees & Mart.) Mez	Canela-da-restinga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ocotea nunesiana</i> (Vattimo-Gil) J. B. Baitello*	Canela-do-mato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea nutans</i> (Nees) Mez	Canela-do-bosque	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea pluridomatiata</i> A. Quinet •	Canela-pimenta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea polyantha</i> (Nees) Mez	Canela-sabiá	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Ocotea prolifera</i> (Nees & Mart.) Mez	Imbuía-cheirosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Canela-babona	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez.	Canela-d'água	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X
<i>Ocotea spectabilis</i> (Meisn.) Mez	Canela-parda	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ocotea velloziana</i> (Meisn.) Mez	Louro-casca-preta	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea velutina</i> (Nees) Rohwer	Canela-fogo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea</i> sp. 1	Canela-batata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocotea</i> sp. 2	Canela-feijó	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Ocotea</i> sp. 3	Canela-sebo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Persea aurata</i> Miq.	Canela-dourada	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X
<i>Rhodostemonodaphne capixabensis</i> Baitello & Coe-Teixeira •	Canela-do-nativo	X	EN	VU	-	EN	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Williamodendron</i> sp. 1	Canela-limão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Urbanodendron verrucosum</i> (Nees) Mez	Lajeana-preta	X	-	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
LECYTHIDACEAE																		
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi.) Kuntze	Jequitibá-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Jequitibá-rosa	X	EN	-	VU	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cariniana parvifolia</i> S. A. Mori, G. T. Prance & Menandro	Jequitibá-cravinho	X	EN	EN	-	EN	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Couratari asterophora</i> Rizzini	Imbirema-açu	X	-	-	CR	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Couratari asterotricha</i> Prance	Imbirema	X	EN	EN	CR	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Couratari macrosperma</i> A. C. Smith	Imbirema-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eschweilera ovata</i> (Cambess.) Miers	Imbiriba	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-
<i>Lecythis lanceolata</i> Poir.	Sapucaia-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lecythis lurida</i> (Miers) S. A. Mori	Inuíba-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lecythis</i> sp.	Sapucaíu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
LENTIBULARIACEAE																		
<i>Genlisea</i> sp. 1	Sem-folhas-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Utricularia foliosa</i> L.	Foliosa-amarela	-	-	VU	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Utricularia gibba</i> L.	Erva-de-cascudo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
LOGANIACEAE																		
<i>Spigelia anthelmia</i> L.	Jarrinha-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Spigelia flemingiana</i> Cham. & Schtdl.	Jarrinha-gigante	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Spigelia</i> sp. 1	Jarrinha-de-cabra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Spigelia</i> sp. 2	Solitária-roxa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Strychnos atlantica</i> Krukoff & Barneby	Amora-preta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Strychnos cf. hirsuta</i> Spruce ex Benth.	Quina-cruzeiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Strychnos fulvotomentosa</i> Gilg.	Quina-roxa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Strychnos romeu-belenii</i> Krukoff & Barneby	Cipó-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Strychnos trinervis</i> (Vell.) Mart.	Quina-real	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Strychnos</i> sp. 1	Quina-do-campo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
LORANTHACEAE																		
<i>Passovia podoptera</i> (Cham. & Schtdl.) Kuijt	Erva-chata	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Psittacanthus dichroos</i> (Mart.) Mart.	Erva-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Struthanthus confertus</i> Mart.	Erva-bem-te-vi	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Struthanthus marginatus</i> (Desr.) Blume	Erva-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Struthanthus polyrhizus</i> (Mart.) Mart.	Erva-parasita	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Struthanthus</i> sp. 1	Erva-de-jamelão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Struthanthus</i> sp. 2	Erva-de-joão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Struthanthus</i> sp. 3	Erva-de-passarinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
LYTHRACEAE																		
<i>Cuphea carthagenensis</i> (Jacq.) Macbride	Quaresma-solitária	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Cuphea flava</i> Spreng.	Orelhinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Lafoensia ghyptocarpa</i> Koehne*	Mirindiba	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
MALPIGHIACEAE																		
<i>Banisteriopsis membranifolia</i> (A. Juss.) B. Gates	Mucunã-baiano	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Banisteriopsis nummifera</i> (A. Juss.) B. Gates	Sarandi	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Banisteriopsis sellowiana</i> (A. Juss.) B. Gates	Juari	X	-	CR	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Bronwenia ferruginea</i> (Cav.) W. R. Anderson & C. C. Davis	Jacinto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bronwenia megaptera</i> (B. Gates) W. R. Anderson & C. C. Davis*	Cipó-canoa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bunchosia acuminata</i> Dobson	Murici-pitanga	X	-	VU	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Bunchosia macilentia</i> Dobson	Jarrinha-roxa	X	VU	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bunchosia maritima</i> (Vell.) J. F. Macbr.	Faveira	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Bunchosia</i> sp.1	Buncosia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Byrsonima cacaoabila</i> W. R. Anderson	Murici-branco	X	DD	-	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) H. B. K. s. l.	Fruta-de-pombo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Byrsonima perseifolia</i> Griseb.	Maçarico	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>Byrsonima stipulacea</i> (Juss.) Nied.	Murici	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Byrsonima</i> sp. 1	Murici-de-grota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Diplopterys pubipetala</i> (A. Juss.) W. R. Anderson & C. Cav. Davis	Cipó-duas-cores	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heladena bunchosoides</i> (Adr. Juss. in A. St.-Hil.) Adr. Juss.	Cipó-estrela-amarela	-	-	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heteropterys alternifolia</i> W. R. Anderson	Tucuriba	X	-	VU	-	EN	Anexo II	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Heteropterys bahiensis</i> Nied.	Cipó-etero	X	CR	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heteropterys chrysophylla</i> (Lam.) DC.	Cipó-dourado	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Heteropterys coleoptera</i> Adr. Juss.	Dourado-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Heteropterys fluminensis</i> (Griseb.) W. R. Anderson	Cipó-estrelinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heteropterys leschenaultiana</i> Adr. Juss.	Cipó-amarelinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heteropterys megaptera</i> Adr. Juss. vel aff.	Cipó-cigarra	X	EN	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heteropterys nitida</i> (Lam.) DC.	Cipó-cheiroso	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Heteropterys nordestina</i> Amorim	Cipó-eteropteris	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Heteropterys oberdanii</i> Amorim	Mucunã-vermelho	X	VU	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X
<i>Heteropterys rufula</i> Adr. Juss	Mucunã-rosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Hiraea bullata</i> W. R. Anderson	Jarrinha	X	VU	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Hiraea fagifolia</i> (DC.) Adr. Juss.	Guaçu	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hiraea</i> sp. 1	Cipó-iraia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Janusia hexandra</i> (Vell.) W. R. Anderson	Cipó-prego	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mascagnia cordifolia</i> (Adr. Juss) Griseb.	Mucunã-borboleta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mascagnia</i> sp. 1	Dobradinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mezia araujoii</i> Schwacke	Cipó-ruela	X	EN	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Niederenzuella acutifolia</i> (Cav.) W. R. Anderson	Cipó-malpigui	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-
<i>Niederenzuella lucida</i> (A. Juss.) W. R. Anderson	Praguá	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Peixotoa hispidula</i> Adr. Juss.	Murici-vinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stigmaphyllon acuminatum</i> Adr. Juss	Cipó-engrenagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stigmaphyllon blanchetii</i> C. E. Anderson	Mucunã	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	X
<i>Stigmaphyllon paralias</i> Adr. Juss.	Mozer	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Tetrapterys mucronata</i> Cav.	Cipó-moreira	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Tetrapterys paludosa</i> Adr. Juss. vell. aff.	Murici-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Tetrapterys phlomoides</i> (Spreng.) Nied.	Cipó-plano	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tetrapterys</i> sp. 1	Cipó-laranja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tetrapterys</i> sp. 2	Cipó-tetra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Tetrapterys</i> sp. 3	Malpigi-do-brejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Tetrapterys</i> sp. 4	Mucunã-amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tetrapterys</i> sp. 5	Mucunã-trepador	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tetrapterys</i> sp. 6	Murici-peludo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
MALVACEAE																		
<i>Abutilon inaequale</i> K. Schum.	Algodão-falso	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Basiloxylon brasiliensis</i> (All.) K. Schum.*	Farinha-seca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Byttneria gayana</i> A. St.-Hil.	Cipó-gaiana	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Callianthe rufinerva</i> (A. St.-Hil.) Donnel *	Guaxumba-coroa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Callianthe schenckii</i> (K. Shum.) Donnel *	Mutumba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ceiba pubiflora</i> (A. St.-Hil.) K. Schum.	Paineira-de-espinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eriotheca candolleana</i> (K. Schum.) A. Robyns	Catuaba-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eriotheca macrophylla</i> (K. Schum.) A. Robyns	Embiruçu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guazuma crinita</i> Mart.*	Algodão-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hibiscus bifurcatus</i> Cav.	Quiabo-do-campo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-
<i>Hydrogaster trinervis</i> Kuhlmann	Bomba-d'água	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.*	Açoita-cavalo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melochia</i> sp. 1	Guaxumba-biriba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Pachira endecaphylla</i> (Vell.) Carv.-Sobr.	Paineira	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pavonia calyculosa</i> A. St.-Hil. & Naudin	Algodoeiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pavonia crassipedicellata</i> Krapov.	Cabatã	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pavonia multiflora</i> A. St.-Hil.	Guaxumba	X	DD	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns	Paineira-rosa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robyns var. <i>majus</i> A. Robyns	Paineira-rosada	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Quararibea penduliflora</i> (A. St.-Hil.) K. Schum.	Poleiro-de-macuco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sida acrantha</i> Link.*	Muchinga-de-vassoura	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sida ciliaris</i> L.*	Ervilha-de-lebre	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sida cordifolia</i> L.	Guaxumba-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sida linifolia</i> Cav.	Couve-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Sida planicaulis</i> Cav.	Muchinguinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Muchinga-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Sida spinosa</i> L.*	Muchinga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sida urens</i> L.	Guaxumba-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Sidastrum micranthum</i> (A.St.-Hil.) Fryxell	Guaxumba-de-corda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) H. Karst.*	Arizixá	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sterculia excelsa</i> Mart.	Embira-quiabo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Triumfetta albaeoides</i> Lam.*	Guaxumbeira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Triumfetta cf. cucullata</i> Fernald *	Guaxumba-cabecinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Triumfetta lappula</i> L.*	Guaxumba-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Triumfetta rhomboidea</i> Jacq.*	Guaxumba-pelotinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Triumfetta senitriboloba</i> Jacq.	Guaxumba-de-serra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Urena lobata</i> L.*	Guaxumba-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Waltheria</i> aff. <i>viscosissima</i> A. St.-Hil.	Guaxumba-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Waltheria cinerescens</i> A. St.-Hil.	Amarelinha-de-areia	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Waltheria maritima</i> A. St.-Hil.	Folha-bordada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Waltheria selleana</i> K. Schum.	Urapeba	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Wissadula contracta</i> (Link) R. E. Fr.	Guaxumba-cinza	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Wissadula bernardoides</i> (L. Hér.) Garcke	Guaxumba-de-vara	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	-	-
MARANTACEAE																		
<i>Calathea</i> sp. nov. 1	Caeté-espigão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Calathea</i> sp. nov. 2	Caeté-roxeado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Calathea</i> sp. 1	Caeté-amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Calathea</i> sp. 2	Caeté-banana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Calathea</i> sp. 3	Caeté-espiga-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Calathea</i> sp. 4	Caeté-roxinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ctenanthe</i> aff. <i>lubersiana</i> (Morren) Eicler	Caeté-leque	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR	
<i>Ctenanthe aff. setosa</i> Eichl.	Caeté-canal	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Ctenanthe compressa</i> (A. Dietr.) Eichler	Caeté-folhudo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Ctenanthe glabra</i> (Koern.) Eicler	Caeté-espada	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Ctenanthe</i> sp. 1	Caeté-vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
<i>Goepertia brasiliensis</i> (Körn.) Borchs. & S. Suárez	Caeté-espiga	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Goepertia lancifolia</i> (Boom) Borchs. & S. Suárez	Caeté-zebrão	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Goepertia sciuroides</i> (Petersen) Borchs. & S. Suárez	Caeté-peludo	X	DD	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
<i>Goepertia singularis</i> (H. Kenn.) Borchs. & S. Suárez •	Caeté-da-baixada	X	DD	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Goepertia tuberosa</i> (Vell.) Borchs. & S. Suárez	Caeté-mirim	X	EN	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Goepertia vaginata</i> (Petersen) Borchs. & S. Suárez	Caeté-rasteiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Goepertia widgrenii</i> (Körn.) Borchs. & S. Suárez	Caeté-listrado	X	EN	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Goepertia wiotii</i> (E. Morren) Borchs. & S. Suárez •	Caeté-pintado	X	DD	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Ischmosiphon gracilis</i> (Rudge) Koernicke	Grumã	-	-	VU	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X
<i>Ischmosiphon ovatus</i> Koern.	Caeté-coração	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Maranta bicolor</i> Ker Gawl	Caeté-de-moita	X	-	VU	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Maranta divaricata</i> Roscoe	Caeté-de-areia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Maranta subterranea</i> J. M. A. Braga	Caeté-agulha	X	VU	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Monotagma plurispicatum</i> (Koern.) Schum.	Caeté-gigante	-	-	VU	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X	-
<i>Saranthe composita</i> (Link) Schum.	Caeté-coroa	X	VU	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Saranthe klotzchiana</i> (Koern.) Eicler	Caeté-arroz	X	DD	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Saranthe</i> sp. 1	Caeté-joelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Saranthe</i> sp. 2	Caeté-joelho-preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Stromanthe glabra</i> Yosh.-Arns	Caeté-gruji	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Stromanthe porteana</i> Griseb.	Caeté-colher	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Stromanthe schottiana</i> (Koern.) Eichl	Caeté-garfo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-
<i>Stromanthe thalia</i> (Vell.) J. M. A. Braga	Caeté-roxo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
MARGRAVIACEAE																			
<i>Magravia</i> sp. 1	Cipó-bolota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Schwartzia adamantium</i> (Cambess.) Bedell ex Gir.-Cañas	Peixoto	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Schwartzia brasiliensis</i> (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas	Cipó-cabacinha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-
MAYACACEAE																			
<i>Mayaca fluviatilis</i> Aubl.	Alga-doce	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Mayaca</i> sp. 1	Pinheirinho-da-lama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
MELASTOMACEAE																			
<i>Aciotis paludosa</i> (Mart. ex DC.) Triana	Quaresma-mole	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X
<i>Aciotis</i> sp. 1	Sururu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Bertolonia maculata</i> DC.	Quaresma-coração	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-
<i>Clidemia biserrata</i> DC.	Quaresma-veludo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X	-
<i>Clidemia capitellata</i> D. Don.	Aperta-ruão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Clidemia birta</i> (L.) D. Don	Quaresma-felpuda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X	X
<i>Henriettea succosa</i> (Aubl.) DC.	Quaresma-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Huberia ovalifolia</i> DC.	Jacitirão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Leandra ionopogon</i> (Mart.) Cogn.	Quaresma-peluda	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Leandra rhamnifolia</i> (Naudin) Cogn.	Quaresma-cipó	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-
<i>Leandra rufescens</i> (DC.) Cogn.	Quaresma-roxa	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X
<i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) DC.	Alecrim-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X	-
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Quaresma-da-muçununga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Miconia amoena</i> Triana	Quaresma-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Miconia ciliata</i> DC.	Quaresma-do-bosque	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naudin	Guaratá-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
<i>Miconia fasciculata</i> Gardner	Quaresma-carneiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Miconia holosericea</i> (L.) Triana	Morel	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Miconia hypoleuca</i> (Benth.) Triana	Quaresma-balão	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Miconia lepidota</i> DC.	Quaresma-da-estrada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Miconia mirabilis</i> (Aubl.) L. O. Williams	Quaresma-branca	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana	Quaresma-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	Ferreira-leite	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Miconia cf. rimalis</i> Naud.	Quina-quaresma	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Miconia splendens</i> (Sw.) Griseb.	Gramundé	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X
<i>Miconia tristis</i> Spring subsp. <i>tristis</i>	Quaresmeira-do-bosque	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Microlicia serpyllifolia</i> D. Don*	Alecrim-rosa	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>Mouriri arborea</i> Gardner	Amarradinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mouriri chamissoana</i> Cogn.	Amarradinha-brejeira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Mouriri doriana</i> Saldanha ex Cogn.	Trançadinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Mouriri glazioviana</i> Cogn.	Cabelo-de-negro	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pterolepis cataphracta</i> (Cham.) Triana	Quaresminha	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Pterolepis glomerata</i> Miq.	Quaresma-do-campo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-
<i>Rhynchanthera dichotoma</i> (Desr.) Cogn.	Quaresmeira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Tibouchina fissinervia</i> Cogn.	Quaresma	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Tibouchina macrochiton</i> (DC.) Cogn	Quaresma-de-várzea	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>Tibouchina</i> sp. 1	Quaresma-azul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Tibouchina trichopoda</i> (DC.) Baill.	Quaresma-da-baixada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Tibouchina urceolaris</i> (Schrank. & Mart. ex Dc.) Cogn.	Quaresma-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X
MELIACEAE																		
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. subsp. <i>canjerana</i>	Cedro-canjerana	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro-açu	-	VU	-	EN	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro-rosa	-	VU	-	VU	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Cedro-mulungu	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Guarea penningtoniana</i> Pinheiro *	Cedro-baio	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Juss.	Cedro-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guarea</i> aff. <i>juglandiformis</i> T. D. Penn.	Cedro-branco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guarea pubescens</i> subsp. <i>pubiflora</i> (A. Juss.) T. D. Penn.*	Cedro-guidonia	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guarea</i> sp. 1	Cedro-do-bosque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia</i> aff. <i>surumuensis</i> C. DC.	Catuá-preto	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia casaretti</i> C. DC.	Catuá-branco	X	-	-	VU	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Catuá-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	Comarim	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss. subsp. <i>elegans</i>	Cedro-de-muçununga	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss. subsp. <i>richardiana</i> (A. Juss.) Penn.	Cedro-de-macaco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia lepidota</i> Mart. subsp. <i>leucastera</i> (Sandwith) Penn.	Cedro-calimã	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia lepidota</i> subsp. <i>schumanniana</i> (Harms) T. D. Pennington	Casca-cheirosa	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Trichilia pallens</i> C. DC.	Cedro-amargoso	X	-	-	NT	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Cedro-cascudo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia pseudostipularis</i> (A. Juss.) C. DC.	Amora-da-mata	X	DD	-	NT	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Trichilia quadrijuga</i> Kunth. subsp. <i>quadrijuga</i>	Catuá	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia ramalhoi</i> Rizzini	Cedro-de-grota	X	-	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia silvatica</i> C. DC.	Guamirim	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Trichilia tetrapetala</i> C. DC.	Cedro-bravo	X	-	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichilia trifolia</i> L. subsp. <i>pteleaefolia</i> (A. Juss.) T. D. Pennington*	Pitomba-cauê	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Trichilia</i> sp. 1	Cedro-molambo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
MENISPERMACEAE																		
<i>Abuta convexa</i> (Vell.) Diels	Buta-marrom	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Abuta seloana</i> Eicher	Buta	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Borimene japurensis</i> (Mart.) Barneby	Cipó-amargoso	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chondrodendron platyphyllum</i> (A. St.-Hil.) Miers	Buta-coração	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	Cará-bravo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Disciphania</i> sp. 1	Cara-de-bugre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Disciphania</i> sp. 2	Cará-da-sombra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Odontocarya vitis</i> (Vell.) J. M. A. Braga	Cipó-mole	X	-	-	-	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X
<i>Odontocarya</i> sp. 1	Buta-falsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Odontocarya</i> sp. 2	Cipó-rugoso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Odontocarya</i> sp. 3	Cipó-trivela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Orthomene schomburgkii</i> (Miers) Barneby & Krukoff	Cipó-azeitona	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	X
MENYANTHACEAE																		
<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze*	Agupapé-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
MOLLUGINACEAE																		
<i>Mollugo verticillata</i> L.*	Erva-chumbinho	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-
MONIMIACEAE																		
<i>Macrotorus utriculatus</i> (Mart.) Perkins	Orelha-de-cavalo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mollinedia glabra</i> (Spreng.) Perkins	Nega-branca	X	-	EN	VU	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
<i>Mollinedia lamprophylla</i> Perkins	Orelha-de-serra	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mollinedia marquetiana</i> Peixoto	Orelha-de-boi	X	-	VU	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Mollinedia ovata</i> Ruiz & Pav.	Orelha-de-quati	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
MORACEAE																		
<i>Brosimum glaucum</i> Taub.	Leiteira	X	-	-	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Brosimum glaziovii</i> Taub.	Sally	X	-	-	EN	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Vaquinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C. C. Berg	Kensky	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj. & Rossb.	Folha-de-serrinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Oiticica	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dorstenia elata</i> Hook.	Caiapiá-grande	X	-	-	-	VU	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dorstenia gracilis</i> Carauta, C. Valente & Araujo *	Erva-de-terriço	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott	Molembá-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ficus arpazusa</i> Casar.	Figueira-brava	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ficus castellviana</i> Dugand	Figueira-vermelha	-	-	-	LC	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	Ficus-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ficus clusiifolia</i> Schott	Gameleira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Ficus cyclophylla</i> (Miq.) Miq.	Molembá-de-barbela	X	VU	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C. D. Bouché	Mata-pau	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ficus holosericea</i> Schott	Ficus-coração	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ficus laureola</i> Warb. ex C. C. Berg & Carauta	Guaxinguba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ficus mariae</i> C. C. Berg, Emygdio & Carauta	Mata-pau-de-baixada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ficus nymphaefolia</i> Mill.	Apuí	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	Ficus-Andréia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ficus pulchella</i> Schott	Figueira	-	-	-	VU	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	X
<i>Ficus trigonata</i> L.	Figueira-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poep. & Endl.) Rusby	Jaquinha	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Stevd.	Moreira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Naucleopsis oblongifolia</i> (Kuhlm.) Carauta	Bainha-de-espada	-	-	-	VU	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sorocea guillemianiana</i> Gaudich.	Folha-de-serra	X	-	-	VU	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Sorocea bilarii</i> Gaudich.	Folha-de-serra-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro					Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
MYRISTICACEAE																		
<i>Virola bicuhyba</i> (Schott ex Spreng.) Warb.	Bicuiba-macho	X	EN	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Virola gardneri</i> (A. DC.) Warb.	Bicuiba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
MYRTACEAE																		
<i>Blepharocalyx eggersii</i> (Kiaersk.) Landrum	Guruçuca-preta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Batinga-do-bosque	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Calyptranthes brasiliensis</i> Spreng.	Batinga-orelha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Calyptranthes brasiliensis</i> var. <i>mutabilis</i> (O. Berg) C. D. Legrand	Batinga-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Calyptranthes glazioviana</i> Kiaersk.	Batinga-calipto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Calyptranthes grandifolia</i> O. Berg	Batinga-peluda	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Calyptranthes lucida</i> Mart. ex DC.	Araçá-de-várzea	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Calyptranthes lucida</i> var. <i>polyantha</i> (O. Berg) C. D. Legrand	Batinga-magra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Campomanesia anemonea</i> Landrum*	Gabirola-veludo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Campomanesia espiritosantensis</i> Landrum *	Araçá-miúdo	X	CR	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Gabirola-amarela	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O. Berg	Gabirola	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Campomanesia laurifolia</i> Gardner	Gabirola-mirim	X	-	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Campomanesia lineatifolia</i> Ruiz & Pav.*	Gabirola-gengibre	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Campomanesia macrobracteolata</i> Landrum *	Gabirola-espinhuda	X	VU	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O. Berg	Gabirola-roxa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia astringens</i> Cambess.	Araçá-birro	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia cf. badia</i> O. Berg	Batinga-Garay	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Eugenia bahiensis</i> DC.	Jitó	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia batingabranca</i> Sobral	Batinga-branca	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia beaurepairiana</i> (Kiaersk.) D. Legrand	Guamirim-ferro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia bimarginata</i> DC.	Batinga-cabocla	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-
<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	Grumixama-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Eugenia aff. brasiliensis</i> Lam.	Grumixama-dourada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Eugenia bunchosifolia</i> Nied.*	Papagoela	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia copacabanensis</i> Kiaersk.	Batinga-purunga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia dichroma</i> O. Berg	Araçá-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Eugenia excelsa</i> O. Berg	Batinga-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Eugenia florida</i> DC.	Araçá-imbilu	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia fluminensis</i> O. Berg *	Batinga-ruiva	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia francavilleana</i> O. Berg	Batinga-de-moita	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia fusca</i> O. Berg	Batinga-rosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia gemmiflora</i> O. Berg *	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia handroi</i> (Mattos) Mattos	Batinga-açu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia involucreta</i> DC.	Araçá	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia itapenirimensis</i> Cambess.	Pitangueira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia ligustrina</i> O. Berg	Pitanga-carneiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia macrantha</i> O. Berg	Armendariz	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia macrosperma</i> DC.	Cambucá-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia melanogyna</i> (D. Legrand) Sobral	Batinga-goíaba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia monosperma</i> Vell.	Cardoso	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia cf. moonioides</i> O. Berg	Batinga-gigante	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia oblongata</i> O. Berg	Batinga-ruga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia pisiformis</i> Cambess.	Pitangueira-preta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Eugenia platyphylla</i> O. Berg	Batinga-casca-grossa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia platysema</i> O. Berg *	Pitanga-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia plicatocostata</i> O. Berg	Jamelão-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia prasina</i> O. Berg	Guruçu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Eugenia pruinosa</i> D. Legrand	Araçá-rosa	X	EN	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia pruniformis</i> Cambess.	Tamboril	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Eugenia punicifolia</i> (Kunth) DC.	Pitanguinha	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Eugenia</i> cf. <i>repanda</i> O. Berg	Araçá-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> aff. <i>repanda</i> O. Berg	Pitanga-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Eugenia rotundifolia</i> Casar.	Batinga-de-restinga	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X	X
<i>Eugenia</i> aff. <i>spruceana</i> O.Berg	Jambeiro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Eugenia squamiflora</i> Mattos	Araçá-peludo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Eugenia stictopetala</i> DC.	Batinga-irma	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Eugenia subterminalis</i> DC.	Batinga-pitanga	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia sulcata</i> Spring. ex Mart.	Araçatuba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Eugenia vermicosa</i> O. Berg *	Batinga-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Eugenia</i> sp. nov. 1	Batinga-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Eugenia</i> sp. nov. 2	Batinga-capelinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 1	Araçá-brilhante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 2	Araçá-cheiroso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 3	Araçá-da-sombra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 4	Araçá-goiaba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 5	Araçá-roxinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 6	Araçá-Nelli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 7	Batinga-beija	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 8	Batinga-brejeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Eugenia</i> sp. 9	Batinga-cabecinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 10	Batinga-cambuí	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 11	Batinga-cascuda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 12	Batinga-casqueira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 13	Batinga-catinga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 14	Batinga-cinza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Eugenia</i> sp. 15	Batinga-crespa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 16	Batinga-de-grota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Eugenia</i> sp. 17	Batinga-fofa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Eugenia</i> sp. 18	Batinga-gema	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 19	Batinga-jacaré	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 20	Batinga-jajá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 21	Batinga-jamelão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 22	Batinga-laranja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 23	Batinga-marrom	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 24	Batinga-melosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 25	Batinga-mondim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 26	Batinga-pelada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 27	Batinga-pera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 28	Batinga-perdida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 29	Batinga-pimenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 30	Batinga-quineira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 31	Batinga-redonda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 32	Batinga-tamanduá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Eugenia</i> sp. 33	Batinga-uva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 34	Batinga-verruga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 35	Batingão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 36	Coração-vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 37	Jambolão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 38	Jamelão-preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eugenia</i> sp. 39	Jamelão-silvestre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro					Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Eugenia</i> sp. 40	Montão-vermelho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea acuminatissima</i> (O. Berg) D. Legrand *	Batinga-tupã	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea</i> aff. <i>lituatinervia</i> (O. Berg) McVaugh	Cumba	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea</i> aff. <i>regeliana</i> O. Berg	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea</i> aff. <i>schottii</i> D. Legrand	Batinga-pintada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Marlierea</i> <i>estrellensis</i> O. Berg*	Araçá-rei	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea excoriata</i> Mart.	Araçá-verdinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea glabra</i> Cambess.	Araçati	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea laevigata</i> (DC.) Kiaersk.	Batinga-toupeira	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea newwiediana</i> (O. Berg) Nied.	Pitangão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Marlierea obversa</i> D. Legrand.	Iodoflix	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Marlierea polygama</i> (O. Berg) D. Legrand	Camucá-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
<i>Marlierea regeliana</i> O. Berg	Araçá-pedra	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Marlierea silvatica</i> (Gardner) Kiaersk.	Camucá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Marlierea sucreei</i> G. M. Barroso & Peixoto	Araçá-coelho	X	-	EN	-	EN	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Marlierea tomentosa</i> Cambess.	Araçarana	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcogenia campestris</i> (DC.) D. Legrand & Kausel	Batinga-de-balde	X	-	-	VU	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Myrcia</i> aff. <i>atropunctata</i> Kiaersk.	Araçá-estrela	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia</i> aff. <i>guianensis</i> (Aubl.) DC.	Araçá-do-reino	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia</i> aff. <i>lineata</i> (O. Berg) Nied.	Araçá-ciliar	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Myrcia</i> aff. <i>panicularis</i> (O. Berg) N. Silveira	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia</i> aff. <i>springiana</i> (O. Berg) Kiaersk.	Batinga-ferrugem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia amazonica</i> DC.	Araçá-do-imperador	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrcia bergiana</i> O. Berg	Cambucarana	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrcia bicolor</i> Kiaersk.	Batinga-da-sombra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Myrcia brasiliensis</i> Kiaersk.	Batinga-da-baixada	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X
<i>Myrcia cerqueiraia</i> (Nied.) E. Lucas & Sobral	Batinga-trancinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia curtispindula</i> NicLugh. •	Pitanga-do-bosque	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia eriopus</i> DC.	Mucamba	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia eumecephylla</i> (O. Berg) Nied.	Araçá-espada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia follii</i> G. M. Barroso & Peixoto •	Batinga-folhuda	X	CR	VU	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Myrcia gilsoniana</i> G. M. Barroso & Peixoto •	Batinga-espada	X	CR	EN	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrcia grandiflora</i> (O. Berg) Nied.	Orelha-de-burro	X	-	-	VU	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Batinga-esfera	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia hirtiflora</i> DC.	Batinga-da-borda	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Myrcia ilheosensis</i> Kiaersk.	Batinga-orelhinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Myrcia insularis</i> Gardn.	Araçá-de-vara	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia isaiana</i> G. M. Barroso & Peixoto	Luizinho	X	EN	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia lineata</i> (O. Berg) Nied.	Araçá-branco	X	EN	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia lundiana</i> Kiaersk.	Araçá-caiçara	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Araçá-de-macaco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrcia ovata</i> Cambess.	Batinga-ovata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Myrcia palustris</i> DC.	Pitanga-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>Myrcia plusiantha</i> Kiaersk.	Batinga-imbé	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrcia pubiflora</i> O. Berg	Araçá-doce	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia pubipetala</i> Miq.	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia racemosa</i> (O. Berg) Kiaersk.	Batinga-ferro	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	X
<i>Myrcia retorta</i> Cambess.	Mapixi	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Myrcia</i> aff. <i>riodocensis</i> G. M. Barroso & Peixoto	Grumixama-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrcia riodocensis</i> G. M. Barroso & Peixoto •	Araçá-mulato	X	CR	EN	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia rufipes</i> DC.	Murta-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Batinga-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Batinga-de-capoeira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Myrcia springiana</i> (O. Berg) Kiaersk.	Cereja-preta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Myrcia tenuifolia</i> (O. Berg) Sobral	Araçá-açu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia vittoriana</i> Kiaersk.	Batinga-da-muçununga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Myrcia</i> sp. 1	Araçá-amargo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia</i> sp. 2	Batinga-cruz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrcia</i> sp. 3	Batinga-orelha-de-bode	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Myrciaria ferruginea</i> O. Berg	Vassourinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Myrciaria floribunda</i> (West. ex Willd.) O. Berg	Vassourinha-lisa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-
<i>Myrciaria strigipes</i> O. Berg	Cambucá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg	Vassoura-gigante	-	DD	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrciaria</i> sp. 1	Vassourinha-da-areia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Neomitrantes aff. glomerata</i> (D. Legrand) D. Legrand	Batinga-cruel	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Neomitrantes langsdorffii</i> (O. Berg) J. R. Mattos	Araçá-coco	X	EN	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Neomitrantes scitophylla</i> (G. M. Barroso & Peixoto) M. Souza	Batinga-preta	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Plinia grandifolia</i> (Mattos) Sobral	Jabuticaba-roxa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Plinia involucrata</i> (O. Berg) McVaugh.*	Jambé	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Plinia phitrantha</i> (Kiaersk.) Sobral*	Jabuticaba-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Plinia renatiana</i> G. M. Barroso & Peixoto •	Zamboá	X	EN	EN	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman	Jambre-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Psidium aff. densicomum</i> Mart. ex DC.	Araçá-peba	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Psidium browianum</i> Mart. ex DC.	Araçá-chumbo	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Psidium guineense</i> Sw.	Araçá-da-praia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Psidium longipetiolatum</i> D. Legrand	Araçá-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Psidium myrtoides</i> O. Berg	Araçá-de-pedro	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Psidium oblongatum</i> O. Berg	Goíaba-azedada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Psidium sartorianum</i> (O. Berg) Nied.	Araçá-gigante	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
NYCTAGINACEAE																		
<i>Andradea floribunda</i> Allemão	Ganância	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Boerhavia diffusa</i> L.*	Agarra-agarra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bougainvillea spectabilis</i> Willd.	Bougainville	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	João-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guapira laxiflora</i> (Choisy) Lundell	João-dureza	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell *	Maria-mole	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	João-mole	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-
<i>Guapira pernambucensis</i> (Casar.) Lundl.	João-moleza	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
<i>Guapira venosa</i> (Choisy) Lundell	Maria-moleza	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guapira</i> sp. 1	João-grandão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Neea floribunda</i> Poepp. & Endl.	Uva-de-veado	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pisonia aff. ambigua</i> Heimerl	Maria-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
NYMPHAEACEAE																		
<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC.*	Lotus	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Nymphaea rudgeana</i> G. Meyer	Golfão-azul	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
OCHNACEAE																		
<i>Ouratea cuspidata</i> (A. St.-Hil.) Engl.	Sarará	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Ouratea aff. multiflora</i> (Pohl) Engl.	Sarará-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Ouratea</i> sp. 1	Sarará-amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Ouratea</i> sp. 2	Sarará-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Ouratea</i> sp. 3	Sarará-folhudo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	Erva-de-capoeira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Sauvagesia</i> sp. 1	Erva-de-São-Martinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
OLACACEAE																		
<i>Catbedra bahiensis</i> Sleumer	Baleira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Catbedra</i> sp. 1	Baleira-preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Dulacia</i> sp. 1	Pindaíba-falsa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Heisteria</i> cf. <i>ovata</i> Benth.	Chapéu-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heisteria</i> sp. 1	Chapéu-coroado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Heisteria</i> sp. 2	Malpixi-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Heisteria</i> sp. 3	Pau-de-breu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ximenia americana</i> L. var. <i>americana</i>	Amescla-de-espinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
OLEACEAE																		
<i>Chionanthus ferrugineus</i> (Gilg) P. S. Green	Bigode-de-rato	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chionanthus parviflora</i> Cornejo, Lombardi & W. Thomas	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
ONAGRACEAE																		
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) Hara	Erva-de-bicho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P. H. Raven	Salsa-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Ludwigia</i> sp. 1	Cabeça-de-porco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Ludwigia</i> sp. 2	Coça-coça	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Ludwigia</i> sp. 3	Erva-de-capivara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Ludwigia</i> sp. 4	Erva-temporária	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Ludwigia</i> sp. 5	Macaia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
ORCHIDACEAE																		
<i>Acianthera auriculata</i> (Lindl.) Pridgeon & M. W. Chase	Orquídea-feliz	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Acianthera glumacea</i> (Lindl.) Pridgeon & M. W. Chase	Orquídea-do-jequitibá	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Acianthera nemorosa</i> (Barb. Rodr.) F. Barros	Orquídea-sabiá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Acianthera ophiantha</i> (Cogn.) Pridgeon & M. W. Chase *	Orquídea-quição	X	DD	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Acianthera pectinata</i> (Lindl.) Pridgeon & M. W. Chase	Orquídea-coração	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Acianthera recurva</i> (Lindl.) Pridgeon & M. W. Chase	Orquídea-fogo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Acianthera strupifolia</i> (Lindl.) Pridgeon & M. W. Chase	Orquídea-sapeca	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Acianthera</i> sp. 1	Orquídea-palma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Acianthera</i> sp. 2	Orquídea-pintadinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Alatiglossum ciliatum</i> (Lindl.) Baptista	Orquídea-pingo-de-ouro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aspidogyne argentea</i> (Vell.) L. A. Garay	Orquídea-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Aspidogyne decora</i> (Rchb. f.) Garay & G. Romero	Orquídea-ciliar	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Brasilaedia grandis</i> (Lindl. & Paxton) Gutfreund	Orquídea-farias	X	VU	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Brasiliorchis chrysantha</i> (Barb. Rodr.) R. B. Singer et al.	Orquídea-lírio	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Brasiliorchis marginata</i> (Lindl.) R. B. Singer et al.	Orquídea-raiz-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Brassavola tuberculata</i> Hook.*	Orquídea-cebolinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Brassia arachnoidea</i> Rodrig.	Orquídea-onça	X	VU	VU	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Campylocentrum aciculatum</i> (Rchb. f. & Warn. ex Rchb. f.) Cogn.	Orquídea-macarrão	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Campylocentrum micranthum</i> (Lindl.) Rolfe.	Orquídea-lagarta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Campylocentrum sellowii</i> (Reichb. f.) Rolfe.	Orquídea-macarronada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Catasetum discolor</i> (Lindl.) Lindl.	Orquídea-boca-dourada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Catasetum luridum</i> Lindl.	Orquídea-boca-amarela	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Catasetum mattosianum</i> Bicalho	Orquídea-boca-preta	X	EN	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cattleya guttata</i> Lindl.	Orquídea-caneluda	X	VU	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Christensonella ferdinandiana</i> (Barb. Rodr.) Szlach. et al.	Orquídea-trançada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Christensonella paranaensis</i> (Barb. Rodr.) S. Koehler	Orquídea-alho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Christensonella pumila</i> (Hook.) Szlach. et al.	Orquídea-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro					Formação vegetal do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Cleistes libonii</i> (Rchb. f.) Schltr.*	Orquídea-martineli	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>Cochleanthes walesiana</i> (Lindl.) Schultes & Garay	Orquídea-flor-azul	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Coryanthes speciosa</i> (Hook.) Hook.	Pia-batismal	-	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cyrtopodium flavum</i> Link & Otto ex Rchb. f.	Sumaré-amarelo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Cyrtopodium gigas</i> (Vell.) Hoehne	Sumaré-gigante	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cyrtopodium bolstii</i> L. C. Menezes	Sumaré	X	-	VU	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dichaea pendula</i> (Aubl.) Cogn.	Orquídea-samambaia	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dichaea trulla</i> Rchb. f.	Orquídea-de-batinga	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dimerandra emarginata</i> (G. Mey) Hoehne	Orquídea-rosinha	-	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dryadella aviceps</i> (Rchb. f.) Luer	Orquídea-escondida	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Eltroplectris calcarata</i> (Sw.) Garay & H. R. Sweet	Orquídea-bigode	-	-	VU	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Eltroplectris triloba</i> (Lindl.) Pabst.	Orquídea-verde	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Encyclia oncidoides</i> (Lindl.) Schltr.	Orquídea-calimã	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Encyclia patens</i> Hook.	Orquídea-batata-pequena	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Encyclia</i> sp. 1	Orquídea-atrassada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Epidendrum anceps</i> Jacq.	Orquídea-de-pendão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Epidendrum campaccii</i> Hágsater & L. Sánchez	Orquídea-estrelinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Epidendrum carphorum</i> Barb. Rodr.	Orquídea-tucano	-	-	EN	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Epidendrum compressum</i> Griseb.	Orquídea-iodoflix	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Epidendrum coronatum</i> Ruiz & Pavon.	Orquídea-estrela	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Epidendrum cristatum</i> Ruiz & Pavon	Orquídea-estrela-verde	-	-	VU	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Epidendrum densiflorum</i> Hook.	Orquídea-cana	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Epidendrum denticulatum</i> Barb. Rodr.	Orquídea-rosa	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>Epidendrum flexuosum</i> G. Mey.	Orquídea-de-cacirema	-	-	VU	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-
<i>Epidendrum latilabre</i> Lindl.	Orquídea-boca-verde	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.	Orquídea-solitária	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Epidendrum rigidum</i> Jacq.	Orquídea-verdinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Epidendrum strobiliferum</i> Rchb. f.	Orquídea-breui	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Epidendrum</i> sp. 1	Orquídea-de-formiga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Epistephium lucidum</i> Cogn.*	Orquídea-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Galeottia ciliata</i> (Morel.) Dressler & Christenson	Orquídea-papagaio	-	-	EN	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Gongora quinqueremis</i> Ruiz & Pav.*	Orquídea-de-penca	-	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Habenaria fluminensis</i> Hoehne	Orquídea-da-barraseca	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>Habenaria nabucoi</i> Ruschi	Orquídea-suruaca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Heterotaxis brasiliensis</i> (Brieger & Illg) F. Barros	Orquídea-lilás	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Koellensteinia altissima</i> Pabst	Orquídea-coqueirinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Lophiaris pumila</i> (Lindl.) Braem	Orquídea-ourinho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Macradenia rubescens</i> Barb. Rodr.*	Orquídea-cacho-amarelo	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Macroclinium</i> sp. 1	Orquídea-mimosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Maxillaria robusta</i> Barb. Rodr.	Orquídea-triângulo	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Miltonia spectabilis</i> Lindl.	Orquídea-roxa	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Mormolyca rufescens</i> (Lindl.) M. A. Blanco	Orquídea-amarelinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Myoxanthus exasperatus</i> (Lindl.) Luer	Orquídea-facão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Nemaconia striata</i> (Lindl.) van den Berg et al.	Orquídea-flor-de-bulbo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Notylia microchila</i> Cogn.	Orquídea-corrente-amarela	-	EN	VU	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Notylia pubescens</i> Lindl.*	Orquídea-corrente	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ocoteomia sagittata</i> (Rchb. f.) Garay	Orquídea-kidura	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	Orquídea-da-capoeira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Oncidium baueri</i> Lindl.	Orquídea-flor-de-metro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Pabstiella hypnicola</i> (Lindl.) Luer	Orquídea-boquinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Pabstiella parvifolia</i> (Lindl.) Luer	Orquídea-farinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paradisanthus micranthus</i> (Barb. Rodr.) Schltr.	Orquídea-cunha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & Sweet	Orquídea-roxeada	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Polystachya foliosa</i> (Lindl.) Rchb.f.	Orquídea-de-mastro	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Polystachya hoehneana</i> Kraenzl.	Orquídea-maestro	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Prosthechea fragrans</i> (Sw.) W. E. Higgins	Orquídea-rajada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Prosthechea pygmaea</i> (Hook.) W. E. Higgins	Orquídea-borboleta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rodriguezia obtusifolia</i> (Lindl.) Rchb. f.	Orquídea-de-várzea	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Rodriguezia venusta</i> Rchb. f.	Orquídea-cacho-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	Orquídea-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X
<i>Scaphyglottis emarginata</i> (Garay) Dressler	Orquídea-agulha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Scaphyglottis livida</i> (Lindl.) Schltr.	Orquídea-alfinete	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Scaphyglottis modesta</i> (Rchb. f.) Schltr.	Orquídea-modesta	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sobralia liliastrum</i> Lindl.	Orquídea-branca	-	-	VU	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Sobralia sessilis</i> Lindl.	Orquídea-taquara	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Sobralia</i> sp. nov.	Orquídea-taquarinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sopronitis cernua</i> Lindl.	Orquídea-foguinho	-	LC	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Specklinia grobyi</i> (Batem. ex Lindl.) F. Barros	Orquídea-boca-de-leão	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Stelis amoena</i> Pridgeon & M. W. Chase	Orquídea-vinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Stelis intermedia</i> Poepp. & Endl.	Orquídea-cordão	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Stelis susanensis</i> (Hoehne) Pridgeon & M. W. Chase*	Orquídea-orelhinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stelis</i> sp. 1	Orquídea-faé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trichocentrum fuscum</i> Lindl.	Orquídea-boca-branca	X	LC	VU	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trigonidium acuminatum</i> Batem ex Lindl.	Orquídea-de-bicuiba	X	LC	VU	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trigonidium latifolium</i> Lindl.	Orquídea-jarra	X	LC	VU	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Tripchora</i> cf. <i>amazonica</i> Schltr.*	Orquídea-mole	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trizeuxis falcata</i> Lindl.	Orquídea-leque	X	LC	VU	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Uleiorchis ulei</i> (Cogn.) Handro*	Orquídea-boquinha-amarela	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vanilla babiana</i> Hoehne	Baunilha-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Vanilla chamissonis</i> Klotzsch	Baunilha	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vanilla</i> sp. nov.	Baunilha-mole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Zygostates lunata</i> Lindl.	Orquídea-paraju	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
OROBANCHACEAE																		
<i>Buchnera amethystina</i> Cham. & Schltdl.	Socoró	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
<i>Esterbazya splendida</i> J. C. Mikan	Cacho-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
OXALIDACEAE																		
<i>Oxalis barrelieri</i> L.	Trevo-azedo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Trevo-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Oxalis newwiedii</i> Zucc.	Carambolinha-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Oxalis polymorpha</i> Mart. & Zucc.	Carambolinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
PASSIFLORACEAE																		
<i>Mitostenma glaziovii</i> Mart.	Maracujá-amarelo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Passiflora alata</i> Curtis	Maracujá-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Passiflora ceratocarpa</i> F. Silveira	Maracujá-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá-selvagem	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Passiflora foetida</i> L.	Maracujá-de-cabelo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Passiflora kermesina</i> Link & Otto	Maracujá-roxo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Passiflora miersii</i> Masters	Maracujá-de-morcego	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Passiflora misera</i> Kunth	Maracujá-borboleta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Passiflora ovalis</i> (Vell.) Killip	Maracujá-tartaruga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Passiflora silvestris</i> Vell.	Maracujá-seco	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	-
<i>Passiflora speciosa</i> Gardner	Surucujá	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Passiflora suberosa</i> L.	Maracujá-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Passiflora</i> sp. 1	Maracujá-azedo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PENTAPHYLLACACEAE																		
<i>Ternstroemia brasiliensis</i> Cambess.	Clusia-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Ternstroemia</i> sp. 1	Guanandi-mole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
PERACEAE																		
<i>Chaetocarpus myrsinites</i> Baill.	Jaquinha-de-barranco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Pera furfuracea</i> Müll. Arg.	Pera-da-praia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	Cinta-larga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Pera heteranthera</i> (Schrank) I. M. Johnston.	Virote	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pera</i> sp. 1	Pororoca-do-brejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Pera</i> sp. 2	Moleque-duro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miers ex Benth.	Failarana	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
PHYLLANTHACEAE																		
<i>Hieronima alchorneoides</i> Allemão	Coquidá	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X	-
<i>Hieronima oblonga</i> (Tul.) Müll.Arg.	Triângulo-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Hieronima</i> sp.1	Velome-do-bosque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	Tambozil	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Phyllanthus cladotrichus</i> Müll. Arg.	Badalo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Arrebenta-pedra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.	Arrebenta-rins	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
PHYTOLACCACEAE																		
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms.	Pau-d'alho	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Microtea maypurensis</i> (Kunth) G. Don	Guiné-do-nativo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Microtea paniculata</i> Moq.	Pimentinha-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-
<i>Phytolacca thysiflora</i> Fenzl ex J. A. Schimdt.	Cariru	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X
<i>Seguiera aculeata</i> Jacq.	Cipó-limão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	-	-	-
PICRAMNIACEAE																		
<i>Picramnia ciliata</i> Mart.	Cheiroso	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Picramnia gardneri</i> Planch.	Cordão-vermelho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Picramnia ramiflora</i> Planch.	Arruda-amarela	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
PIPERACEAE																		
<i>Peperomia corcovadensis</i> Gardner	Barandi-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Peperomia elongata</i> Kunth	Barandi-de-cacirema	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Peperomia macrostachya</i> (Vahl) A. Dietr.	Barandi-mole	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Peperomia obtusifolia</i> (L.) A. Dietr	Barandi-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Peperomia pellucida</i> (L.) H. B. K	Cariru-mole	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Peperomia psilostachya</i> C. DC.	Barandi-trepador	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Peperomia regellii</i> C. DC	Barandi-do-alto	X	DD	EN	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Peperomia trinervis</i> Ruiz & Pav.	Barandi-quaresma	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper aduncum</i> L.	Beco-cobrinha	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper amalago</i> L.	Beco-estrelinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper amplum</i> Kunth	Beco-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Piper anonifolium</i> (Kunth) Steud.	Beco-de-grota	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Beco-pardo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Piper arboreum</i> Aubl. var. <i>arboreum</i>	Beco-gigante	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Piper arboreum</i> var. <i>falcifolium</i> (Trel.) Yunck.	Beco-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper arboreum</i> var. <i>hirtellum</i> Yunck.	Beco-espada	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper caldense</i> C. DC.	Beco-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	X
<i>Piper chimonanthifolium</i> Kunth	Beco-da-baixada	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Piper corcovadensis</i> (Miq.) C. DC.	João-barandi	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Piper divaricatum</i> Meyer	Beco-de-várzea	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Piper gaudichaudianum</i> Kunth	Beco-de-lixia	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	IVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Piper glabribracteum</i> Yunck.	Beco-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper hispidum</i> Sw.	Beco-folha-rugosa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Piper ilbeusense</i> Yuncker	Beco-bahiano	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper juliflorum</i> Nees & Mart. •	Pipe-de-cobra	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Piper klotzobianum</i> (Kunth) C. DC.	João-barandi-falso	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper mollicomum</i> Kunth	Beco-de-barranco	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Piper ovatum</i> Vahl.	Barandi-falso	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Piper subrugosum</i> Yunck. •	Barandi-rugoso	X	DD	CR	-	-	-											
<i>Piper umbellatum</i> L.	Capeba	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Piper vicosanum</i> Yuncker	Beco-mole	X	-	EN	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
PLANTAGINACEAE																		
<i>Achetaria ocyroides</i> (Cham. & Schultdl.) Wettst.	Canudo-melo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X
<i>Achetaria platyphila</i> (Radlk.) V. C. Souza	Cacho-roxo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Achetaria scutellarioides</i> (Benth.) Wettst.	Pacavira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Bacopa aquatica</i> Aublet	Ancusa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Bacopa stricta</i> (Schrad.) Wettst ex Edwall	Couve-de-capivara	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Callitriche deflexa</i> A. Braun ex Hegelm.	Pueijo-rasteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conohea scoparioides</i> (Cham & Schultdl.) Benth.	João-fedorento	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Lindernia diffusa</i> (L.) Wettst.*	Estrela-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Lindernia rotundifolia</i> (L.) Alston*	Erva-cururu	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Canudo-pelotinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X
<i>Stemodia durantifolia</i> (L.) Sw. vel aff.	Hortelão-brava	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Stemodia foliosa</i> Benth.	Canudo-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stemodia maritima</i> L.	Canudo-roxo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stemodia pratensis</i> (Aubl.) C. P. Cowan*	Losma-selvagem	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stemodia vandelliioides</i> (Benth.) V. C. Souza	Cobrinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Torenia thourasii</i> (Cham. & Schldtl.) Kuntze*	Erva-de-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X
PLUMBAGINACEAE																		
<i>Plumbago scandens</i> L.*	Lagarteira	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X
POACEAE																		
<i>Andropogon bicornis</i> L.	Capim-vassoura	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	Capim-escovinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-
<i>Atractantha</i> sp. 1	Bambu-selvagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Axonopus</i> cf. <i>fissifolius</i> (Raddi) Kuhlm.	Capim-Felipe	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Amarra-coruja	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach.) Morrone*	Anapiê	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cenchrus polystachios</i> (L.) Morrone*	Capim-gambá	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chloris elata</i> Desv.*	Capim-noventa	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
<i>Chloris pycnotrix</i> Trin.	Pé-de-saracura	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-
<i>Chusquea bambusoides</i> (Raddi) Hack.	Guricina	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Chusquea oxylepis</i> (Hack.) Ekman	Guricina-bambu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Capim-milagre	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Colantheia</i> sp. 1	Guricina-preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Colantheia</i> sp. 2	Taquara-de-porco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cryptochloa capillata</i> (Trin.) Soderstr.	Orelha-de-mula	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Capim-bravo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	Capim pé-de-pinto	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dichantheium sciurotoides</i> (Zuloaga & Morrone) Davidse	Capim-capivara	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X
<i>Digitaria bicornis</i> (Lam.) Roem. & Schult.	Capim-pé-de-pato	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Digitaria</i> cf. <i>ciliaris</i> (Retz.) Koeler	Capim-ciliar	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	Capim-gordura	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
<i>Digitaria insularis</i> (L.) Fedde	Capim-gengibre	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
<i>Digitaria violascens</i> Link	Capim-do-viveiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	X	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Digitaria</i> sp. 1	Capim-de-rato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Digitaria</i> sp. 2	Falso-colonião	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Echinochloa colona</i> (L.) Link	Capim-colono	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Echinochloa inflexa</i> (Poir.) Chase*	Capim-escama	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Eragrostis articulata</i> (Schr.) Nees	Capim-peludinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.	Capim-rabete	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv.	Capim-caiana	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Eragrostis rufescens</i> Schrad. ex Schult.	Capim-trigo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Eragrostis tenella</i> (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	Capim-rasteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Eremitis</i> sp. 1	Taboca-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Eriochloa punctata</i> (L.) Desv. ex Ham.	Capim-longo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eriochrysis cayennensis</i> P. Beauv.*	Taboa-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Eustachys caribaea</i> (Spreng.) Herter*	Capim-centopeia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Hymenachne pernambucensis</i> (Spreng.) Zuloaga*	Angolão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Hyparrhenia rufa</i> (Ness) Stapf	Capim-jaguare	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
<i>Ichmanthus bambusiflorus</i> (Trin.) Doell	Capim-forquilha	-	-	EN	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Ichmanthus hirtus</i> (Raddi) Chase	Capim-calimã	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ichmanthus lancifolius</i> Mez.	Capim-de-sombra	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Ichmanthus leiocarpus</i> (Spreng.) Kunth*	Taquara-peluda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-
<i>Ichmanthus nemoralis</i> (Schr. ex Schult.) Hiltch. & Chase*	Taquarapoca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	X
<i>Ichmanthus pallens</i> (Sw.) Munro ex Benth.*	Taquarinha-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Ichmanthus riedelii</i> (Trin.) Döll	Capim-canastra	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.*	Sapê	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-	-
<i>Lasiacis ligulata</i> A. Hitchc. & Chase	Taquarinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B. K. Simon & S. W. L. Jacobs*	Capim-colonião	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.*	Capim-meloso	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka*	Capim-seda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Merostachys sparsiflora</i> Rupr.	Taboca-lisa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-
<i>Merostachys ternata</i> Nees	Taquara-de-lixia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Merostachys</i> sp. 1	Taboca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Merostachys</i> sp. 2	Taboca-preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ocellochloa pulchella</i> (Raddi) Zuloaga & Morrone	Taquarinha-de-porco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ocellochloa stolonifera</i> (Poir.) Zuloaga & Morrone	Capim-de-lebre	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Olyra latifolia</i> L.	Taquara-orelha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Panicum cyanescens</i> Nees ex Trin.	Angola-de-areia	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Panicum hylaeicum</i> Mez	Capim-rastejante	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
<i>Panicum pilosum</i> Sw.	Gramma-de-sombra	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	-
<i>Panicum schwackeanum</i> Mez.	Taquarinha-de-várzea	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X
<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	Taquara-orelha-de-burro	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Paspalum arenarium</i> Schrad.	Gramma-de-várzea	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Paspalum conjugatum</i> P. J. Bergius	Capim-albergaria	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	-
<i>Paspalum corcovadense</i> Raddi	Capim-canga	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X
<i>Paspalum coryphaeum</i> Trin.	Capim-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
<i>Paspalum densum</i> Poir.	Tiririca-cinza	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Paspalum maritimum</i> Trin.	Pernambuco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paspalum millegrana</i> Schrad. ex Schult.	Tiririca-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	X
<i>Paspalum molle</i> Poir.	Capim-amoroso	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paspalum multicaule</i> Poir.	Capim-de-moita	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Paspalum nummularium</i> Chase ex T. Sendulsky & A. G. Burman	Gramma-rasteira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paspalum paniculatum</i> L.	Capim-amargoso	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Paspalum parviflorum</i> Rhode ex Flügge	Capim-simplicio	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomos de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Paspalum pilosum</i> Lam.	Capim-almeida	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paspalum pleostachyum</i> Döll	Capim-canaã	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paspalum pumilum</i> Nees	Capim-do-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	-	-
<i>Pharus lappulaceus</i> Aubl.	Amarra-rola	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Pharus latifolius</i> L.	Amarra-pombo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Raddia lancifolia</i> R. P. Oliveira & Longhi Wagner •	Taquara-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Raddia megaphylla</i> R. P. Oliveira & Longhi Wagner	Taquarinha-de-cobra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Renvoizea trinii</i> (Kunth) Zuloaga & Morrone	Capim-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Rottboellia cochinchinensis</i> (Lour) Clayton	Capim-espiga	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Saccharum asperum</i> (Nees) Steud. *	Capim-bandeira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X
<i>Sacciolepis vilvooides</i> (Irin.) Chase*	Capim-ulião	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Sacciolepis</i> sp. 1	Capim-mole	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Schizachyrium sanguineum</i> (Retz.) Alston	Jaguaré-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Setaria setosa</i> (Sw.) P. Beauv.	Capim-molambo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Setaria setosa</i> (Sw.) P. Beauv. var. <i>setosa</i>	Molambeiro	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Setaria</i> sp. 1	Capim-argolão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Setaria</i> sp. 2	Capim-grude	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sporobolus jacquemontii</i> Kunth	Capim-magro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Steinchisma laxum</i> (Sw.) Zuloaga*	Capim-laxa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Streptochaeta spicata</i> Schrad. ex Nees	Taboquinha	-	-	EN	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Streptogyna americana</i> C. E. Hubb.	Tiririca-falsa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A. Rich.) R. D. Webster*	Braquiarião	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
<i>Urochloa mutica</i> (Forssk.) Nguyen*	Capim-angola	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
POLYGALACEAE																		
<i>Acanthocladius pulcherrimus</i> (Kuhlm.) J. F. B. Pastore & D. B. O. S. Cardoso	Virutinga	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Asemeia monninooides</i> (Kunth) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott	Chica-da-muçununga	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Bredemeyera disperma</i> (Vell.) J. F. B. Pastore	Canela-de-veado	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X
<i>Bredemeyera hebeclada</i> (DC.) J. F. B. Pastore	Canela-de-porco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-
<i>Bredemeyera laurifolia</i> (A. St.-Hil.) Klotzsch ex A. W. Benn.	Canela-de-tatu	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Bredemeyera</i> sp. 1	Amor-falso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Caamembeca grandifolia</i> (A. St.-Hil. & Moq.) J. F. B. Pastore	Maria-chica	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Diclidanthera laurifolia</i> Mart.	Guamixim	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Diclidanthera</i> sp. 1	Cipó-magrelô	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Diclidanthera</i> sp. 2	Penacheiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Polygala paniculata</i> L.	Benguê-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	-
<i>Polygala</i> sp. 1	Chica-rosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygala</i> sp. 2	Guiné-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Securidaca coriacea</i> Bonpl.*	Violeta-de-cipó	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Securidaca diversifolia</i> S. F. Blake	Tripa-de-galinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Securidaca</i> sp. 1	Violeta-de-capoeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
POLYGONACEAE																		
<i>Coccoloba arborescens</i> (Vell.) R. A. Howard	Cipó-ninfolia	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Coccoloba declinata</i> (Vell.) Mart.	Cacho-branco	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Coccoloba laevis</i> Casar.	Folheiro-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Coccoloba parimensis</i> Benth.	Cipó-ponte	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Coccoloba peltata</i> Schott	Cipó-curu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Coccoloba tenuiflora</i> Lindau	Cabaçu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Coccoloba warmingii</i> Meisn.	Pau-ponte	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Coccoloba</i> sp. 1	Pau-pimenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth	Erva-cumixá	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X
<i>Ruprechtia latifunda</i> Pendry	Siriba-branca	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetacional do registro			
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC
PONTEDERACEAE																	
<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	Aguapé	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	X
<i>Eichhornia</i> sp. 1	Aguapé-correntinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
PORTULACACEAE																	
<i>Portulaca mucronata</i> Link.	Salsa-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Salsa-de-veado	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-
POTAMOGETONACEAE																	
<i>Potamogeton linguatus</i> Hagstr.*	Couve-de-morobá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Potamogeton montevidensis</i> A. Bennett*	Erva-d'água	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X
PROTEACEAE																	
<i>Roupala</i> sp. 1*	Macadamia-selvagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
PRIMULACEAE																	
<i>Clavija caloneura</i> Mart. & Miq.	Rapadura	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Cybianthus brasiliensis</i> (Mez) G. Agostini	Pororoquinha	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Cybianthus</i> sp. 1	Pororooca-vermelha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	Pau-chumbo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Chumbito	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X
<i>Myrsine cf. leuconeura</i> Mart.	Capororooca-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X
<i>Myrsine rubra</i> M. F. Freitas & Kin.-Gouv.	Capororooca-d'água	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
PUTRANJIVACEAE																	
<i>Drypetes sessiliflora</i> Allemão	Mamão-do-mato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Drypetes</i> sp. 1	Pau-de-morcego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
QUIINACEAE																	
<i>Lacunaria decastyla</i> (Radlk.) Ducke	Noscada-açu	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Quina glazovii</i> Engl.	Ameixa-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
RANUNCULACEAE																	
<i>Clematis bonariensis</i> Juss. ex DC.*	Cipó-cabelo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Clematis campestris</i> A. St.-Hil.*	Esponjinha-branca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-
RHAMNACEAE																	
<i>Gonania blanchetiana</i> Miq.*	Sabão-de-moça	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-
<i>Rhammidium glabrum</i> Reissek*	Catinga-de-cavalo	X	VU	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Ziziphus glaziovii</i> Wärm.	Quina-preta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
ROSACEAE																	
<i>Prunus brasiliensis</i> (Cham. & Schltdl.) Dietrich	Cruzeiro-bravo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X
RUBIACEAE																	
<i>Alibertia</i> sp. 1	Arariba-da-sombra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Alibertia</i> sp. 2	Arariba-pelota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Alibertia</i> sp. 3	Estrela-dourada	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Alseis involuta</i> K. Schum.	Goiabeira	X	VU	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Arariba-cravo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X
<i>Amaioua intermedia</i> Mart. ex Schult. & Schult. f.	Arariba-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-
<i>Bathysa stipulata</i> (Vell.) Presl	Pau-folhudo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Mata-pata	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-
<i>Borreria cupularis</i> DC.	Malva-de-porco	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) K. Schum.	Erva-de-sapo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X
<i>Borreria ocymifolia</i> (Roem. & Schult.) Bacigalupo & Cabral	Malva- crespa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	Tajubá	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-
<i>Borreria</i> sp. 1	Erva-de-preá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Calycophyllum papillosum</i> J. H. Kirkbr. •	Perobinha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Carapichea ipeacacuanha</i> (Brot.) L.Andersson	Poaia	-	VU	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Chiococca nitida</i> Benth.	Araribá-do-nativo	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-
<i>Chomelia pubescens</i> Cham. & Schltdl.	Preciosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Coccyzselum anomalum</i> K. Schumann	Agrião-de-rato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro					Formação vegetal do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Coccocypselum capitatum</i> (Graham) C. B. Costa & Mamede	Forageira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
<i>Coccocypselum cordifolium</i> Nees & Mart.	Erva-de-mosca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	Arariba-falsa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-
<i>Cordia</i> sp. nov.	Tangaraca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Cordia</i> sp. 1	Café-miúdo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Coussarea contracta</i> (Walp.) Benth. & Hook. ex Mull. Arg.*	Cravinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Coussarea leptopus</i> Müll. Arg.	Cravo-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Coussarea</i> sp. 1	Cravo-amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	Cabreúva	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Dediouia tenuiflora</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Steyerl. & J. H. Kirkbr.	Pimenta-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Diodella teres</i> (Walt.) Smail	Molangeiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Duroia valesca</i> C. Persson & Delprete	Sapequeiro-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Emmeorhiza umbellata</i> (Spreng.) Schum.	Patimarama	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	X
<i>Faramea atlantica</i> J. G. Jardim & Zappi	Pau-cravo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Faramea axilliflora</i> DC.	Cravinho-roxo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Faramea babiensis</i> Müll. Arg.	Arariba-da-muçununga	X	VU	-	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Faramea</i> cf. <i>multiflora</i> A. Rich.	Fragueiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-
<i>Faramea pachyantha</i> Müll. Arg.	Peysneau	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ferdinandusa guianiae</i> Spruce ex K.Schum.*	Arariba-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Genipa infundibuliformis</i> Zappi & Semir	Janipapo-amarelo	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Geophila repens</i> (L.) I. M. Johnst.	Abóbora-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müell. Arg.*	Gema-de-ovo	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schtdl.	Gemada	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Hamelia patens</i> Jacq.	Malva-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Hillia illustris</i> (Vell.) K. Schum.*	Clusia-verde	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ixora pubescens</i> Willd. ex Schult. & Schult. f.	Cururu-da-sombra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ixora warmingii</i> Müll. Arg.	Araribe	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ixora</i> sp. 1	Café-do-bosque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ladenbergia hexandra</i> (Pohl) Klotzsch	Quina-rosa	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Margaritopsis cephalantha</i> (Müll. Arg.) C. M. Taylor	Araribá-branca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Margaritopsis chaenotricha</i> (DC.) C. M. Taylor	Cravo-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melanopsidium nigrum</i> Colla	Coroa-de-sapo	X	VU	-	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Mitracarpus frigidus</i> (Roem. & Schult.) K. Schum.	Catubé	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mitracarpus salzmannianus</i> DC.	Guto	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Molopanthera paniculata</i> Turcz. var. <i>paniculata</i>	Araribá-do-rego	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Oldenlandia</i> sp. 1	Flor-d'água	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Pagamea guianensis</i> Aubl.*	Café-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Palicourea blanchetiana</i> Schtdl.	Bete	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Palicourea fulgens</i> (Müll. Arg.) Standl.	Arariba-do-bosque	X	VU	-	-	EN	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Palicourea macrobotrys</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.	Cravo-vermelho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Palicourea marcgravii</i> A. St.-Hil.	Cravo-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Perama hirsuta</i> Aubl.	Erva-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem & Schult.	Fruta-de-macaco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-
<i>Psychotria bahiensis</i> DC.	Cravo-esponja	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Gumana	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Psychotria deflexa</i> DC.	Cravo-lindo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Psychotria gracilentia</i> Müll. Arg.	Capitão-do-salão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Schult.) Müll. Arg.	Cravo-brejo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Psychotria iodotricha</i> Müll. Arg.	Crista-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Psychotria lupulina</i> Benth.	Cravo-jacaré	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Psychotria mapourioides</i> DC.*	Craveiro	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
<i>Psychotria myriantha</i> Müll. Arg.	Capitão-da-sala	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	-
<i>Psychotria stachyoides</i> Benth.	Cravo-de-grota	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X
<i>Psychotria</i> sp. 1	Craveiro-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Psychotria</i> sp. 2	Cravo-de-barranco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Psychotria</i> sp. 3	Cravo-médio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Psychotria</i> sp. 4	Cravo-preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Ponteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Randia calycina</i> Cham.	Fumo-de-rolô	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Randia</i> sp. 1	Cipó-ponteiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes	Mamajuba	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schldl.) Steud.	Molangueiro-roxo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Richardia scabra</i> (L.) A. St.-Hil.	Erva-sapão	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rudgea coronata</i> subsp. <i>saint-hilairei</i> (Standl.) Zappi	Café-da-muçununga	X	CR	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rudgea</i> cf. <i>francavillana</i> Müll. Arg.*	Fruta-de-jacu	X	-	-	-	VU	Anexo II	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Rudgea minor</i> (Cham.) Standl.	Cravo-gigante	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Rudgea reticulata</i> Benth.	Cravo-de-borda	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rudgea</i> sp. 1	Cravo-duro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Rudgea</i> sp. 2	Cravo-limão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Sabicea cinerea</i> Aubl.*	Cipó-rubro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Simira eliezeriana</i> Peixoto	Maiate	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Simira glaziovii</i> (K. Schum.) Steyermark	Araribá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Simira grazzielae</i> Peixoto	Araribá-vermelha	X	EN	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyermark	Araribá-ovo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Simira walteri</i> Silva Neto & Callado*	Araribá-cascuda	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Simira</i> sp. 1	Araribá-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart.*	Jenipapinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Tocoyena bullata</i> (Vell.) Mart.	Jenipapo-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	-
RUTACEAE																		
<i>Almeida lilacina</i> A. St.-Hil.	Arapoca-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Almeida rubra</i> A. St.-Hil.	Guamixinga	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Angostura bracteata</i> (Nees & Mart.) Kallunki	Canela-de-cutia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conchocarpus</i> aff. <i>cyrtanthus</i> J. A. Kallunki	Orelha-de-cabrito	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conchocarpus cyrtanthus</i> Kallunki	Orelha-de-cabra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conchocarpus heterophyllus</i> (A. St.-Hil.) Kallunki & Pirani	Arapoca-preta	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conchocarpus longifolius</i> (A. St.-Hil.) Kallunki & Pirani	Rapadura-branca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Conchocarpus macrophyllus</i> (Mikan) Kallunki & Pirani	Orelhudo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conchocarpus marginatus</i> (Rizzini) Kallunki & Pirani	Rapadura-amarela	X	CR	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conchocarpus</i> sp. 1	Orelha-branca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Conchocarpus</i> sp. 2	Orelha-de-cobra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dictyoloma vandellianum</i> A. Juss.	Sabugueiro-do-mato	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Jaquinha-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart. subsp. <i>grandiflora</i>	Jaquinha-brava	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Galipea jasminiflora</i> (A. St.-Hil.) Engl.	Grumarim-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Galipea laxiflora</i> Engl.	Grumarim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Hortia brasiliiana</i> Vand. ex DC.	Paratudo-vermelho	-	DD	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Metrodorea nigra</i> A. St.-Hil.	Arapoca-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Neoraputia alba</i> (Nees & Mart.) Emmerich	Arapoca	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Neoraputia magnifica</i> (Engl.) Emmerich ex Kallunki	Arapoca-mirim	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pilocarpus grandiflorus</i> Engl.	Arapoca-de-penca	X	-	-	-	VU	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pilocarpus riedelianus</i> Engl.	Folheiro-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMÁ	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Pilocarpus spicatus</i> A. St.-Hil.	Coração-de-boi	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Rania nodosa</i> (Engl.) Kallunki	Arapoca-da-muçununga	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Ravenia infelix</i> Vell.	Ossode-porco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Spiranthera atlantica</i> Pirani	Fava-de-quatro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Zanthoxylum acuminatum</i> (Sw.) Sw.	Maminha-de-porca	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum</i> aff. <i>tingoassuiba</i> A. St.-Hil.	Mama-de-cadela	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Porquinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
SALICACEAE																		
<i>Banara brasiliensis</i> (Schott) Benth.*	Banara-da-mata	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Casearia aculeata</i> Jacq.	Chá-de-bugre	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia arborea</i> (L. C. Richard) Urban	Pau-branco	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia babiensis</i> Sleumer	Poleiro-de-sabiá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia commersoniana</i> Cambess.	Língua-de-velho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Caferana	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Casearia javitensis</i> Kunth	Poleiro-de-jaó	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Casearia oblongifolia</i> Cambess.	Laranjeira-do-mato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Casearia pauciflora</i> Cambess.	Poleiro-do-cobra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Língua-de-tiú	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Casearia sylvestris</i> Sw. var. <i>sylovestris</i>	Anavinga	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<i>Casearia ulmifolia</i> Vahl. ex Vent.	Cafezinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 1	Cacirema-preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Casearia</i> sp. 2	Café-liso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 3	Cafezinho-amarelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 4	Cafezinho-de-bosque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 5	Cafezinho-preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 6	Laranjeira-do-bosque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 7	Limão-do-mato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 8	Limãozinho-de-ruga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 9	Língua-de-cão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 10	Língua-de-sogra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 11	Língua-preta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 12	Língua-rasteira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 13	Língua-solitária	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 14	Poleiro-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 15	Vinhal-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 16	Café-do-mato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 17	Limão-selvagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Casearia</i> sp. 18	Limãozinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Macrothumia kuhlmannii</i> (Sleumer) M. H. Alford	Coquinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.*	Coquinho-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Xylosma prockia</i> (Turcz.) Turcz.*	Pau-facho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
SANTALACEAE																		
<i>Phoradendron affine</i> (Pohl ex DC.) Engl. & Krause	Erva-de-monjolo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
<i>Phoradendron</i> cf. <i>coriaceum</i> Mart. ex Eichler	Erva-de-couro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
<i>Phoradendron pteroneuron</i> Eichl.*	Erva-ferrugem	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Phoradendron piperoides</i> (Kunth) Trel.	Erva-mulungu	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
SAPINDACEAE																		
<i>Allophylus</i> cf. <i>leucophloeus</i> Radlk.	Casqueiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Allophylus petiolulatus</i> Radlk.	Casca-solta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Allophylus</i> sp. 1	Casca-solta-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Allophylus</i> sp. 2	Fragueiro-branco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Allophylus</i> sp. 3	Maculelé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Allophylus</i> sp. 4	Mulanguero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Cupania bracteosa</i> Radlk.	Camboatá-de-vara	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	Camboatá-do-nativo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Pau-magrão	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cupania racemosa</i> (Vell.) Radlk.	Camboatá-velho	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cupania rugosa</i> Radlk.	Pau-magro	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cupania</i> cf. <i>scribiculata</i> Rich.	Camboatá	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cupania</i> cf. <i>vernalis</i> Cambess.	Camboteiro	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cupania zanthoxyloides</i> Cambess.	Camboril	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Cupania</i> sp. 1	Camboatá-gigante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radlk.*	Arruda-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Matayba discolor</i> (Spreng.) Radlk.	Zeca-tatu	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Pitomba-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	-
<i>Matayba juglandifolia</i> (Cambess.) Radlk.	Iruá	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melicoccus espiritosantensis</i> Acev.-Rodr.	Pitombarana	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Melicoccus oliviformis</i> subsp. <i>intermedius</i> (Radlk.) Acev.-Rodr.	Pitomba-amarela	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paullinia carpopoda</i> Cambess.	Guarumina	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Paullinia</i> cf. <i>coriacea</i> Casar	Cipó-morcego	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paullinia</i> cf. <i>ferruginea</i> Casar.	Cipó-ferrugem	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paullinia</i> cf. <i>olivacea</i> Radlk.	Cipó-cereja	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paullinia revoluta</i> Radlk.	Guaraná-selvagem	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paullinia riodecensis</i> Somner	Guaraná-do-mato	X	VU	VU	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Paullinia rubiginosa</i> Cambess.	Guaraná-peludo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paullinia temata</i> Radlk.	Uva-de-cutia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paullinia weinmanniaefolia</i> Mart.	Cipó-paulina	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
<i>Paullinia</i> sp. 1	Cipó-mulungu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pseudima frutescens</i> (Aubl.) Radlk.	Amescla-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.	Cipó-caraca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Serjania clematidifolia</i> Cambess.	Cipó-badalo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Serjania communis</i> Cambess.	Cipó-de-sino	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Serjania dentata</i> (Vell.) Radlk.	Cipó-baão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Serjania</i> cf. <i>glutinosa</i> Radlk.*	Cipó-peludo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Serjania laruotteana</i> Cambess.*	Cipó-azevedo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Serjania piscatoria</i> Radlk.	Cipó-de-garça	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Serjania salzmaniana</i> Schlecht.	Cipó-triângulo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Serjania</i> sp. 1	Mata-porco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Talisia cerasina</i> (Benth.) Radlk.	Capuaba	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Talisia cupularis</i> Radlk.	Pitomba-do-bosque	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Talisia</i> sp. 1	Amescla-solitária	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Thinouia mucronata</i> Radlk.	Três-folhas	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Thinouia scandens</i> (Cambess.) Triana & Planch.	Cipó-borboleta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Toulicia patentinervis</i> Radlk.	Pitomba-branca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Urvillea laevis</i> Radlk.	Cipó-europa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Urvillea rufescens</i> Cambess.	Cipó-ervilha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Urvillea stipularis</i> Ferrucci	Cipó-bordado	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Urvillea triphylla</i> Radlk.	Cipó-Filipe	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Urvillea ulmacea</i> kunth.	Cipó-menandro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
SAPOTACEAE																		
<i>Chrysophyllum</i> aff. <i>gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Bapeba-da-sombra	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Banha-de-onça	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Chrysophyllum januariense</i> Eichler	Bapeba-veludo	X	VU	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist	Sapota-de-onça	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMÁ	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist. subsp. <i>lucentifolium</i>	Uacá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Chrysophyllum</i> aff. <i>ovale</i> Rusby	Sapota-branca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum splendens</i> Spreng.	Bapeba-pedrim	X	-	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum</i> sp. 1	Sapota-de-cutia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum</i> sp. 2	Uacá-preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Diploon cuspidatum</i> (Hoehne) Cronquist	Bapebil-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Ecdinusa ramiflora</i> Mart.	Acá	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Manilkara elata</i> (Allemão ex Miq.) Monach.	Paraju-mirim	X	-	-	EN	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Manilkara salzmannii</i> (A. DC.) Lam.	Massaranduba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Manilkara subsericea</i> (Mart.) Dubard.	Sapatão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Manilkara triflora</i> (Allemão) Monach.	Massaranduba-donativo	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Manilkara</i> sp. nov. 1	Paraju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Micropholis crassipedicellata</i> (Mart. & Eichler.) Pierre	Curubixá	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Micropholis gardneriana</i> (A. DC.) Pierre	Brouarde	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Micropholis</i> aff. <i>gnaphalocladus</i> (Mart.) Pierre	Casca-doce	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Abiurana	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pouteria bangii</i> (Rusby) T. D. Penn.	Ripeira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Pouteria</i> aff. <i>bapeba</i> T. D. Penn.	Bapeba-branca	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> aff. <i>bilocularis</i> (H. K. A. Winkl.) Baehni	Ripeirinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria bullata</i> (S. Moore) Baehni	Bapeba-preta	X	EN	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria butyrocarpa</i> (Kuhl.) T. D. Penn.	Manteigueira	X	CR	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu-silvestre	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Pouteria coelomatica</i> Rizzini	Acá-preto	X	VU	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pouteria cuspidata</i> (A. DC.) Baehni	Leiteira-vermelha	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni	Abiu-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> aff. <i>durlandii</i> (Standl.) Baehni	Bapeba-folhuda	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> aff. <i>filipes</i> Eyma	Bapeba-ferro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Dani	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	Bapeba-sapucaia	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria macabensis</i> T. D. Penn.	Ripeira-branca	X	EN	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam) Eyma	Bapeba-pêssego	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria microstrigosa</i> T. D. Penn.	Maçaranduba-branca	X	DD	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria pachycalyx</i> T. D. Penn. *	Manteiguiinha	X	VU	-	CR	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pouteria psammophila</i> (Mart.) Radlk.	Leiteiro-branco	X	-	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	Guapeva	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria venosa</i> subsp. <i>amazonica</i> T. D. Penn.	Bacumixá	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Pouteria</i> sp. 1	Bacumixá-de-leite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> sp. 2	Bapeba-gigante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pouteria</i> sp. 3	Bapeba-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pradosia lactescens</i> (Vellozo) Radlk.	Marmixa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pradosia verrucosa</i> Ducke	Manteigueira-vermelha	X	DD	-	CR	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
SCHOEPFIACEAE																		
<i>Schoepfia brasiliensis</i> A. DC.	Cacirema	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-
<i>Schoepfia</i> sp. 1	Café-rubro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Schoepfia</i> sp. 2	Columba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
SIMAROUBACEAE																		
<i>Simaba cedron</i> Planchon	Caxeta-amargosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Simaba subcymosa</i> A. St.-Hil. & Tul.*	Caxetão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Caxeta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
SIPARUNACEAE																		
<i>Siparuna guianensis</i> Aublet	Negreira-roxa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	-	-
<i>Siparuna reginae</i> (Tul.) A. DC.	Negreira	-	DD	VU	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomass de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
SMILACACEAE																		
<i>Smilax brasiliensis</i> Spreng.*	Japecanga	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X
<i>Smilax remotinervis</i> Hondel-Mazzetti	Japecanga-açu	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-
<i>Smilax spicata</i> Vell.	Japecanga-roxa	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Smilax</i> sp. 1	Japecanga-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Smilax</i> sp. 2	Japecanga-da-muçununga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Smilax</i> sp. 3	Japecanga-de-lixia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Smilax</i> sp. 4	Japecanga-uva	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
SOLANACEAE																		
<i>Aureliana fasciculata</i> (Vell.) Sendtn	Belonha-amarela	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Brunfelsia clandestina</i> Plowman	Batata-de-cutia	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Capsicum baccatum</i> L.	Pimenta-comaru	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Capsicum frutescens</i> L.*	Pimenta-malagueta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cestrum retrofractum</i> Dun.	Belonha-de-rato	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
<i>Cestrum</i> sp. 1	Baratinha-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cestrum</i> sp. 2	Erva-de-sino	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Cestrum</i> sp. 3	Jasmim-da-noite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cestrum</i> sp. 4	Jorbão-preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cestrum</i> sp. 5	Sete-luas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cestrum</i> sp. 6	Vara-de-tripa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Markea atlantica</i> Stehmann & Giacomini	Cipó-verde	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Nicanandra physaloides</i> (L.) Pers.	Saco-de-vento	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Schwenckia americana</i> L.	Pelotinha	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	X	-
<i>Schwenckia</i> sp. 1	Couve-estranha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum acerifolium</i> Dunal	Jurubeba-rajada	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum alternatopinnatum</i> Steud.	Jiquiri	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum americanum</i> Mill	Pimentinha-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-
<i>Solanum asperum</i> L. C. Rich.	Lixeiro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum asterophorum</i> Mart.	Rasga-bota	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Solanum campaniforme</i> Roem. & Schultz	Belonha-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-
<i>Solanum cordifolium</i> Dunal	Unha-de-gato	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X
<i>Solanum depauperatum</i> Dunal	Jiquiri-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum didymum</i> Dunal	Belonha-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum evonymoides</i> Sendt.	Belonha-esfera	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Solanum glomuliflorum</i> Sendtn.	Belonha-da-sombra	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum insidiosum</i> Mart.	Jurubeba-de-gato	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Fumo-branco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum melissarum</i> L. Bohs	Maria-fedorenta	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Solanum palinacanthum</i> Dun.	Arrebenta-cavalo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Arrebenta-burro	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum polytrichum</i> Moric.	Jurubeba-espinhosa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum pseudoquina</i> A. St.-Hil.	Belonha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Solanum reptans</i> Bunb.	Tindi	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum restingae</i> S. Knapp	Belonheiro	X	EN	-	-	EN	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Solanum scuticum</i> M. Nee	Jurubeba	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum sooretanum</i> Carvalho	Fumo-bravo	X	-	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Solanum swartzianum</i> Roem. & Schult.	Belonha-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum sycocarpum</i> Mart. & Sendtn	Belonha-mole	X	-	-	EN	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Solanum thomasifolium</i> Sendtn.	Jurubeba-de-areia	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-
<i>Solanum</i> sp. 1	Belonha-sabiá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum</i> sp. 2	Fumo-de-indio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Solanum</i> sp. 3	Fumo-da-muçununga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetal do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Solanum</i> sp. 4	Fumo-manso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Solanum</i> sp. 5	Fumo-peludo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
STEMONURACEAE																		
<i>Discophora guianensis</i> Miers	Baratinha-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
STYRACACEAE																		
<i>Styrax glabratus</i> Schott.	Pau-santo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Styrax latifolius</i> Pohl.*	Mangue	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
SYMPLOCACEAE																		
<i>Symplocos estrellensis</i> Casar.	Aucuba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Symplocos pycnobotrya</i> Mart. ex Miq.	Sete-mentiras	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
TALINACEAE																		
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn	Breda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	Bredinha	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-
THYMELAEACEAE																		
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Imbira-branca	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-
<i>Daphnopsis</i> sp. 1	Azeitona-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Funifera</i> sp. 1	Imbira-amarela	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Funifera</i> sp. 2	Imbira-de-cobra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Funifera</i> sp. 3	Imbira-mirim	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Funifera</i> sp. 4	Imbira-seca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
TRIGONIACEAE																		
<i>Trigonía bahiensis</i> E. F. Guim, Miguel & Fontella	Três-quinas	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trigonía eriosperma</i> (Lam.) Fromm & Santos	Tomilho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trigonía laevis</i> Aubl.	Cipó-trigoni	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Trigonía nivea</i> Cambess. var. <i>nivea</i>	Cipó-prata	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Trigonía rytidocarpa</i> Casar.	Cipó-rugoso	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trigoniodendron spiritusantense</i> E. F. Guim. & Miguel *	Torradinho	X	VU	EN	-	EN	Anexo I	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
TURNERACEAE																		
<i>Piriqueta viscosa</i> Griseb.	Muchinga-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Turnera lucida</i> Urban	Muchinga-amarela	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Turnera ulmifolia</i> L.*	Muchinga-invasora	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-
<i>Turnera</i> sp. 1	Alfavaca-dura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Turnera</i> sp. 2	Cravo-bordado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Turnera</i> sp. 3	Cravo-de-porco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
<i>Turnera</i> sp. 4	Muchinga-de-cobra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
TYPHACEAE																		
<i>Typha domingensis</i> Pers.	Taboa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X
ULMACEAE																		
<i>Ampelocera glabra</i> Kuhlm.	Mentira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
URITICACEAE																		
<i>Boehmeria cylindrica</i> (L.) Sw.	Erva-Santa-Joana	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X
<i>Cecropia glaziovii</i> Sneathl.	Embaúba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Embaúba-branca	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul.	Embaúba-mirim	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-
<i>Coussapoa curanii</i> Blake	Caçara	X	-	-	VU	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Coussapoa microcarpa</i> (Schott) Rizzini	Molembá-mirim	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	X
<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew	Hortelã-de-rato	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	Erva-verdinha	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl. subsp. <i>guianensis</i>	Uva-de-macaco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pourouma mollis</i> Trécul subsp. <i>mollis</i>	Uva-de-guigó	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro					Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Pourouma velutina</i> Miq.	Uva-de-quati	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Urera nitida</i> (Vell.) Brack	Urtiga-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
VERBENACEAE																		
<i>Citharexylum laetum</i> Hiern.	Louro-azeitona	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lantana camara</i> L.	Mal-me-quer-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-
<i>Lantana ficata</i> Lindl.	Mal-me-quer-rosa	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Lantana horrida</i> Kunth	Mal-me-quer	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Lantana undulata</i> Schrank	Mal-me-quer-branco	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lippia brasiliensis</i> (Link) T. R. S. Silva	Serrinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Lippia origanoides</i> Kunth	Canudinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	-	-
<i>Priva bahiensis</i> DC.*	Cola-pinto	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Stachytarpheta canescens</i> Kunth *	Gervão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl *	Segura-namorado	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	X	-	-	-
VIOLACEAE																		
<i>Amphirrhox longifolia</i> (A. St.-Hil.) Spreng	Capitão-branco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Amphirrhox</i> sp. 1	Capitão-da-sombra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Anchietea selloviana</i> Cham. & Schtdl.	Solidago	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-
<i>Anchietea</i> sp. 1	Cipó-moroni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hybanthus calceolaria</i> (L.) Oken	Cabeluda	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Noisetia orchidiflora</i> (Rudge) Ging.	Erva-do-bosque	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Paypayrola blanchetiana</i> Tul.	Martelo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Rinorea bahiensis</i> (Moric.) Kuntze	Tambor	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Rinorea</i> sp. 1	Capitão-preto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Schweiggeria fruticosa</i> Spreng.	Cordeiro	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
VITACEAE																		
<i>Cissus blanchetiana</i> Planch.	Cipó-uveira	X	-	VU	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Cissus erosa</i> Rich. subsp. <i>erosa</i>	Cipó-vinho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	-	-
<i>Cissus nobilis</i> Kuhlman.	Uva-do-mato	-	-	VU	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
<i>Cissus paucinerwia</i> Lombardi	Uva-pintada	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cissus paullinifolia</i> Vell.	Uva-roxa	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cissus pulcherrima</i> Vell.	Uva-vermelha	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-
<i>Cissus stipulata</i> Vell.	Cipó-uva	X	-	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C. E. Jarvis subsp. <i>verticillata</i>	Uva-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	-
<i>Cissus</i> sp. 1	Flor-de-mono	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
VOCHYSIACEAE																		
<i>Erisma arietinum</i> M. L. Kawan. *	Carneiro	X	EN	VU	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Qualea cryptantha</i> (Spreng.) Warm.	Lacreiro	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Qualea magna</i> Kuhlman. *	Vermelhinha	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Qualea megalocarpa</i> Stafleu	Pequi-preto	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Qualea multiflora</i> subsp. <i>pubescens</i> (Mart.) Stafleu	Pequi-liso	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vochysia angelica</i> M. C. Vianna & Fontella *	Angélica	X	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vochysia</i> cf. <i>gummifera</i> Mart. ex Warm.	Angélica-de-vinho	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vochysia laurifolia</i> Warm.	Angélica-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-
XYRIDACEAE																		
<i>Xyris ciliata</i> Thunb.	Maria-de-só-amarela	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-
<i>Xyris jupicai</i> Rich.	Maria-de-só-preta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	-	X	-
ZINGIBERACEAE																		
<i>Hedychium coronarium</i> J. Koning	Borboleta	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	-

Quadro 2: Lista de licófitas e monilófitas ocorrentes na Reserva Natural da Vale, Espírito Santo-Brasil. Em destaque (cinza) estão os táxons que foram descritos a partir de amostras coletadas na RNV

Legenda: •=Distribuição geográfica restrita ao Espírito Santo; *=Novo registro de ocorrência; EB= Endêmica do Brasil; LVFB= Lista Vermelha da Flora do Brasil; ES=Lista de Espécies ameaçadas do Espírito Santo; IUCN=*International Union for Conservation of Nature*; BIOD=Biodiversitas; MMA =Ministério do Meio Ambiente; MAT=Mata Atlântica; CER=Cerrado; CAA=Caatinga; AMA= Amazônia; PAN=Pantanal; PAM=Pampas; MT=Mata Alta; MU=Muçununga; CN=Campos nativos; MC=Mata ciliar; BR=Brejos.

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomas de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
ANEMIAEAE																		
<i>Anemia collina</i> Raddi	Avenca-piloso	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Anemia espiritosantensis</i> Brade	Anemia-do-bosque	X	-	CR	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Anemia hirta</i> (L.) Sw.	Anemia-amarela	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Anemia luetzelburgii</i> Rosenst.	Anemia-rendada	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Anemia organensis</i> Rosenst.	Samambaia-ferrugem	X	-	-	-	EN	Anexo II	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	Avenca-espigão	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	-
ASPLENIACEAE																		
<i>Asplenium serratum</i> L.	Samambaia-de-terra	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
BLECHNACEAE																		
<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	Samambaia-brejeira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X
<i>Blechnum occidentale</i> L.	Samambaia-ocidental	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	-
<i>Blechnum serrulatum</i> Rich.	Samambaia-do-nativo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	-	X
<i>Salpicblaena volubilis</i> (Kaulf.) Hook.	Samambaia-corrente	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X
CYATHEACEAE																		
<i>Cyathea microdonta</i> (Desv.) Domin.	Samambaia-cyathea	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X
<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	Samambaia-açu	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X
DENNSTAEDTIACEAE																		
<i>Hypolepis repens</i> (L.) C. Presl	Samambaia-de-espinho	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	Samambaia-da-terra-fria	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-
DRYOPTERIDACEAE																		
<i>Ctenitis falciculata</i> (Raddi) Ching	Samambaia-de-grota	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
<i>Ctenitis</i> sp.1	Samambaia-de-ponta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cyclodium heterodon</i> (Schrad.) T. Moore	Samambaia-rendão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cyclodium heterodon</i> var. <i>abreviatum</i> (C. Presl) A. R. Sm.*	Samambaia-rendada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.)	Samambaia-jaru	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Polybotrya speciosa</i> Schott	Avenca-do-brejo	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
GLEICHENIACEAE																		
<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	Samambaia-de-barranco	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching	Samambaia-trepadeira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	-
HYMENOPHYLLACEAE																		
<i>Trichomanes pinnatum</i> Hedw.	Samambaia-salino	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Trichomanes</i> sp.1	Samambaia-micro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
LINDSAEACEAE																		
<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.	Avenca-falsa	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi	Avenca-da-várzea	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X
<i>Lindsaea stricta</i> (Sw.) Dryand.	Feto-amarelo	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X
LOMARIOPSIDACEAE																		
<i>Lomariopsis marginata</i> (Schrad.) Kuhn	Avenca-trepadeira	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott	Samambaia-de-pontinha	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nephrolepis rivularis</i> (Vahl) Krug	Samambaia-coqueiro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	X

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro						Formação vegetacional do registro				
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
LYCOPODIACEAE																		
<i>Lycopodiella alopecuroides</i> (L.) Cranfill	Pinheirinho-d'água	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	
<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	Pinheiro-da-várzea	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	-	X	
LYGODIACEAE																		
<i>Lygodium volubile</i> Sw.	Samambaia-abre-caminho	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	-	
<i>Lygodium</i> sp.1	Samambaia-fecha-caminho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
OSMUNDACEAE																		
<i>Osmunda regalis</i> L.	Avenca-marrom	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	
POLYPODIACEAE																		
<i>Campyloneurum acrocarpon</i> Fée	Samambaia-folha-inteira	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Campyloneurum nitidum</i> (Kaulf.) C. Presl	Folha-rôta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Campyloneurum wacketii</i> Lellinger*	Samambaia-de-terriço	X	-	-	VU	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Campyloneurum</i> sp.1	Samambaia-comprida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	
<i>Microgramma geminata</i> (Schrad.) R. M. Tryon & A. F. Tryon	Samambaia-marrom	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Microgramma microsoroideis</i> Salino, T. E. Almeida & A. R. Sm. •	Samambaia-de-corda	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Microgramma persicariifolia</i> (Schrad.) C. Presl	Samambaia-cipó	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	Samambaia-rastejante	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	
<i>Pecluma dispersa</i> (Evans) M. G. Price*	Samambaia-de-pluma	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Pecluma plumula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. G. Price	Avenca-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	
<i>Phlebodium pseudoaureum</i> (Cav.) Lellinger	Chorona-da-mata	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Pleopeltis birsutissima</i> (Raddi) de la Sota	Samambaia-peluda	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Pleopeltis minima</i> (Bory) J. Prado & R. Y. Hirai	Avenca-do-alto	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	
<i>Pleopeltis monoides</i> (Weath.) Salino	Samambaia-amarela	-	EN	EN	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Serpocaulon latipes</i> (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm.	Samambaia-crioula	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	
<i>Serpocaulon triseriale</i> (Sw.) A. R. Sm.	Chorona-de-dendê	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	
PTERIDACEAE																		
<i>Acrostichum aureum</i> L.	Samambaia-gigante	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Feé	Samambaia-sete-pontas	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Adiantum abscissum</i> Schrad.	Avenca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Adiantum deflectens</i> Mart.	Avenca-solitária	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Adiantum dolosum</i> Kunze	Avenca-folhuda	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	
<i>Adiantum glaucescens</i> Klotzsch*	Avenca-verde	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	
<i>Adiantum latifolium</i> Lam.	Avenca-da-baixada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	
<i>Adiantum lucidum</i> (Cav.) Sw.	Samambaia-preta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	
<i>Adiantum serratodentatum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Avenca-rasteira	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Adiantum subcordatum</i> Sw.	Avenca-de-metro	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Adiantum terminatum</i> Kunze ex Miq.	Avenca-bordada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	
<i>Adiantum</i> sp. 1	Avenca-claudine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
<i>Adiantum</i> sp. 2	Avenca-comprida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Adiantum</i> sp. 3	Avenca-da-sombra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Adiantum</i> sp. 4	Samambaia-de-capoeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Ceratopteris thalictroides</i> (L.) Brongn.	Samambaia-d'água	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	
<i>Doryopteris pentagona</i> Raddi	Samambaia-pé-de-anta	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Tres.	Samambaia-mole	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	Samambaia-branca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	
<i>Pteris biaurita</i> L.	Samambaia-de-rabo	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	
<i>Pteris brasiliensis</i> Raddi	Samambaia-guru	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	

Táxons	Nome popular	Status de Conservação						Biomias de registro					Formação vegetacional do registro					
		EB	LVFB	ES	IUCN	BIOD	MMA	MAT	CER	CAA	AMA	PAN	PAM	MT	MU	CN	MC	BR
<i>Pteris cretica</i> L.*	Samambaia-listrada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Pteris denticulata</i> Sw.	Samambaia-de-beirada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
<i>Pteris leptophylla</i> Sw.	Samambaia-renda-capixaba	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Pteris schwartzkeana</i> Christ	Samambaia-facão	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm.	Samambaia-tiririca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-
SACCOLOMATACEAE																		
<i>Saccoloma elegans</i> Kaulf.	Samambaia-elegans	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
SALVINIACEAE																		
<i>Azolla</i> sp.1	Aguapé-de-peixe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Salvinia biloba</i> Raddi	Aguapé-viajante	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Salvinia minima</i> Baker	Aguapé-mirim	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
SCHIZAEACEAE																		
<i>Actinostachys pennula</i> (Sw.) Hook.	Pincel	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-
SELAGINELLACEAE																		
<i>Selaginella muscosa</i> Spring	Samambaia-de-sombra	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-
TECTARIACEAE																		
<i>Tectaria incisa</i> Cav.	Samambaia-seca	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
<i>Triplophyllum funestum</i> (Kuntze) Holttum	Samambaia-ceolin	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X
<i>Triplophyllum</i> sp.1	Samambaia-aberta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
THELYPTERIDACEAE																		
<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	Samambaia-verde	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Thelypteris conspersa</i> (Schrad.) A. R. Sm.	Avenca-perdida	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E. St. John	Samambaia-mimi	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X
<i>Thelypteris hispidula</i> (Decne.) C. F. Reed	Avenca-marrom	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K. Iwats.	Samambaia-de-renda	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Thelypteris longifolia</i> (Desv.) R. Tryon	Samambaia-curumã	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
<i>Thelypteris macrophylla</i> (Kunze) Morton	Samambaia-da-gávea	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Thelypteris serrata</i> (Cav.) Alston	Samambaia-papada	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<i>Thelypteris</i> sp.1	Samambaia-do-brejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-

Agradecimentos:

A todos os taxonomistas e instituições de pesquisas que direta ou indiretamente contribuíram e continuam colaborando para a elaboração da lista, produção de conhecimento e conservação da flora da RNV. Os nomes são tantos que seria impossível listar todos e sem correr o risco de esquecer alguém. Geovane Souza Siqueira agradece especialmente a Renato M. de Jesus e Samir G. Rolim por apoiarem as pesquisas com flora na RNV, Domingos A. Folli pelas coletas magníficas, Luiz Felipe Campos, atual gestor da área, Patrícia Fagundes Daros, gerente do Fundo Vale e Biodiversidade e Gleuza Jesué, diretora de Meio Ambiente da Vale S. A.

MATURAÇÃO E DORMÊNCIA
DE SEMENTES FLORESTAIS NATIVAS
PARA A RESTAURAÇÃO

20 ANOS DE EXPERIÊNCIA NA RESERVA NATURAL VALE,
LINHARES, ESPÍRITO SANTO

Fatima C. M. Piña-Rodrigues
Juliana Müller Freire
Samir G. Rolim
Renato Moraes de Jesus
Mariana Castanheira Grimaldi

Há tempos sabemos que a condição ambiental da Mata Atlântica é delicada e, portanto, faz-se necessário propor ações que contribuam para a preservação desse bioma. O reconhecimento prático da maturidade fisiológica (maturação) e a investigação dos processos de dormência de sementes têm grande importância porque são conhecimentos básicos para as práticas de restauração e conservação. A maturidade fisiológica caracteriza o momento em que a semente deixa de receber nutrientes da planta e está relacionada principalmente à colheita, pois indica o período ideal para esta prática. A dormência, por sua vez, define-se como o fenômeno pelo qual sementes de determinadas espécies, mesmo viáveis e apresentando condições ambientais favoráveis ou adequadas, não germinam. Na medida em que viabilizam a germinação das sementes, os estudos sobre dormência contribuem para a prática de produção de mudas.

Introdução

O processo de maturação das sementes resulta em alterações morfológicas, fisiológicas e funcionais que ocorrem desde a fertilização do óvulo até o momento em que as sementes estão maduras.¹ No ponto da maturação cessa a translocação de fotossintetizados e, a partir daí, ocorrem alterações que levam à secagem da semente.² Quando este ponto é atingido, a semente apresenta máxima capacidade germinativa e vigor, com redução no teor de água, alto conteúdo de matéria seca e alterações visíveis no aspecto externo de frutos e sementes.³

Parâmetros práticos podem indicar o estágio de desenvolvimento do fruto e/ou semente.⁴ A determinação da maturidade de frutos pode ser feita por vários métodos, entre os quais, fenológicos (dias após a antese), observações visuais (cor da casca, tamanho e formato do fruto) e físicas (abscisão, densidade e firmeza).⁵ Porém, o índice de maturação baseado na redução do tamanho das sementes em consequência da perda de umidade é considerado o mais preciso por Crookston & Hill.⁶ Carvalho & Nakagawa⁷ e Popinigis⁸ consideram que a maturação fisiológica é atingida quando a semente atinge o máximo peso de matéria seca. Este índice foi eficiente para sementes das leguminosas arbóreas: *Pterogyne nitens*⁹, *Mimosa scabrella*¹⁰ e *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*¹¹. Entretanto, para sementes de *Myroxylon balsamum*, Aguiar & Barciela¹² constataram defasagem de duas semanas entre o ponto de máximo peso de matéria seca e a máxima germinação. A mudança de coloração do fruto foi considerada um bom índice de maturação de sementes de *Liriodendrum tulipifera*¹³, *Quercus shumardii* e *Q. alba*¹⁴, de *Copaifera langsdorffii*¹⁵, *Cordia goeldiana*¹⁶, *Anadenanthera macrocarpa*¹⁷, *Myroxylum balsamum*¹⁸, *Eucalyptus grandis*¹⁹, *Tabebuia avellaneda*²⁰, *Copaifera langsdorffii*²¹, *Podocarpus lambertii*²², *Torresia acreana*²³, *Aniba rosaeodora*²⁴ e *Cedrela fissilis*²⁵. Por outro lado, a mudança de coloração do fruto não foi recomendada como índice de maturação de sementes de *Dalbergia nigra*²⁶.

Numa sequência cronológica, após a maturação das sementes e possíveis processos de dispersão, em alguns casos ocorre a fase de dormência. No período de dormência, as adaptações das sementes previnem a germinação quando as características ambientais não são promissoras para a sobrevivência²⁷. As espécies que evoluíram em regiões tropicais úmidas desenvolveram mecanismos de impedimento à absorção de água, para evitar que a germinação ocorra logo

- ¹ DELOUCHE, J. C. *Pesquisa em sementes no Brasil*. Brasília: Ministério da Agricultura, 1975. 47 p.
- ² BARROS, A. S. R. Maturação e colheita de sementes. In: CICERO, S. M.; MARCOS-FILHO, J. & SILVA, W. R. *Atualização em produção de sementes*. Piracicaba: Fealq/Usp, 1986. p. 107-134.
- ³ POPINIGIS, F. *Fisiologia da semente*. 2ª ed. Brasília: Ministério da Agricultura, 1985. 289 p.
- CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. *Sementes: ciências, tecnologia e produção*. 4ª ed. Jaboticabal: Funep, 2000. 424 p.
- ⁴ PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. & AGUIAR, I. B. Maturação e dispersão de sementes. In: AGUIAR, I. R.; PINA-RODRIGUES, F. C. M. & FIGLIOLIA, M. B. (Eds.). *Sementes Florestais Tropicais*. Brasília: Abrates, 1993. p. 215-274.
- ⁵ PANTASTICO, E. B. *Post-harvest physiology, handling and utilization of tropical and subtropical fruits and vegetables*. Westport: AVI, 1975. 560 p.
- ⁶ CROOKSTON, R. K. & HILL, D. S. A visual indicator of the physiological maturity of soybean seed. *Crop Science*, 18(5):867-70, 1978.
- ⁷ CARVALHO, N. M. & NAKAGAWA, J. *Op. cit.*
- ⁸ POPINIGIS, F. *Op. cit.*
- ⁹ CARVALHO, N. M. et al. Maturação fisiológica de sementes de amendoim-do-campo. *Revista Brasileira de Sementes*, 2(2):23-27, 1980.
- ¹⁰ BIANCHETTI, A. *Produção e tecnologia de sementes de essências florestais*. Curitiba: Embrapa Florestas, 1981. 22 p.
- ¹¹ SOUZA, S. M. & LIMA, P. C. F. Maturação de sementes de angico (*Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan). *Revista Brasileira de Sementes* 7(2):93-99, 1985.

- ¹² AGUIAR, I. B. & BARCIELA, F. J. P. Maturação de sementes de cabreúva. *Revista Brasileira de Sementes*, 8(3):63-71, 1986.
- ¹³ BONNER, F. T. *Maturation and collection of yellow-poplar seeds in the Midsouth. Southern Forest Experiment Station (New Orleans, La.)*. United States Department of Agriculture, Forest Service Service, 1976. 8 p.
- ¹⁴ BONNER, F. T. Maturation of shumard and white oak acorns. *Forest Science*, 22(2): 149-54, 1976.
- ¹⁵ BORGES, E. E. de L. & BORGES, C. C. Germinação de sementes de *Copaifera langsdorffii* Desf, provenientes de frutos com diferentes graus de maturação. *Revista Brasileira de Sementes*, 1(3): 45-7, 1979.
- ¹⁶ KANASHIRO, M. & VIANA, N. G. Maturação de sementes de *Cordia goeldiana* Huber. Belém: Embrapa, 1982. *Circular técnica*, 28, 11 p.
- ¹⁷ SOUZA, S. M. & LIMA, P. C. F. *Op. cit.*
- ¹⁸ AGUIAR, I. B. & BARCIELA, F. J. P. *Op. cit.*
- ¹⁹ AGUIAR, I. B.; PERECIN, D. & KAGEYAMA, P. Y. Maturação fisiológica de sementes de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden. *Revista IPEF*, 38:41-49, 1988.
- ²⁰ BARBOSA, J. et al. Desenvolvimento floral e maturação de sementes de *Tabebuia avellanadae* Lorentz ex Griseb. *Ecossistema*, 17(1):5-11, 1992.
- ²¹ BARBOSA, J. M.; AGUIAR, I. B. & SANTOS, S. R. G. Maturação de sementes de *Copaifera langsdorffii* Desf. *Revista do Instituto Florestal*, 4:665-674, 1992.
- ²² RAGAGNIN, L. I. M.; COSTA, E. C. & HOPPE, J. M. Maturação fisiológica de sementes de *Podocarpus lambertii* Klotzsch. *Ciência Florestal*, 4(1):23-41, 1994.
- ²³ FIRMINO, J. L.; SANTOS, D. S. B. & SANTOS FILHO,

após a dispersão da semente, assegurando sua sobrevivência. Já em clima semiárido, a escassez de chuvas é o fator que limita a sobrevivência das espécies; sementes típicas destas regiões geralmente têm substâncias inibidoras da germinação, solúveis em água, que só serão lixiviadas após chuva intensa, de modo que a germinação só ocorrerá quando houver disponibilidade de água no solo suficiente para o estabelecimento da plântula. Em florestas muito densas, a ausência de luz sob o dossel é um fator que limita a germinação das sementes de diversas espécies, que só germinam em presença de luz ou que necessitam desta para superar a dormência, sendo denominadas fotoblásticas positivas. Só após a abertura de uma clareira, como ocorre, por exemplo, com a queda de uma árvore, é que tais sementes germinam.²⁸

Mecanismos de dormência também são relacionados à capacidade das espécies em se manterem viáveis no banco de sementes do solo e, associada a isso, à habilidade de algumas espécies pioneiras com sementes dormentes de germinarem prontamente e se estabelecerem em condições propícias.²⁹ A variação da dormência, com consequente distribuição da emergência das plântulas no tempo e no espaço, promove a otimização da germinação, evitando a competição entre plântulas e exercendo influência na estrutura genética das populações.³⁰

O nível de dormência é fortemente determinado por fatores ambientais, dentre os quais se destacam a disponibilidade de recursos à planta matriz, a idade e tamanho da matriz, a posição da semente na planta e as condições climáticas e umidade do solo durante o período de maturação das sementes.³¹ O caráter genético da dormência e da germinação tem sido demonstrado em vários trabalhos.³² O período de duração da dormência é bastante variável entre as espécies, podendo durar apenas alguns dias, meses ou vários anos; para uma mesma espécie esse período pode variar entre indivíduos e entre populações e de acordo com a época de colheita.³³

Normalmente, as sementes dormentes apresentam alguma restrição interna ou sistêmica à germinação, que pode ser superada por intermédio de um processo conhecido como pós-maturação ou quebra de dormência. A origem desses bloqueios e os mecanismos envolvidos podem ser de natureza fotoquímica ou bioquímica (chamada “dormência fisiológica”, relacionada aos processos fisiológicos que bloqueiam o crescimento do embrião), difusiva (“dormência física”, relacionada à resistência do tegumento e/ou envoltórios da semente à difusão de substâncias) ou morfológica (“dormência morfológica”, relacionada à imaturidade do embrião).³⁴

- B. G. Características físicas e fisiológicas de sementes de cerejeira (*Torresia acreana* Ducke) quando as sementes foram coletadas do chão ou do interior dos frutos. *Revista Brasileira de Sementes*, 18(1):28-32, 1996.
- ²⁴ ROSA, L. S. & OHASHI, S. T. Influência do substrato e do grau de maturação dos frutos sobre a germinação do pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke). *Revista de Ciências Agrárias*, 31:49-55, 1999.
- ²⁵ CORVELLO, W. B. V. et al. Maturação fisiológica de sementes de cedro (*Cedrella fissilis* Vell.). *Revista Brasileira de Sementes*, 20(1):23-27, 1999.
- ²⁶ PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; JESUS, R. M. & MENANDRO, M. Maturação de sementes de *Dalbergia nigra* Fr.Allen. Utilização da coloração dos frutos como índice de maturação. *Anais do 5º Congresso Florestal Estadual*, Nova Prata, RS 2:17-22, 1984.
- ²⁷ ALLEN, P. S. & MEYER, S. E. Ecological aspects of seed dormancy loss. *Seed Science Research*, 8:183-191, 1998.
- PEREZ, S. C. J. G. de A. Envoltórios. In: FERREIRA A. G. & BORGHETTI, F. (Orgs.). *Germinação do Básico ao Aplicado*. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 125-134.
- ²⁸ VÁZQUEZ-YANES, C. & ORÓZCO-SEGOVIA, A. Ecological significance of light controlled seed germination in two contrasting tropical habitats. *Oecologia*, 83:171-175, 1990.
- ²⁹ VÁZQUEZ-YANES, C. & ORÓZCO-SEGOVIA, A. *Op. cit.*
 VÁSQUEZ-YANES, C. et al. Comparison of light-regulated seed germination in *Ficus* spp. and *Cecropia obtusifolia*: ecological implications. *Tree Physiology*, 16:871-875, 1996.
 TAKAKI, M. & GODOI, S. Effects of Light and Temperature on Seed Germination in *Cecropia hololeuca* Miq. (Cecropiaceae). *Brazilian*

Existem muitas classificações de dormência, sendo mais comum o uso da dormência tegumentar ou exógena e da dormência embrionária ou endógena.³⁵ A dormência exógena é devida à impermeabilidade do tegumento à água ou aos gases e a endógena pode ser devida à imaturidade do embrião ou à inibição fisiológica que o impede de se desenvolver. Outras classificações preferem os termos dormência primária ou inata e dormência secundária, referindo-se ao tempo de ocorrência desse estado, sendo a dormência primária presente na semente e a secundária induzida pelas condições ambientais após sua dispersão.³⁶ Há quem prefira separar o fator externo do interno, considerando como dormência o estado em que ocorre um bloqueio interno que impede o crescimento da semente, mesmo em condições ambientais adequadas.³⁷

Além das dormências primária e secundária, Harper³⁸ definiu uma terceira modalidade: a dormência imposta, quando a semente não germina por uma condição adversa do ambiente. Nesse caso, porém, Murdoch & Ellis³⁹ utilizaram a expressão “quiescência imposta”, ao invés de “dormência imposta”, já que a ausência de germinação estaria relacionada à insuficiência de fatores como disponibilidade de água, temperatura e/ou aeração, o que seria mais apropriadamente descrito como quiescência, e não como dormência.

Experimentos na Reserva Natural Vale

Em experimentos realizados no Laboratório de Sementes da Reserva Natural Vale (RNV), três espécies arbóreas colhidas entre 1981 e 1984 foram estudadas quanto à maturação (tabela 1) e 21 colhidas entre 1983 e 1999 foram estudadas quanto à dormência (tabela 2).

Para as três espécies analisadas quanto à maturação, a colheita, após a limpeza ao redor da árvore, foi feita tanto com podão quanto por escalada, com os frutos maduros derrubados. No caso de *Clarisia racemosa*, apenas os frutos naturalmente caídos foram coletados, devido à sensibilidade desta espécie ao esporeamento. Os frutos foram ensacados e transportados para o local de beneficiamento.

Após a colheita e beneficiamento na RNV, os lotes de sementes usados no estudo de maturação foram armazenados em câmara fria (10-12°C; 40-50% UR) por períodos que variaram de um a oito meses, dependendo da espécie. Essas sementes foram avaliadas periodicamente, sendo colocadas em gerbox (11cm x 11cm) com 720g de areia lavada e umedecidas com 100ml de água destilada; a análise de variância considera o estágio de maturação dentro de armazenamento, o que dá mais rigor ao teste F.⁴⁰

Archives of Biology and Technology, 47(2):185-191, 2004.

³⁰ VÁZQUEZ-YANES, C. & ORÓZCO-SEGOVIA, A. *Op. cit.*

LUNDBERG, S.; NILSSON, P. & FAGERSTRÖM, T. Seed dormancy and frequency dependent selection due to sib competition: the effect of age specific gene expression. *Journal of Theoretical Biology*, 183:9-17, 1996.

VASQUEZ-YANES, C. *et al. Op. cit.*
 FOWLER, A. J. P. & BIANCHETTI, A. *Dormência em sementes florestais*. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. (Documentos 40). 27 p.

³¹ FAWCETT, R. S. & SLIFE, E. W. Effects of field applications of nitrate on weed seed germination and dormancy. *Weed Science*, 26:594-596, 1978.

PETER, N. C. B. The dormancy of wild oat seed (*Avena fatua* L.) from plants grown under various temperature and soil moisture conditions. *Weed Research*, 22:205-212, 1982.

WATSON, C. E. Jr. & WATSON, V. H. Nitrogen and date of defoliation effects on seed yield and seed quality of tall fescue. *Agronomy Journal*, 74:891-893, 1982.

STRAND, E. Studies on seed dormancy in small grain species. II. Wheat. *Norwegian Journal of Agricultural Sciences*, 3:101-115, 1989.

FENNER, M. The effects of the parent environment on seed germinability. *Seed Science Research*, 1:75-84, 1991.

GUTTERMAN, Y. Maternal effects on seeds during development. In: FENNER, M. (Ed.). *Seeds: the ecology of regeneration in plant communities*. Wallingford: Cab International. 1992. p. 27-59.

Tabela 1: Espécies contempladas no estudo de maturação conduzido no Laboratório de Sementes da RNV no período de 1981 a 1984, data de frutificação e de colheita, número de repetições para determinação do teor inicial de água das sementes (% água) e para número de sementes germinadas (% G), substrato e tempo de avaliação

Espécie	Frutificação	Colheita	Nº repetições		Substrato	Tempo
			% água	% G		
<i>Basiloxylon brasiliensis</i>	junho-agosto	06/82 07/82	3(2x50)	4(4x25)	Areia	5 meses
<i>Clarisia racemosa</i>	março-junho	03/82 04/84	3(2x10)	4(4x25)	Areia	2 meses
<i>Dalbergia nigra</i>	julho-outubro	09/81 10/81	3(2x50)	4(4x25)	Areia	8 meses

Tabela 2: Espécies contempladas no estudo de dormência conduzido no Laboratório de Sementes da RNV no período de 1983 a 1999 e informações sobre data de colheita, substrato, temperatura (°C) e tempo de avaliação (dias) para o controle de qualidade

Espécie	Colheita	Substrato	T(°C)	Tempo
<i>Eugenia involucrata</i>	03/99	Vermiculita	25	37
<i>Apuleia leiocarpa</i>	05/91	Areia	25	46
<i>Libidibia ferrea</i> var. <i>parvifolia</i>	06/89	Areia	25	53
<i>Schizolobium parabyba</i>	01/91	Areia	25	55
<i>Trema micrantha</i>	04/99	Vermiculita	25	54
<i>Dialium guianense</i>	12/89	Areia	25	52
<i>Dialium guianense</i>	01/99	Vermiculita	25	52
<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stillbocarpa</i>	10/89	Areia	25	54
<i>Albizia pedicellaris</i>	01/85	Areia	30	31
<i>Parkia pendula</i>	02/90	Areia	25	63
<i>Manilkara salzmannii</i>	12/84	Areia	20	104
<i>Manilkara subsericea</i>	01/85	Areia	25	140
<i>Manilkara subsericea</i>	01/94	Areia	30	140
<i>Dimorphandra jorgei</i>	12/92	Vermiculita	25	54
<i>Dimorphandra jorgei</i>	06/96	Areia	30	54
<i>Ormosia nitida</i>	06/93	Areia	30	44
<i>Marlierea</i> sp.	03/99	Vermiculita	25	53
<i>Sapindus saponaria</i>	10/91	Areia	25	54
<i>Sophora tomentosa</i>	08/93	Vermiculita	25	54
<i>Piptadenia adiantoides</i>	10/98	Vermiculita	25	54
<i>Colubrina arborescens</i>	12/90	Vermiculita	25	61
<i>Falcataria moluccana</i>	02/91	Areia	25	54
<i>Gmelina arborea</i>	12/92	Vermiculita	25	54

- PHILIPPI, T. Bet-hedging germination of desert annuals: variation among populations and maternal effects in *Lepidium lasiocarpum*. *American Naturalist*, 142:488-507, 1993.
- ³² EL-KASSABY, Y. A. & EDWARDS, D. G. W. Genetic control of germination and the effects of accelerated aging in mountain hemlock seeds and its relevance to gene conservation. *Forest Ecology and Management*, 112:203-211, 1998.
- AGUIAR, A. V. et al. Determinação de parâmetros genéticos em populações de gonçalo-alves (*Astronium fraxinifolium*) através das características fisiológicas da semente. *Scientia Forestalis*, 60:89-97, 2001.
- GU, X. Y.; KIANIAN, S. F. & FOLEY, M. E. Multiple loci and epistases control genetic variation for seed dormancy in weedy rice (*Oryza sativa*). *Genetic*, 166:1.503-1.516, 2004.
- ³³ FROST, R. A. & CAVER, P. B. The ecology of pigweeds (*Amaranthus*) in Ontario. I. Interspecific and intraspecific variation in seed germination among local collections of *A. powellii* and *A. retroflexus*. *Canadian Journal of Botany*, 53:1.276-1.284, 1975.
- PATERSON J. G.; GOODCHILD, N. A. & BOYD, W. J. R. Effect of storage temperature, storage duration and germination temperature on the dormancy of seed of *Avena fatua* L. and *Avena barbata* Pott. ex Link. *Australian Journal of Agriculture*, 27:373-379, 1976.
- EVANS, A. S. & CABIN, R. J. Can dormancy affect the evolution of post-germination traits? The case of *Lesquerella fendleri*. *Ecology*, 76:344-356, 1995.
- SCHÜTZ, W. & MILBERG, P. Seed dormancy in *Carex canescens*: regional differences and ecological consequences. *Oikos*, 78:420-428, 1997.
- Para os estudos de dormência foram testados diferentes tratamentos pré-germinativos de acordo com a espécie (escarificação, água quente, água morna, água fria, choque térmico, ácido sulfúrico etc.). Após os tratamentos, as sementes foram colocadas em gerbox (11cm x 11cm) com o substrato adequado, esterilizado quando necessário. As avaliações foram semanais durante períodos variáveis de acordo com a espécie estudada.
- Ambos os testes também foram instalados em germinadores do tipo Mangelsdorf, seguindo delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes: o de maturação a 25°C e o de dormência a 25 ou 30°C.
- Foram contabilizadas as sementes germinadas (% G) e as mortas, e a porcentagem de germinação foi calculada conforme Ferreira & Borghetti⁴¹: na maturação, associada ao número de sementes anormais; na dormência, associada ao número de plântulas anormais e ao número de sementes infectadas.
- Para estudar maturação, o teor inicial de água das sementes (% água) foi determinado pelo método de estufa a 105±3°C, descrito nas Regras para Análise de Sementes⁴², com três repetições de 10 a 50 sementes, dependendo da espécie (tabela 1), sendo os resultados expressos em porcentagem, em base úmida. As sementes de *Clarisia racemosa* foram lavadas em solução de água sanitária a 2% + molho durante 15 minutos.
- Para estudar dormência foi analisado o vigor das sementes através de sua velocidade de germinação, uma vez que o número de sementes germinadas pode não refletir o comportamento germinativo em função do tempo e da distribuição da germinação.⁴³ O índice de velocidade de germinação (IVG) foi calculado de acordo com a fórmula proposta por Maguire⁴⁴: $IVG = G_1/N_1 + G_2/N_2 + \dots + G_n/N_n$, onde G_1, G_2, \dots, G_n é o número de sementes germinadas em cada contagem e N_1, N_2, \dots, N_n é o número de dias após a semeadura.
- Apenas % G foi submetida às análises de variância (de maturação e dormência, separadamente). A normalidade foi analisada pelo teste de Shapiro-Wilk a 5% e, quando necessário, a variável foi transformada em $\arcsen \sqrt{x/100}$, conforme Steel & Torre⁴⁵. As médias foram comparadas empregando-se o teste de Tukey-Kramer⁴⁶. Os dados foram analisados no *software* JMP.⁴⁷

Resultados de maturação

Basilloxylon brasiliensis (All.) K.Schum. (farinha-seca)

O indicativo para colheita dos frutos de *Basilloxylon brasiliensis* é a abertura dos primeiros folículos, pois a coloração não se modifica durante a maturação (marrom). Não foi observada predação de fauna, mas os frutos se dispersam com facilidade; por isso recomenda-se esperar sua deiscência natural, cortar os apêndices alados e proceder à secagem em ambiente de sombra.

O teor de água das sementes na fase inicial de maturação foi alto e não apresentou diferença entre estádios de maturação (média=45%, $p>0,05$), mas foi reduzido significativamente em todos os estádios para valores abaixo de 10% após 60 dias. Os estádios de maturação não diferem entre si até 120 dias ($p=0,36$). A germinação inicial foi baixa para todos, mas aumentou significativamente aos 30 dias de armazenamento, principalmente nos frutos colhidos pouco abertos (70,5%). Para frutos totalmente fechados (imaturos), a germinação reduziu-se drasticamente após 30 dias, mas manteve cerca de 45-50% de viabilidade até 60 dias de armazenamento para frutos totalmente abertos e até 90 dias para frutos pouco abertos (tabela 3). Recomenda-se para esta espécie a colheita de frutos pouco abertos, antes do início da dispersão das sementes, bem como pesquisas para melhorar o potencial germinativo.

Clarisia racemosa Ruiz & Pav. (oiticica)

A maturação nesta espécie é verificada pela mudança de cor, de verde para amarela, e queda dos primeiros frutos. Os frutos devem ser secados à sombra e o período de secagem não deve ser prolongado, pois o prazo de viabilidade é curto, também em função da fermentação dos frutos.

No laboratório, o teor de água encontrado foi pouco variável entre os estádios, de 42,8 a 46,1%, reduzindo-se para 33% após 30 dias. A germinação inicial foi alta em todos os tratamentos (tabela 3), não havendo diferença estatística entre eles ($p>0,05$).

A diminuição do teor de água resultou na perda quase total do poder germinativo aos 30 dias de armazenamento, indicando um comportamento de espécie recalcitrante. Em suma, recomenda-se colher os frutos com coloração verde-amarelada, amarelo-esverdeada ou alaranjada. As sementes devem ser plantadas imediatamente, sob o risco de perda total da qualidade fisiológica em menos de 30 dias.

- ALVES, E. U. *et al.* Dormência e desenvolvimento de sementes de sabiá (*Mimosa caesalpinhiifolia* Benth.). *Revista Árvore*, 28(5):655-662, 2004.
- ³⁴ FERREIRA, A. G. & BORGHETTI, F. *Germinação: do básico ao aplicado*. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323 p.
- ³⁵ FOWLER, A. J. P. & BIANCHETTI, A. *Op. cit.*
NIKOLAEVA, M. G. Factors controlling the seed dormancy pattern. In: KHAN, A. A. (Ed.). *The physiology and biochemistry of seed dormancy and germination*. Amsterdam: Elsevier, 1977. p. 51-74.
- ³⁶ BEWLEY, J. D. & BLACK, M. *Physiology and biochemistry of seeds*. 2 vols. New York: Springer, 1983.
HILHÖRST, H. W. M. The regulation of secondary dormancy. The membrane hypothesis revisited. *Seed Science Research*, 8:77-90, 1998.
- ³⁷ EIRAS, M. T. S. & CALDAS, L. S. Seed dormancy and germination as concurrent processes. *Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal*, 12:85-104, 2000.
- ³⁸ HARPER, J. L. The ecological significance of dormancy and its importance in weed control. Proceedings of the 4th International Congress of Crop Protection, Hamburg, 1959. p. 415-420.
- ³⁹ MURDOCH, A. J. & ELLIS, R. H. Longevity, viability and dormancy. In: FENNER, M. (Ed.). *Seeds: the ecology of regeneration in plant communities*. Wallingford: CAB International, 1993. p. 193-229.
- ⁴⁰ ZAR, J. H. *Biostatistical Analysis*, 4th ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999. 662 p.
- ⁴¹ FERREIRA, A. G. & BORGHETTI, F. *Op. cit.*
- ⁴² MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E REFORMA AGRÁRIA. *Regras para Análise de Sementes*. Brasília: SMDA/DNDV/CLAV, 1992. 365 p.

- ⁴³ FERREIRA, A. G. & BORGHETTI, F. *Op. Cit.*
- ⁴⁴ MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. *Crop Science*, 2:176-177, 1962.
- ⁴⁵ STEEL, R. G. D. & TORRE, J. H. *Principles and procedures of statistics*. New York: McGraw-Hill, 1960. 481 p.
- ⁴⁶ ZAR, J. H. *Op. cit.*
- ⁴⁷ SAS INSTITUTE. *JMP Statistics and graphics guide*. Version 3.2.6, Cary, NC, SAS Institute Inc., 1995.

Dalbergia nigra (Vell.) All. ex Benth. (jacarandá-caviúna)

O ponto de coleta pode ser notado pela mudança de cor do fruto, do verde para quase preto, passando pelo amarelado e marrom. Os legumes devem ser colhidos enquanto ainda não estiverem muito secos, evitando-se a dispersão. A secagem ao sol tornará os frutos quebradiços, possibilitando a retirada manual das sementes.

Em laboratório, as vagens de coloração verde-amarelada e amarelo-amarronzada apresentaram teor de água semelhante (média=57,1%) e significativamente maior ($p < 0,05$) do que as vagens com coloração marrom ou marrom escura (média=36,4%). Após 30 dias de armazenamento, o teor de água ficou reduzido a valores inferiores a 20% em todos os estádios de maturação.

Os frutos colhidos com coloração verde/verde-amarelada ou amarelo-amarronzada mostraram germinação semelhante entre si ($p = 0,94$) e superior aos dois outros estádios mais tardios ($p = 0,0008$). Recomenda-se, para esta espécie, colher os frutos nos primeiros estádios de maturação, quando as sementes apresentam alto teor de água e alto poder germinativo, podendo ser armazenados por até 240 dias sem perda da sua qualidade fisiológica. Além disso, no início da maturação os frutos ainda não iniciaram a sua dispersão, facilitando a colheita.

Resultados de dormência

Eugenia involucrata DC. (araçá)

O tratamento “água fervida + 30 minutos de descanso” provocou a mortalidade total das sementes, e todos os outros tratamentos obtiveram resultados semelhantes ($p > 0,05$; tabela 4). Apesar de manter a capacidade de germinação, o ácido sulfúrico não acelerou a germinação, quando comparado aos outros tratamentos. O IVG foi mais alto para as sementes não submetidas a qualquer tratamento (testemunha), reforçando a tese de que esta espécie não apresenta dormência.⁴⁸

Apuleia leiocarpa (Vogel) J. F. Macbr. (garapa)

As sementes germinaram melhor e mais rápido quando submetidas ao tratamento com ácido sulfúrico por 5 minutos, com posterior imersão das sementes em água fria por 16 horas ($p < 0,0001$). Este tratamento promoveu a germinação de 72%, o dobro da germinação das sementes não tratadas (testemunha). Quase todas as sementes germi-

- ⁴⁸ DAVIDE, A. C.; FARIA, J. M. R. & BOTELHO, S. A. *Propagação de espécies florestais*. Belo Horizonte: CEMIG/UFPA, 1995. 41 p.
- MEDEIROS, A. C. de S. *Aspectos de dormência em sementes de espécies arbóreas*. Curitiba: Embrapa Florestas, 2001. 12 p.

naram aos 15 dias de experimento com uso do ácido sulfúrico, enquanto que nos outros tratamentos a germinação foi mais distribuída no tempo, até 46 dias de experimento.

Tabela 3: Variáveis (Var.), potencial germinativo (% G) e sementes mortas (% M) de três espécies coletadas em diferentes estádios de maturação (Estádio), armazenadas na câmara fria por até 240 dias, em testes conduzidos no Laboratório da RNV

Espécie	Estádio	Var.	0	30	60	90	120	150	180	210	240
<i>Basiloxylon brasiliensis</i>	Frutos totalmente fechados	% G	15,2	58	6	5	0	0	-	-	-
		% M	83,6	40,5	93	95	100	100	-	-	-
	Frutos pouco abertos (antes da dispersão)	% G	21,6	70,5	46	45	17	0	-	-	-
		% M	77,6	28	54	55	81	100	-	-	-
	Frutos totalmente abertos (sementes dispersas)	% G	14,3	40	50	25	14	0	-	-	-
		% M	84,8	59,5	50	75	85	100	-	-	-
<i>Clarisia racemosa</i>	Frutos de coloração verde-amarelada	% G	99	0	0	-	-	-	-	-	-
		% M	1	100	100	-	-	-	-	-	-
	Frutos de coloração amarelo-esverdeada	% G	100	0	0	-	-	-	-	-	-
		% M	0	100	100	-	-	-	-	-	-
	Frutos de coloração alaranjada	% G	100	0	0	-	-	-	-	-	-
		% M	0	100	100	-	-	-	-	-	-
	Frutos de coloração vermelha	% G	82	0	0	-	-	-	-	-	-
		% M	18	100	100	-	-	-	-	-	-
<i>Dalbergia nigra</i>	Vagens de coloração verde e verde-amarelada	% G	79	66,3	67,3	77	69,7	65,3	75,7	71,3	78,7
		% M	16	29,3	26,3	18,4	24	26,3	20,7	27	18
	Vagens de coloração amarelo-amarronzada	% G	72,7	70,7	73	71,3	72,3	73,7	73,7	73,3	71,3
		% M	22	23,3	23	23,7	22,7	19,7	22	21	22,7
	Vagens de coloração marrom	% G	62,7	67,7	65	59,3	67,3	66,7	73,7	73	67,3
		% M	33	28,3	30,7	31,7	27,7	29,3	21	24,3	26,3
	Vagens de coloração marrom escura	% G	53,5	58,5	56,5	64,5	68,5	56	59	68,5	70,5
		% M	41	35,5	34	31	27,5	39,5	35	28	27,5

A escarificação das sementes seguida da imersão em água fria por 16 horas é um tratamento potencial, mas neste trabalho obteve um valor de G=50%, baixo quando comparado ao disponível na literatura, que indica germinação maior do que 90% para as sementes tratadas desta espécie.⁴⁹ A escarificação, apesar de aumentar a velocidade da germinação (IVG=1,3), provocou mortalidade de 47% das sementes. Provavelmente, a alta mortalidade decorreu do excesso de tempo que as sementes ficaram imersas na água (16 horas) - os períodos de imersão comumente utilizados são de 4, 8 e 12 horas. Os tratamentos imersão em água

⁴⁹ CARVALHO, P. E. R. *Es-pécies Arbóreas Brasileiras*. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1.039 p.

quente (100°C) durante 16h, imersão em água morna (50°C) durante 16h e imersão em água fria durante 16h obtiveram resultados semelhantes, com valores intermediários de germinação, mas com o agravante de provocarem maior mortalidade do que a testemunha. A imersão das sementes em água fervida, com descanso de 16 horas na mesma água, resultou na maior mortalidade (50%), o que não recomenda esse tratamento (tabela 4).

Libidibia ferrea var. *parvifolia* (Benth.) L. P. Queiroz (pau-ferro)

A melhor germinação foi obtida nos tratamentos de água morna com descanso por 16h (G=72,3%) ou imersão em água fria por 16h (G=73%), praticamente sem diferir da testemunha (G=72,7%) ($p < 0,05$; tabela 4). O tratamento de água fervida apresentou a maior mortalidade, mostrando que as sementes da espécie são muito sensíveis às altas temperaturas da água. Devido à mortalidade média acima de 20%, recomenda-se rever o beneficiamento, relacionado a possíveis injúrias causadas pelos métodos de extração da semente do fruto.

Schizolobium parahyba (Vell.) S. F. Blake (guapuruvu)

A impermeabilidade do tegumento da semente à água é um tipo de dormência apresentado por *Schizolobium parahyba*; Bianchetti & Ramos⁵⁰ recomendam, para superação dessa dormência, os seguintes tratamentos: imersão em água à temperatura inicial de 65°C, com a permanência da semente por 18 horas na mesma água; imersão por 4 a 10 minutos em água fervente, com a permanência na mesma água, fora do aquecimento, por mais 72 horas. Carvalho⁵¹ sugere o uso de escarificação mecânica e por ácido sulfúrico concentrado por 5 minutos.

No presente estudo, a germinação das sementes submetidas a diferentes tratamentos pré-germinativos variou de 1,3 a 30,3% (tabela 4), valor baixo se comparado aos relatados na literatura, que indicam germinação superior a 80% para o guapuruvu.⁵² Considerando que o experimento foi encerrado aos 55 dias, o período de análise pode não ter sido suficiente para acompanhar a quebra de dormência de todas as sementes. A alta porcentagem de sementes duras reforça este fato, que também foi relatado por Freire⁵³, que mesmo após 131 dias encontrou 17% de sementes duras.

A alta mortalidade observada na escarificação pode indicar ainda injúrias mecânicas no embrião ou a sua expo-

⁵⁰ BIANCHETTI, A. & RAMOS, A. Quebra de dormência de sementes de guapuruvu (*Schizolobium parahyba* (Vellozo) Blake). *Boletim de Pesquisa Florestal*, 3:69-76, 1981.

⁵¹ CARVALHO, P. E. R. *Op. cit.*

⁵² CARVALHO, P. E. R. *Op. cit.*

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum, 1992. 352 p.

⁵³ FREIRE, J. M. *Variabilidade genética, morfométrica e germinativa em populações de guapuruvu (Schizolobium parahyba (Vell.) Blake)*. Dissertação de Mestrado - Seropédica: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2005. 143 p.

⁵⁴ FREIRE, J. M. *Op. cit.*

sição, tornando-o susceptível à ação de microorganismos. Semelhante resultado foi obtido por Freire⁵⁴, que constatou mortalidade de até 100% nas sementes escarificadas, causada principalmente pela infestação de fungos. A imersão em água quente e a escarificação são os métodos recomendados, embora sejam necessários um período mais longo de avaliação e devidos cuidados na escarificação.

Trema micrantha (L.) Blume (gurindiba)

A porcentagem de germinação foi muito baixa para todos os tratamentos, de 0 a 11,3%. A testemunha não diferiu do tratamento com choque térmico e água fria. Não ficou evidenciada a dormência nas sementes de *Trema micrantha*, uma vez que a porcentagem de germinação e o IVG das sementes não tratadas não diferiram dos tratamentos que apresentaram germinação distinta de zero (choque térmico, água fria). O uso de água quente e ácido sulfúrico se mostrou ineficiente, provocando a mortalidade de 100% das sementes (tabela 4). A alta porcentagem de sementes duras encontradas no encerramento do experimento (54 dias) evidencia que mais tempo pode ser necessário para se atingir maior germinação.

A espécie é citada na literatura como tendo faculdade germinativa irregular e variável. A germinação das sementes sem tratamento chega a 16%, mas com tratamento, pode atingir 75%.⁵⁵ Alguns autores afirmam que *T. micrantha* possui dormência fotoblástica e endógena, podendo ser superada através da alternância de temperatura ou escarificação química em ácido sulfúrico por 5 minutos⁵⁶, ou de 10 a 30 minutos⁵⁷. Experimentos do Instituto de Botânica e Fundação Florestal conseguiram 37% de germinação após escarificação química com ácido sulfúrico, sendo possível chegar a 75% após 40 dias.⁵⁸ O carvão triturado pode ser adicionado no substrato (terra) utilizado para semeio da espécie.

Dialium guianense (Aubl.) Sandwith (jataipeba)

Dois testes para avaliação da dormência foram realizados para as sementes de *Dialium guianense*. O primeiro, com sementes colhidas em dezembro de 1989, foi instalado em substrato entre areia, e o segundo, com sementes colhidas em janeiro de 1999, foi instalado em vermiculita. Foram utilizados diferentes tratamentos em cada teste. Em ambos, as sementes não tratadas (testemunha) apresentaram germinação inferior a 10%, reforçando a necessidade de aplicação de tratamento pré-germinativo para a espécie.

⁵⁵ CARVALHO, P. E. R. *Op. cit.*

⁵⁶ INSTITUTO DE PESQUISAS E ESTUDOS FLORESTAIS. Disponível em <http://www.ipef.br>. Acesso em agosto de 2006.

⁵⁷ DURIGAN, G. et al. *Sementes e mudas de árvores tropicais*. São Paulo: Instituto Florestal, 1997. 65 p.
CARVALHO, P. E. R. *Op. cit.*

⁵⁸ INSTITUTO DE PESQUISAS E ESTUDOS FLORESTAIS. *Op. cit.*

Nos dois testes, o melhor tratamento ocorreu com a aplicação do ácido sulfúrico ($p < 0,05$), com a diferença de que as sementes não ficaram imersas em água após aplicação do ácido no segundo teste. A maior velocidade de germinação também foi obtida com esse tratamento (IVG=1,81), iniciando-se a germinação aos 11 dias de experimento e se prolongando até os 36 dias. A escarificação com lixa apresentou bom resultado, com germinação de 80% no segundo teste, mas com valor menor no primeiro teste, provavelmente por danos na semente, devendo o método ser aplicado com cautela (tabela 4). A imersão em água fervida provocou alta mortalidade das sementes, não sendo recomendada; além disso, sementes de *D. guianense* apresentaram redução em sua germinabilidade mesmo com a imersão em água fria ou morna, tanto após o uso de escarificação química quanto mecânica, mostrando a sensibilidade da espécie à disponibilidade de oxigênio. Portanto, não é recomendado o uso de tratamentos que incluam imersão em água.

Queiroz & Dias-Filho⁵⁹ indicam a imersão em ácido sulfúrico durante 25, 30 e 40 minutos e escarificação mecânica em esmeril elétrico para a superação da dormência de *D. guianense*. Outros autores consideraram a escarificação mecânica como método eficiente para a espécie.⁶⁰

Hymenaea courbaril var. *stilbocarpa* (Hayne) Y. T. Lee & Langenh. (jatobá-mirim)

É conhecida a dormência tegumentar das sementes desta espécie, por períodos de até 10 meses, quando não submetidas a tratamento pré-germinativo.⁶¹ No presente experimento, as sementes germinaram melhor e mais rápido quando submetidas ao tratamento com ácido sulfúrico por cinco minutos ou escarificação, ambos com posterior imersão em água fria por 16h, apresentando o dobro da germinação das sementes não tratadas (testemunha) (tabela 4). Entretanto, a germinação foi baixa quando comparada ao potencial germinativo da espécie, que é acima de 80% para sementes tratadas, podendo chegar a 100%.⁶² Houve alta mortalidade das sementes, o que pode estar relacionado a diversos fatores ao longo do processo de colheita e beneficiamento ou no tratamento pré-germinativo.

Azeredo *et al.*⁶³ obtiveram, com o tratamento escarificação (lixa) + embebição em água por 24 horas à temperatura ambiente, os maiores valores de emergência e de vigor (60% e 0,31). Entretanto, os autores não testaram ácido sulfúrico como tratamento. Já Floriano⁶⁴ recomendou a

⁵⁹ QUEIROZ, R. J. B. & DIAS-FILHO, M. B. Respostas morfofisiológicas de taxi branco (*Sclerolobium paniculatum* Vog *el.*, Fabaceae) a variações de luminosidade. Anais do 54º Congresso Nacional de Botânica, Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, 2003.

⁶⁰ LORENZI, H. *Op. cit.* PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. Observações sobre o padrão de dispersão de frutos e estabelecimentos de *Dialium guianensis* (Jataipeba-Leg.-Caesap.). Anais do 2º Simpósio Brasileiro de Tecnologia de Sementes Florestais, Atibaia, 1989.

⁶¹ CARVALHO, P. E. R. *Op. cit.*

⁶² CARVALHO, P. E. R. *Op. cit.*

⁶³ AZEREDO, G. A. *et al.* Germinação em sementes de espécies florestais da Mata Atlântica (Leguminosae) sob condições de casa de vegetação. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, 33(1):11-16, 2003.

⁶⁴ FLORIANO, E. P. Germinação e dormência de sementes florestais. *Caderno Didático* 2, 1ª ed. Santa Rosa, 2004. 19 p.

imersão em água à temperatura ambiente por 10 dias para quebra de dormência de sementes da espécie.

Albizia pedicellaris (DC.) L. Rico (jueirana branca)

Não foi realizada análise estatística por perda de muitas parcelas. Os resultados brutos mostraram que a porcentagem de germinação foi muito baixa para todos os tratamentos, inclusive para a testemunha, não evidenciando a presença de dormência nas sementes de *Albizia pedicellaris*. A escarificação com lixa seguida da imersão em solução de fungicida Benlate por 10 minutos e o uso de água quente, choque ou em imersão, mostraram-se ineficientes, provocando a mortalidade de 100% das sementes (tabela 4). As práticas de colheita e beneficiamento das sementes devem ser revistas com o objetivo de identificar possíveis causas de mortalidade de sementes identificadas ao longo dos ensaios de germinação.

Parkia pendula (Willd.) Benth. (jueirana vermelha)

Os melhores resultados de germinação e vigor foram alcançados com a escarificação e ácido sulfúrico por 5 minutos. Com a escarificação, o IVG foi muito acelerado, tendo a germinação iniciado no 5º dia após a implantação do experimento. O resultado obtido corrobora Lorenzi⁶⁵, que recomenda esse método para superação da dormência da espécie. Figliolia & Piña-Rodrigues⁶⁶ também recomendam o ácido sulfúrico como tratamento pré-germinativo da espécie, diferindo apenas no tempo de imersão (20 a 30 minutos). Este maior tempo pode diminuir a porcentagem de sementes duras, aproximando-se do valor percentual obtido com a escarificação.

Outro tratamento combinando os dois métodos acima descritos foi proposto por Fowler & Bianchetti⁶⁷, que recomendam o desponde das sementes no lado oposto ao da emissão da radícula, seguido de imersão em ácido sulfúrico por 20 minutos e lavagem em água corrente. Os demais tratamentos utilizados promoveram a germinação de menos de 20% e alta porcentagem de sementes duras, não tendo sido eficazes para superação da dormência da espécie (tabela 4).

Manilkara salzmannii (A. DC.) Lam. (maçaranduba)

Não foi realizada análise estatística pelos péssimos resultados de germinação. No tratamento com remoção do tegumento, as sementes começaram a germinar somente aos 69 dias. Considerando que as sementes não tratadas (tes-

⁶⁵ LORENZI, H. *Op. cit.*

⁶⁶ FIGLIOLIA, M. B. & PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. Manejo de sementes de espécies florestais. *IF Série Registros*, 15:1-59, 1995.

⁶⁷ FOWLER, A. J. P. & BIANCHETTI, A. *Op. cit.*

temunha) não germinaram, pode-se afirmar que a espécie apresenta dormência e que a remoção do tegumento foi eficaz para aumentar o potencial germinativo, apesar da baixa germinação. O uso de água quente se mostrou ineficiente, provocando a mortalidade de 90-100% das sementes (tabela 4). De acordo com Lorenzi⁶⁸, a germinação da espécie geralmente é baixa, ocorrendo entre os 40 e 60 dias após o semeio. Zamith & Scarano⁶⁹, ao estudarem a germinação de *Manilkara subsericea*, detectaram germinação de 33% e tempo de 55 dias.

Como os ensaios empregados visam principalmente espécies que apresentam dormência tegumentar, a falta de resultados para os tratamentos empregados, a baixa germinação da testemunha e o extenso tempo requerido para o início do processo germinativo podem indicar um tipo de dormência mais associado a características ecofisiológicas. O fato de a espécie ter apresentado germinação com a retirada do tegumento pode ser mais um indicativo de que problemas relacionados à presença de substâncias inibidoras, fotoblastismo entre outros, podem ser a causa da dormência, mais do que apenas e exclusivamente a dureza do tegumento. Além disso, recomenda-se repetir o teste com mais tempo, dada a elevada porcentagem de sementes duras.

Manilkara subsericea (Mart.) Dubard. (paraju)

Dois testes para avaliação da dormência de sementes foram realizados para as sementes de *Manilkara subsericea*. O primeiro com sementes colhidas em janeiro de 1985 instalado em temperatura 30°C e o segundo com sementes colhidas em janeiro de 1994 instalado em temperatura 25°C. Foram utilizados diferentes tratamentos em cada teste.

Não foi realizada análise estatística pelos péssimos resultados de germinação, como no caso anterior, sendo também muito provável a dormência em *Manilkara subsericea*, com baixíssima germinação da testemunha. No teste 2, a punção da semente com auxílio de um instrumento perfurante (estilete/pinça) na face oposta ao embrião foi o que mais se destacou, embora com baixa germinação. As sementes começaram a germinar aos 62 dias, prolongando-se até os 140 dias. O cozimento até 85°C e a remoção do tegumento foram os tratamentos que provocaram maior mortalidade das sementes (tabela 4). Outros ensaios devem ser testados com a espécie de modo a avaliar a presença de dormência ecofisiológica ou a interação de causas de dormência, inclusive aumentando-se o tempo do experimento, dada a elevada porcentagem de sementes duras.

⁶⁸ LORENZI, H. *Op. cit.*

⁶⁹ ZAMITH, L. R. & SCARANO, F. R. Produção de mudas de espécies das restingas do município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18(1):161-176, 2004.

Dimorphandra jorgei M. F. Silva (pau-para-tudo)

Dois testes para avaliação da dormência foram realizados em sementes desta espécie: o primeiro com sementes colhidas em dezembro de 1992, em temperatura de 25°C, e o segundo com sementes colhidas em junho de 1996, em temperatura de 30°C. Em ambos foi evidenciado o alto grau de dormência das sementes, indicado pela baixa germinação da testemunha e alta porcentagem de sementes duras. Nos dois testes, o melhor tratamento foi escarificação com lixa e imersão em água durante 2 horas, com valores acima de 80%; a germinação iniciou-se aos 11 e 7 dias, respectivamente. Já os outros tratamentos apresentaram valores de germinação inferiores a 10% (tabela 4).

Ormosia nitida Vogel (tento-macanaíba)

A porcentagem de germinação encontrada nesta espécie foi alta para a testemunha (G=68%), que só começou a germinar após 20 dias de experimento, demonstrando baixa dormência; mas não foi testada estatisticamente por perda das repetições. Entretanto, dois tratamentos foram eficientes para aumentar a germinação: ácido sulfúrico por 10 minutos (G=92,7%) e sementes aquecidas em água até 60°C (G=91,7%). O início da germinação se deu no 8º dia (tabela 4).

A escarificação com lixa seguida da imersão em água por 2 horas, bem como ácido sulfúrico por 20 minutos, promoveram alta mortalidade das sementes. Lopes *et al.*⁷⁰, por outro lado, indicaram a escarificação como o melhor promotor da germinação da espécie. Sendo assim, a alta mortalidade pode ter sido causada por danos durante a escarificação, que afetaram o embrião.

Marlierea sp.

A porcentagem de germinação encontrada no presente trabalho foi alta para a testemunha (G=59,3%), demonstrando baixa dormência. Apenas o tratamento de imersão em água fria por 3 minutos foi testado contra a testemunha, mostrando-se eficiente para a quebra de dormência, com germinação significativamente maior (G=76%, p=0,0245) (tabela 4), iniciada no 28º dia (a germinação da testemunha iniciou-se no 35º dia). Lorenzi⁷¹ cita germinação acima de 40% para sementes novas de *Marlierea edulis*, com emergência ocorrendo de 40 a 100 dias, mas não cita qualquer tratamento para a quebra de dormência da espécie. Recomenda-se testar outros métodos.

⁷⁰ LOPES, J. C.; DIAS, P. C. & MACEDO, C. M. P. Tratamentos para acelerar a germinação e reduzir a deterioração das sementes de *Ormosia nitida* Vog. *Revista Árvore*, 30(2):171-177, 2006.

⁷¹ LORENZI, H. *Op. cit.*

Sapindus saponaria L. (saboneteira)

A germinação da testemunha foi baixa, com alta porcentagem de sementes duras, indicando dormência tegumentar. A escarificação das sementes seguida da imersão em água fria por 16 horas melhorou significativamente a germinação ($G=76,3\%$), com início no 18º dia. Foi observada alta porcentagem de sementes escarificadas infectadas (8%), provavelmente devido à maior exposição do embrião à ação de patógenos. Neste caso, recomenda-se priorizar medidas de controle fitossanitário durante a colheita, evitando-se colher sementes do chão, e melhorando a assepsia das sementes no laboratório com uso de hipoclorito de sódio a 5%.

Os demais tratamentos tiveram menos de 10% de germinação, e não foram eficientes para superação da dormência (tabela 4). Diversos autores já indicaram a escarificação como tratamento para superação da dormência desta espécie, com pequenas variações no método aplicado: escarificação mecânica, escarificação manual com lixa por 30 segundos e escarificação manual com lixa e imersão em água por 2 dias.⁷² De acordo com Figliolia & Piña-Rodrigues⁷³, a germinação da espécie tem início em 20 a 30 dias, enquanto Paoli & Santos⁷⁴ observaram a germinação de sementes escarificadas da espécie no 5º dia após a implantação do experimento.

Sophora tomentosa L. (feijão-da-praia)

A porcentagem e a velocidade de germinação foram baixas para todos os tratamentos e nenhum superou a testemunha ($G=27\%$), embora a mesma não tenha sido incluída na análise por falta de repetições. Os tratamentos com choque térmico apresentaram maior mortalidade (tabela 4). Oliveira⁷⁵ encontrou germinação de 85% para sementes desta espécie após escarificação, indicando que danos podem ter ocorrido durante a aplicação do tratamento deste estudo.

Piptadenia adiantoides (Spreng.) Macbr. (arranha-gato vermelha)

Ficou evidenciado o alto grau de dormência das sementes indicado pela baixa germinação da testemunha e a alta porcentagem de sementes duras. Apenas o tratamento de escarificação com lixa foi testado contra a testemunha, mostrando-se eficiente para a quebra de dormência com germinação significativamente maior ($G=87\%$, $p=0,002$; tabela 4).

⁷² BARBOSA, J. M. *et al.* *Essências florestais nativas de ocorrência no estado de São Paulo: Informações técnicas sobre sementes, grupo ecológico, fenologia e produção de mudas*. São Paulo: Instituto de Botânica e Fundação Florestal, 1997. 108 p.

FIGLIOLIA, M. B. & PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. *Op. cit.*

FOWLER, A. J. P. & BIANCHETTI, A. *Op. cit.*

DAVIDE, A. C.; FARIA, J. M. R. & BOTELHO, S. A. *Op. cit.*

⁷³ FIGLIOLIA, M. B. & PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. *Op. cit.*

⁷⁴ PAOLI, A. A. S. & SANTOS, M. R. DE O. Caracterização morfológica de frutos, sementes e plântulas de *Sapindus saponaria* L. (Sapindaceae). *Revista Brasileira de Sementes*, 20(2):147-153, 1998.

⁷⁵ OLIVEIRA, D. M. T. Morfologia comparada de plântulas e plantas jovens de leguminosas arbóreas nativas: espécies de Phaseoleae, Sophoreae, Swartzieae e Tephrosieae. *Revista Brasileira de Botânica*, 24(1):85-97, 2001.

Colubrina arborescens Sarg. (espécie exótica)

A porcentagem e a velocidade de germinação foram baixas para todos os tratamentos de quebra de dormência testados (tabela 4). A testemunha não foi submetida a testes estatísticos por falta de repetições. A espécie possui germinação mais alta, podendo alcançar 85% para sementes escarificadas, conforme relatado por Oliveira.⁷⁶ Verificou-se que os tratamentos apresentaram alta mortalidade, podendo estar associada à má qualidade do lote ou a danos na escarificação. Nesse caso, recomenda-se rever as práticas de colheita e refazer o teste.

⁷⁶ OLIVEIRA, D. M. T. *Op. cit.*

Falcataria moluccana (Miq.) Barneby & Grimes.
(espécie exótica)

A baixa porcentagem de germinação na testemunha, associada à alta porcentagem de sementes duras, indica a necessidade de algum tratamento para quebra de dormência. Os dois melhores tratamentos aplicados foram a imersão das sementes em água morna (50°) com resfriamento por 16 horas (G=58,3%) e a escarificação das sementes com posterior imersão em água fria também por 16 horas (G=53,3%) (tabela 4); ambos aceleraram a germinação. No caso de uso de imersão em água constatou-se que esta deve ser associada à temperatura para haver efeito na quebra de dormência, embora temperaturas mais altas tenham gerado aumento na mortalidade por ataque de microrganismos.

Gmelina arborea Roxb. (espécie exótica)

A porcentagem de germinação foi baixa para todos os tratamentos, com alta mortalidade, indicando baixa qualidade do lote. Os tratamentos não diferiram entre si ($p=0,599$), embora a testemunha não tenha sido submetida a testes estatísticos por falta de repetições (tabela 4). Sugere-se rever a prática de colheita e beneficiamento, bem como a aplicação de novos tratamentos. Figliolia & Piña-Rodrigues⁷⁷ propõem, como métodos de superação de dormência para esta espécie, a imersão em hormônios (GA3; BAP ou GA3+BAP) na concentração de 100mg por dia; lixamento ou corte do tegumento da semente ou do fruto; imersão da semente em água fervida até atingir temperatura ambiente. Segundo as autoras, a germinação se inicia em 10 a 20 dias. Kjkar⁷⁸ recomenda colocar as sementes em molho na água fria por 24 horas, e retirar as sementes que flutuarem; a germinação ocorre em sete dias. Rodríguez & Gamboa⁷⁹ sugerem deixar a semente imersa em água durante a noite e durante o dia deixá-la no sol, por cinco dias.

⁷⁷ FIGLIOLIA, M. B. & PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. *Op. cit.*

⁷⁸ KIJKAR, S. *Gmelina arborea*, Part II-Species Descriptions. In: FOREST TREE SEED CENTER. *Tropical Tree Seed Manual*. Thailand Association of South-East Asian Nations (ASEAN). 2006. p. 476-478.

⁷⁹ RODRÍGUEZ, F. R. & GAMBOA, O. M. Establecimiento de plantaciones. In: RODRÍGUEZ, F. R. et al. *Manual para productores de melina (Gmelina arborea) en Costa Rica*. Cartago, 2004. p. 139-162.

Tabela 4: Porcentagem de germinação ($G\% \pm$ desvio padrão), índice de velocidade de germinação (IVG), porcentagem de plântulas anormais (A%), de sementes infectadas (I%), de sementes duras (D%) e de mortalidade (M%) das sementes submetidas a diferentes tratamentos pré-germinativos de acordo com o número de dias de experimento de cada espécie

Espécie	Tratamentos	G% (\pm dp)	IVG	A%	I%	D%	M%	
<i>Eugenia involucrata</i>	Testemunha	80,8 (\pm 12,0) a	0,12	0,7	0	18,6	0	
	Ácido sulfúrico por 5min	80,7 (\pm 7,5) a	0,04	4,7	0	14,7	0	
	Água fria por 3min	75,3 (\pm 9,8) a	0,08	6,3	0	18,3	0	
	Escarificação com lixa	69,7 (\pm 11,9) a	0,04	1,7	0	28,7	0	
	Água fervida, descanso 30min	0	0	0	0	0	100	
<i>Apuleia leiocarpa</i>	Ácido sulfúrico (5min) e água fria por 16h	72,0 (\pm 5,2) a	1,62	0,3	3,0	0	24,7	
	Escarificação e água fria por 16h	50,0 (\pm 4,0) b	1,31	0	2,7	0	47,3	
	Água fervida (100°C), descanso por 16h	41,7 (\pm 10,2) bc	0,71	0,3	7,3	0	50,7	
	Água morna (50°C), descanso por 16h	38,7 (\pm 3,0) bc	0,48	2,0	2,3	34,3	22,7	
	Água fria por 16h	35,0 (\pm 4,4) bc	0,41	0,7	0,7	44,3	19,3	
<i>Libidibia ferrea</i> var. <i>parvifolia</i>	Testemunha	31,7 (\pm 2,5) c	0,39	0,3	1,0	57,7	9,3	
	Água fria por 16h	73,0 (\pm 2,6) a	1,68	4,3	2,0	0	20,7	
	Testemunha	72,7 (\pm 3,2) a	1,51	1,3	0	0	26,0	
	Água morna (50°C), descanso por 16h	72,3 (\pm 8,5) a	1,79	3,3	0	0,3	24,0	
	Escarificação e água fria por 16h	60,3 (\pm 8,5) a	1,89	2,7	1,3	0	35,7	
<i>Schizolobium parabyba</i>	Ácido sulfúrico (5min) e água fria por 16h	60,3 (\pm 2,5) a	2,20	2,7	0	0	31,0	
	Água quente (100°C), descanso por 16h	12,0 (\pm 1,0) b	0,31	3,0	0	0	85,0	
	Água quente (100°C), imersão por 1h	31,3 (\pm 5,5) a	0,33	0,3	1,3	48,3	18,7	
	Escarificação e água fria por 16h	25,2 (\pm 5,7) a	1,42	3,3	4,7	0	66,8	
	Ácido sulfúrico (10min) e água fria por 16h	4,0 (\pm 2,0) b	0,33	0	0	86,0	10,0	
<i>Trema micrantha</i>	Água morna (50°C), imersão por 16h	1,7 (\pm 1,5) b	0,02	0	0,3	29,3	68,7	
	Testemunha	1,7 (\pm 1,5) b	0,02	0	0,7	90,3	7,3	
	Água fria por 16h	0,7 (\pm 1,1) b	0,01	0	0	63,0	36,0	
	Choque térmico a seco em estufa a 45°C por 15min	11,3 (\pm 5,7) a	0,05	0	0	88,7	0	
	Testemunha	10,3 (\pm 5,8) a	0,05	0	0	89,7	0	
<i>Dialium guianense</i>	Água fria por 3min	5,3 (\pm 2,1) a	0,02	0	0	94,7	0	
	Água fervida (100°C), descanso por 16h	0	0	0	0	0	100	
	Ácido sulfúrico (5min) e água fria por 16h	0	0	0	0	0	100	
	Teste 1							
	Ácido sulfúrico (5min) e água fria por 16h	66,7 (\pm 1,5) a	1,22	2,0	2,3	9,3	19,7	
	Escarificação e imersão em água fria por 16h	48,3 (\pm 0,6) b	0,89	3,3	3,0	0	45,3	
Água quente (100°C), imersão por 16h	8,0 (\pm 5,2) c	0,11	0,3	1,7	12,7	77,3		
Testemunha	7,0 (\pm 4,4) c	0,08	0	0,3	87,0	5,7		
Água fria por 16h	7,0 (\pm 1,7) c	0,07	0,3	0	87,0	5,7		
Água morna (50°C), imersão por 16h	6,3 (\pm 2,1) c	0,08	0,3	0	89,0	4,3		

Espécie	Tratamentos	G% (\pm dp)	IVG	A%	I%	D%	M%
<i>Dialium guianense</i>	Teste 2						
	Ácido sulfúrico (5min)	90,7 (\pm 7,1) a	1,81	0	2,0	5,3	2,0
	Escarificação com lixa	79,3 (\pm 5,9) a	1,09	0	2,7	1,0	17,0
	Água quente (100°C)	21,7 (\pm 3,2) b	0,16	2,7	2,0	72,0	1,7
	Água fria por 3min	3,7 (\pm 1,5) c	0,03	0	0	93,7	2,7
	Testemunha	0,7 (\pm 1,1) d	0,01	0	0	97,8	1,6
<i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i>	Ácido sulfúrico (5min) e água fria por 16h	64,7 (\pm 4,9) a	0,92	2,3	3,3	0,0	29,7
	Escarificação e imersão em água fria por 16h	59,7 (\pm 2,1) a	0,34	0,3	5,0	0,0	35,0
	Água quente (100°C), imersão por 16h	46,0 (\pm 7,0) b	0,47	1,3	0,3	24,7	27,7
	Testemunha	29,7 (\pm 2,5) c	0,34	0,0	1,7	59,3	9,3
	Água morna (50°C), imersão por 16h	29,0 (\pm 4,4) c	0,28	1,0	1,0	49,7	19,3
	Água fria por 16h	28,0 (\pm 4,4) c	0,38	0,0	0,3	54,7	17,0
<i>Albizia pedicellaris</i>	Testemunha	29,0	0,79	2,0	0	0	69,0
	Escarificação com lixa e cozimento a 85°	26,0	0,68	3,0	0	0	71,0
	Escarificação	23,0	0,63	1,0	0	0	76,0
	Escarificação com lixa e imersão em Benlate por 10min	0	0	0	0	0	100
	Choque com água fervida	0	0	0	0	0	100
	Água quente (100°C), imersão por 30min	0	0	0	0	0	100
<i>Parkia pendula</i>	Escarificação e imersão em água por 16h	91,3 (\pm 0,6) a	4,57	2,0	0,7	0,0	6,0
	Ácido sulfúrico (5min) e água fria por 16h	79,7 (\pm 4,2) a	1,32	2,3	1,0	12,7	4,3
	Água fria por 16h	19,3 (\pm 5,6) b	0,11	0,0	0,3	79,3	1,0
	Água quente (100°C), imersão por 30min	17,3 (\pm 10,7) b	0,11	0,7	0,7	60,3	21,0
	Água morna (50°C), imersão por 16h	15,3 (\pm 3,5) b	0,08	0,0	0,0	84,0	0,7
	Testemunha	12,3 (\pm 2,1) b	0,13	0,3	0,3	86,3	0,7
<i>Manilkara salzmannii</i>	Testemunha	0	0	0	0	71,0	29,0
	Remoção do tegumento e imersão em Benlate 0,02% por 10min	16,0	0,06	4,0	0	34,0	46,0
	Remoção do tegumento	3,0	0,01	1,0	0	48,0	48,0
	Escarificação	0	0	0	0	70,0	30,0
	Água quente (100°C), imersão por 15min	0	0	0	0	3,0	97,0
	Água quente (100°C), imersão por 30min	0	0	0	0	0,0	100
	Choque em água quente (100°C)	0	0	0	0	10,0	90,0
Ácido sulfúrico 72% por 30 segundos	0	0	0	0	71,0	29,0	
<i>Manilkara subsericea</i>	Teste 1						
	Testemunha	2,0	0,01	1,0	0	97,0	0
	Remoção do tegumento e imersão em Benlate 0,02% por 10min	4,0	0,02	6,0	0	0	90,0
	Choque em água quente (100°C)	3,0	0,01	1,0	0	94,0	2,0
	Água quente (100°C), imersão por 30min	0	0	0	0	44,0	56,0
	Remoção do tegumento	0	0	19,0	0,0	0,0	81,0

Espécie	Tratamentos	G% (\pm dp)	IVG	A%	I%	D%	M%
<i>Manilkara subsericea</i>	Rachadura do tegumento	0	0	6,0	0	94,0	0
	Cozimento até 85°C	0	0	0	0	0	100
	Teste 2						
	Testemunha	2,5	0,01	0	0	97,5	0
	Punção oposta ao embrião	7,0	0,02	0	0	92,5	0,5
	Ácido sulfúrico por 15min	4,0	0,01	0	0,5	95,0	0,5
	Remoção do tegumento	4,0	0,01	0	2,0	0	94,0
Ácido sulfúrico por 20min	1,5	0,01	0	0	98,5	0	
<i>Dimorphandra jorgei</i>	Teste 1						
	Escarificação com lixa e imersão em água por 2h	82,3 (\pm 3,5) a	1,87	0,0	0,0	0,0	17,7
	Água quente (100°C), imersão por 16h	9,7 (\pm 0,6) b	0,10	0,3	0,0	76,3	13,7
	Ácido sulfúrico por 3min e imersão em água por 1h	9,0 (\pm 5,0) b	0,10	1,0	0,7	58,7	30,7
	Testemunha	2,3 (\pm 2,1) b	0,03	0,0	0,0	96,3	1,3
	Água fria por 16h	1,0 (\pm 1,7) b	0,01	0,0	0,0	98,7	0,3
	Água morna (50°C), imersão por 16h	0,0	0,01	0,0	0,0	99,1	0,9
	Teste 2						
	Escarificação com lixa e imersão em água por 2h	85,3 (\pm 3,1) a	2,66	0,0	2,3	0,3	12,0
	Ácido sulfúrico por 20min	5,7 (\pm 0,6) b	0,13	0,3	0,7	90,3	3,0
	Aquecimento em água até 60°C	5,0 (\pm 1,0) b	0,12	0,3	0,0	92,0	2,7
Água fervida (100°C)	4,0 (\pm 3,6) b	0,10	0,0	0,0	94,4	1,6	
Ácido sulfúrico por 10min	4,0 (\pm 2,6) b	0,10	0,0	0,0	89,7	6,3	
Testemunha	0,0	0	0,0	0,0	87,0	13,0	
<i>Ormosia nitida</i>	Ácido sulfúrico por 10min	92,7 (\pm 3,1) a	1,00	0,7	1,3	0,0	5,3
	Aquecimento em água até 60°C	92,3 (\pm 2,1) a	0,80	0,7	1,3	0,3	5,3
	Água fervida (100°C)	82,7 (\pm 5,0) a	0,80	1,0	0,0	1,3	15,0
	Ácido sulfúrico por 20min	47,0 (\pm 3,5) b	0,60	1,0	0,7	0,0	51,3
	Escarificação com lixa e água por 2h	9,0 (\pm 8,7) c	0,10	1,0	2,7	0,0	87,3
	Testemunha	68,0	0,60	1,0	2,0	5,0	24,0
<i>Marlierea</i> sp.	Água fria por 3min**	76,0 (\pm 5,2)	0,60	0,7	1	22,3	0
	Testemunha**	59,3 (\pm 6,3)	0,36	3,0	3,3	34,3	0
<i>Sapindus saponaria</i>	Escarificação na extremidade oposta à radícula e água fria por 16h	76,3 (\pm 6,4) a	0,82	0,3	8,0	0,0	15,3
	Água quente (100°C), imersão por 16h	9,7 (\pm 0,6) b	0,04	3,7	3,0	53,0	30,7
	Água fria por 16h	6,3 (\pm 1,5) b	0,04	0	0	86,3	7,3
	Ácido sulfúrico por 10min e água fria por 16h	5,7 (\pm 5,5) b	0,02	0,3	0	86,7	7,3
	Testemunha	4,3 (\pm 3,2) b	0,04	0	0	86,3	9,3
	Água morna (50°C), imersão por 16h	3,7 (\pm 1,5) b	0,02	0,3	0	84,7	11,3
<i>Sophora tomentosa</i>	Testemunha***	27,0	0,34	0	0	0	73,0
	Estratificação em câmara fria por 3 dias em vermiculita umedecida	22,7 (\pm 7,1) a	0,21	0	0	0	77,3

Espécie	Tratamentos	G% (\pm dp)	IVG	A%	I%	D%	M%
<i>Sophora tomentosa</i>	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 30min	15,0 (\pm 3,5) a	0,16	0	0	0	85,0
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 15min	14,0 (\pm 8,2) a	0,20	0	0	0	86,0
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 30min e estratificação por 3 dias em vermiculita umedecida	11,7 (\pm 2,3) a	0,15	0	0	0	88,3
<i>Piptadenia adiantoides</i>	Escarificação com lixa#	87,0 (\pm 2,6)	0,52	0	2,3	4,3	6,3
	Testemunha#	22,3 (\pm 3,8)	0,13	0,7	2,7	70,0	4,3
<i>Colubrina arborescens</i>	Testemunha	23,0	0,41	0	0	0	77,0
	Estratificação em câmara fria por 3 dias em vermiculita umedecida	19,0 (\pm 3,0) a	0,24	0	0	0	81,0
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 15min	11,7 (\pm 1,5) ab	0,20	0	0	0	88,3
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 30min e estratificação por 3 dias em vermiculita umedecida	9,0 (\pm 5,3) b	0,12	0	0	0	91,0
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 30min	7,3 (\pm 2,9) b	0,10	0	0	0	92,7
<i>Falcataria moluccana</i>	Água morna (50°C), imersão por 16h	58,3 (\pm 11,4) a	1,04	0,3	2,0	0	39,3
	Escarificação e água fria por 16h	53,3 (\pm 4,0) ab	1,18	0	11,0	0	35,7
	Ácido sulfúrico por 5min e água fria por 16h	36,0 (\pm 8,1) b	0,54	0,3	0,7	43,0	20,0
	Testemunha	19,0 (\pm 5,3) bc	0,26	1,0	3,0	57,0	20,0
	Água quente (100°C), imersão por 16h	17,3 (\pm 9,3) bc	0,31	0	19,3	0	63,3
	Água fria por 16h	10,7 (\pm 1,5) c	0,15	0,7	4,3	44,0	40,3
<i>Gmelina arborea</i>	Testemunha	16,0	0,27	0	0	0	84,0
	Estratificação em câmara fria por 3 dias em vermiculita umedecida	12,7 (\pm 4,7) a	0,09	0	0	0	87,3
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 30min	10,3 (\pm 5,1) a	0,16	0	0	0	89,7
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 30min e estratificação por 3 dias em vermiculita umedecida	10,0 (\pm 1,7) a	0,15	0	0	0	90,0
	Choque térmico a seco em estufa 45°C por 15min	8,3 (\pm 2,5) a	0,12	0	0	0	91,7

Considerando os dados dentro de cada espécie, as médias seguidas pela mesma letra (a, b ou c) não diferem entre si pelo teste de Tukey-Kramer a 5%. ** Comparação de médias pelo teste t, $p=0,0245$. *** A testemunha não foi incluída na anova. # Comparação de médias pelo teste t, $p=0,002$.

Considerações finais

O tempo de maturação variou entre as espécies; *Clarisia racemosa* se mostrou viável por apenas 30 dias, enquanto *Dalbergia nigra* manteve o potencial germinativo até o final do experimento. Os testes não foram eficientes para avaliação da dormência de *Trema micrantha*, *Albizia pedicellaris*, *Sophora tomentosa*, *Colubrina arborescens* e *Gmelina arborea*. As espécies *Manilkara salzmannii* e *M. subsericea* podem ser enquadradas neste caso, mas também podem ter a germinação relacionada a outras características

⁸⁰ VILLIERS, T. A. Seed dormancy. In: KOZLOWSKY, T. T. (Ed.). *Seed biology*. New York: Academic Press, 1972. p. 220-282.
 ROLSTON, M. P. Water impermeable seed dormancy. *Botanical Review*, 44:365-396, 1978.

- ⁸¹ MOHAMED-YASSEEN, Y. *et al.* The role of seed coats in seed viability. *Botanical Review*, 60:426-439, 1994.
- ⁸² LORENZI, H. *Op. cit.*
LONGHI, R. *Livro das Árvores: árvores e arvoretas do Sul*. Porto Alegre: L&PM, 1995. 174 p.
FIGLIOLIA, M. B. & PIÑA-RODRIGUES, F. C. M. *Op. cit.*
FOWLER, A. J. P. & BIANCHETTI, A. *Op. cit.*
MEDEIROS, A. C. DE S. *Op. cit.*
BACKES, P. & IRGANG, B. *Árvores do sul: guia de identificação & interesse ecológico*. Instituto Souza Cruz, 326 p. 2002.
CARVALHO, P. E. R. *Op. cit.*

Fatima C. M. Piña-Rodrigues é engenheira florestal e professora da Universidade Federal de São Carlos.

fpina@ufscar.br

Juliana Müller Freire é bióloga e pesquisadora da Embrapa Agrobiologia.

juliana.muller@embrapa.br

Samir G. Rolim é engenheiro agrônomo e consultor ambiental da Amplo Engenharia e Gestão de Projetos.

sgrolim@gmail.com

Renato Moraes de Jesus é engenheiro florestal e consultor ambiental na Symbiosis.

florestatropical@globocom

Mariana Castanheira Grimaldi é engenheira agrônoma, pós-graduanda pela Universidade Federal de São Carlos.

grimaldi.mariana@gmail.com

ecofisiológicas, pois apresentaram alta mortalidade, muitas vezes da própria testemunha. Para tais espécies, recomenda-se rever as práticas de colheita e beneficiamento das sementes com o objetivo de identificar possíveis causas de mortalidade durante o processo. A época de colheita, com atenção ao ponto ótimo de maturação, deve ser revista, pois muitas vezes incorre na baixa germinação do lote. Já *Libidibia ferrea* var. *parvifolia* e *Eugenia involucrata* mostraram alta germinação da testemunha, não sendo encontrados tratamentos superiores.

Como pode ser observado, a maioria das espécies apresentou dormência tegumentar. A impermeabilidade do tegumento da semente à água é um tipo de dormência bastante comum, principalmente em sementes de Leguminosae.⁸⁰ A rigidez do tegumento é promovida pela presença de compostos fenólicos, que protegem a semente do estresse hídrico e do ataque de microorganismos.⁸¹ A aplicação e eficiência dos tratamentos pré-germinativos foi positiva para a maioria das espécies e variou em função da causa e do grau de dormência de cada uma.

O uso de ácido sulfúrico por 5 ou 10 minutos, a escarificação e a imersão em água quente foram os tratamentos mais eficientes, que são, em linhas gerais, os mais recomendados para superar a dormência tegumentar, com pequenas variações.⁸² A imersão da semente em água por um período curto após a aplicação do ácido tem como finalidade a retirada do excesso de ácido envolto na semente, que pode danificar sua estrutura, inclusive o embrião. A imersão em água por um período maior de tempo (16 horas) tem como finalidade a embebição da semente, após a escarificação química promovida pelo ácido no tegumento.

As informações apresentadas são importantes não só para a produção de mudas e sementes, mas também para a compreensão do papel ecológico que cada espécie desempenha na comunidade. Estes conhecimentos permitem melhor aproveitamento das sementes, armazenamento adequado e eficiência na obtenção de mudas. Por fim, os aspectos ecológicos envolvidos na germinação contribuem para a determinação de melhores práticas de conservação *in situ*.

A MASTOFAUNA DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

*Ana Carolina Srbek-Araujo
Mariana Ferreira Rocha
Adriano Lúcio Peracchi*

A Reserva Natural Vale (RNV) representa um dos últimos grandes remanescentes de floresta de tabuleiros na Mata Atlântica, compondo o maior bloco florestal contínuo do Espírito Santo. Sua mastofauna começou a ser estudada nos anos 80, mas somente em meados de 2000 a RNV passou a receber, de forma contínua, pesquisadores interessados em desenvolver estudos com mamíferos. Até o momento, foram registradas 102 espécies, o que corresponde a 34% dos mamíferos conhecidos para a Mata Atlântica e 15% das espécies com ocorrência confirmada no Brasil – valores considerados conservadores, principalmente em relação às espécies de menor porte. O registro de espécies endêmicas do bioma e ameaçadas de extinção, inclui espécies sensíveis à fragmentação, cada vez mais raras em outras regiões do bioma. Esses dados tornam a RNV a área mais rica em espécies de mamíferos que se conhece na Mata Atlântica. O combate às ameaças observadas na região – como espécies exóticas invasoras, cães domésticos, caça, perda de espécimes por atropelamento e incêndios florestais – torna-se primordial para garantir que a importância da RNV para a conservação dos mamíferos seja mantida em longo prazo.

Introdução

A mastofauna da Reserva Natural Vale (RNV) tem sido alvo de estudos científicos desde o início dos anos 80 do século XX. Os primeiros estudos realizados na área tiveram como alvo a comunidade de morcegos e a principal motivação dos pesquisadores foi a representativa cobertura vegetal presente no vale do rio Doce naquela época.¹ A mastofauna da RNV passou então por um período de esquecimento, até despertar interesse novamente nos anos 90, produziram-se novas pesquisas com morcegos², as primeiras pesquisas com espécies de médio e grande porte³ e com pequenos mamíferos não voadores⁴. Após esse período, a RNV vivenciou mais um período de latência, tendo sido publicados apenas trabalhos baseados em dados coletados anteriormente.⁵ Somente em meados de 2000 a Reserva retornou ao cenário científico mastozoológico, quando então passou a receber, de forma contínua, pesquisadores interessados em desenvolver estudos com mamíferos. Este novo período foi marcado pelo início de uma investigação de longo prazo, que tem como objetivos a conservação da onça-pintada (*Panthera onca*), o monitoramento da comunidade de mamíferos de médio e grande porte de forma geral⁶, a complementação do conhecimento sobre as espécies de morcegos⁷ e estudos sobre pequenos mamíferos não voadores⁸. A maior parte das pesquisas realizadas a partir de 2005 está disponível no formato de dissertações ou teses, e ainda sem publicações em periódicos científicos. É o caso de um estudo sobre ecologia alimentar de felinos, realizado a partir de amostras fecais⁹, e da pesquisa sobre a densidade populacional e ecologia do macaco-prego-de-crista (*Sapajus robustus*)¹⁰.

Os trabalhos realizados na RNV reúnem um conjunto de métodos de amostragem apropriados para cada grupo de mamíferos, incluindo, para morcegos, captura com o auxílio de redes de espera, captura em abrigos e identificação de carcaças; para marsupiais e roedores, captura com armadilhas do tipo *live-trap* e de interceptação e queda (*pitfall*), bem como identificação de pelos-guarda constantes em fezes de felinos; e, para espécies de médio e grande porte, amostragens em transecções lineares diurnas e noturnas, armadilhas fotográficas, DNA fecal, registros ocasionais (visualização e/ou vocalização), registro de carcaças ou restos esqueléticos e métodos indiretos de detecção (pegadas e fezes).

- ¹ PERACCHI, A. L. & ALBUQUERQUE, S. T. Quirópteros do Município de Linhares, Estado do Espírito Santo, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 53(4):575-581, 1993.
- ² AGUIAR, L. M. S. *et al.* New records of bats from the Brazilian Atlantic Forest. *Mammalia*, 59(4):667-671, 1995. PEDRO, W. & PASSOS, F. Occurrence and food habits of some bat species from the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo, Brazil. *Bat Research News*, 26(1):1-2, 1995.
- ³ CHIARELLO, A. G. Effects of fragmentation of the Atlantic forest on mammal communities in South-eastern Brazil. *Biological Conservation*, 89:71-82, 1999. GARLA, R. C. *et al.* Jaguar (*Panthera onca*) food habits in the Atlantic rainforest of southeastern Brazil. *Biotropica*, 33(4):691-696, 2001. BIANCHI, R. C. *et al.* Food habits of the ocelot, *Leopardus pardalis*, in two areas in southeast Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 45(3):111-119, 2010.
- ⁴ PALMA, A. R. T. *Separação de nichos entre pequenos mamíferos da Mata Atlântica*. 1996. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.
- ⁵ CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre Mamíferos e Aves das Matas de Tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 11-12:229-247, 2000. CHIARELLO, A. G. Density and population size of mammals in remnants of Brazilian Atlantic forest. *Conservation Biology*, 14(6):1.649-1.657, 2000. CHIARELLO, A. G. & MELO, F. R. Primate Population Densities and Sizes in Atlantic Forest Remnants of Northern Espírito Santo, Brazil. *International Journal of Primatology*, 22(3):379-396, 2001.

NOGUEIRA, M. R.; TAVARES, V. C. & PERACCHI, A. L. New records of *Uroderma magnirostrum* Davis (Mammalia, Chiroptera) from southeastern Brazil, with comments on its natural history. *Revista Brasileira de Zoologia*, 20(4):691-697, 2003.

BIANCHI, R. C. *et al.* Diet of margay, *Leopardus wiedii*, and jaguarundi, *Puma yagouaroundi*, (Carnivora: Felidae) in Atlantic Rainforest, Brazil. *Zoologia*, 28(1):127-132, 2011.

⁶ HAAG, T. *et al.* Development and testing of an optimized method for DNA-based identification of jaguar (*Panthera onca*) and puma (*Puma concolor*) faecal samples for use in ecological and genetic studies. *Genetica*, 136:505-512, 2009.

SRBEK-ARAUJO, A. C. *et al.* Recent records of the giant-armadillo *Priodontes maximus* (Kerr, 1792) (Cingulata, Dasypodidae), in the Atlantic Forest of Minas Gerais and Espírito Santo: Last refuges of the species in the Atlantic forest? *Zoologia*, 26(3):461-468, 2009.

SRBEK-ARAUJO, A. C. & CHIARELLO, A. G. Influence of camera-trap sampling design on mammal species capture rates and community structures in southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 13(2):51-62, 2013.

SRBEK-ARAUJO, A. C. *Conservação da Onça-pintada (Panthera onca Linnaeus, 1758) na Mata Atlântica de Tabuleiro do Espírito Santo*. 2013. 224 f. Tese (Doutorado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

⁷ PERACCHI, A. L. *et al.* Novos achegos à lista dos quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Chiroptera Neotropical*, 17(1):842-852, 2011.

NOGUEIRA, M. R. *et al.* New Genus and Species of nectar-feeding bat from the Atlantic Forest of south-

O presente artigo apresenta a compilação dos registros de mamíferos obtidos na Reserva desde os anos 80, constituindo a primeira lista oficial da mastofauna com ocorrência confirmada para a RNV.

Área de Estudo

A RNV está localizada entre os municípios de Linhares e Jaguaré, na porção norte do Espírito Santo. A temperatura média anual é de 24,3°C, variando entre 18,7 e 29,9°C (média das mínimas e máximas, respectivamente), com uma precipitação pluviométrica média anual de 1.214,6 mm, caracterizada por uma forte variação entre anos¹¹. A Reserva está composta por um mosaico de habitats, sendo a maior parte da área coberta por floresta de tabuleiros, além de muçunungas e campos nativos¹².

O entorno da RNV está constituído principalmente por pastagens e culturas agrícolas, com destaque para áreas destinadas ao cultivo de mamão e café. A RNV possui 22.711ha de área e é adjacente à Reserva Biológica de Sooretama (RBS; 24.000ha), que, juntamente com outras duas reservas privadas existentes na região – Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mutum-Preto (379ha) e RPPN Recanto das Antas (2.212ha) –, formam um bloco contínuo de vegetação nativa (bloco Linhares/Sooretama) que é interceptado pela rodovia BR-101 no sentido sudoeste/nordeste. Esse conjunto reúne aproximadamente 50.000ha de vegetação nativa, representando pouco mais de 10% dos remanescentes de todo o estado¹³.

Métodos usados na amostragem da mastofauna

Para compor a lista de mamíferos da RNV, foram considerados: publicações científicas disponíveis para a área¹⁴ e dados ainda não publicados obtidos pelos autores do presente artigo durante pesquisas realizadas na Reserva. Estes incluem um levantamento de pequenos mamíferos não voadores e registros de espécies de médio e grande porte. Para os registros de morcegos foi realizada a revisão e compilação de dados disponíveis em publicações científicas¹⁵, especialmente no que se refere a revisões taxonômicas recentes.

A amostragem de pequenos mamíferos não voadores foi realizada mensalmente entre abril de 2011 e maio de 2012. Foram amostrados 12 sítios de coleta localizados em floresta de tabuleiros. Em cada sítio foi estabelecido um transecto com 100m de comprimento com seis estações de

- eastern Brazil (Chiroptera: Phyllostomidae: Glossophaginae). *American Museum Novitates*, 3.747:1-30, 2012.
- SRBEK-ARAÚJO, A. C. *et al.* Predation by the centipede *Scolopendra viridicornis* (Scolopendromorpha, Scolopendridae) on roof-roosting bats in the Atlantic Forest of southeastern Brazil. *Chiroptera Neotropical*, 18(2):1.128-1.131, 2012.
- ⁸ ROCHA, M. F. *Acessando a importância de características estruturais e da configuração espacial de remanescentes lineares para conservação*. 202 f. Tese (Doutorado em Ecologia Aplicada) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2014.
- ⁹ Hermano J. Del Duque Jr., dados não publicados.
- ¹⁰ MARTINS, W. P. *Densidade Populacional e Ecologia de um grupo macaco-prego-de-crista (Cebus robustus; Kuhl, 1820) na Reserva Natural Vale*. 104 f. Tese (Doutorado em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- ¹¹ Ver artigo de Maria Cecília Kierulff e outros (Reserva Natural Vale) neste volume.
- ¹² GARAY, I. *et al.* Diversidade funcional da cobertura arbórea. In: GARAY, I. & RIZZINI, C. M. (Org.). *A Floresta Atlântica de Tabuleiros: diversidade funcional da cobertura arbórea*. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 3-56.
- ¹³ Fundação SOS Mata Atlântica & Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica – Período 2008-2010*. São Paulo, 2011. Disponível em: http://mapas.sosma.org.br/site_media/download/atlas_2008-10_relatorio%20final_versao2_julho2011.pdf. Acesso agosto de 2012.
- ¹⁴ Ver referências citadas na Introdução.
- ¹⁵ Ver referências citadas na Introdução.
- ¹⁶ <http://splink.cria.org.br/>.
- ¹⁷ Para detalhes, ver SRBEK-
- captura em intervalos de 20m. Em cada estação foram dispostas duas armadilhas do tipo *live-trap*: no solo, uma gaiola de arame galvanizado grande (45 x 16 x 16cm) ou Sherman grande (45 x 12,5 x 14,5cm) e, presa à vegetação (a dois metros do solo), uma Sherman menor (25 x 8 x 9cm). As armadilhas foram iscadas diariamente com uma mistura de banana, amendoim ralado, sardinha ou óleo de fígado de bacalhau (Emulsão de Scott) e fubá. Em oito dos 12 sítios de amostragem foi instalado, a 50m das armadilhas *live-trap*, um transecto linear com armadilhas de interceptação e queda do tipo *pitfall*, consistindo de seis baldes plásticos de 60 litros enterrados na altura do solo em intervalos de 20m e conectados por cercas-guia de um metro de altura. As armadilhas *pitfall* não foram iscadas. Cada sítio foi amostrado por um período total de 40 noites, representando um esforço amostral de 5.760 armadilhas *live-trap* (gaiola e Sherman) e 1.920 armadilhas *pitfall*. Todos os procedimentos relacionados à captura, marcação e coleta de pequenos mamíferos, foram conduzidos conforme autorização federal (IBAMA/Licença nº 27.369-4). Para pequenos mamíferos não voadores também foram realizadas pesquisas na plataforma SpeciesLink¹⁶, em consulta ao acervo digital de coleções integrantes do Sistema de Informação Distribuído para Coleções Científicas, desenvolvido pelo Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA). Os registros de mamíferos de médio e grande porte provêm de um estudo de longo prazo iniciado em junho de 2005, o qual segue em andamento. Esse estudo está baseado principalmente no levantamento contínuo de dados a partir de armadilhas fotográficas¹⁷, e organizado em seis períodos amostrais distintos. Os resultados aqui considerados abrangem dados obtidos entre junho de 2005 e janeiro de 2014, totalizando aproximadamente 14.300 armadilhas-dia. O desenho amostral e os equipamentos utilizados variaram entre os períodos de monitoramento, tendo sido utilizadas armadilhas fotográficas *Cam Trakker*, comercializadas pela CamTrakker South Inc. (EUA), *Tigrinus*, modelo Convencional, fabricadas pela Tigrinus Equipamentos para Pesquisa (Brasil) e *Bushnell*, modelo Trophy Cam, fabricados pela Bushnell Inc. (EUA). As armadilhas fotográficas foram mantidas em funcionamento durante 24 horas/dia, sem a utilização de iscas, e vistoriadas em intervalos de 30 dias para limpeza e manutenção geral. Para os mamíferos de médio e grande porte, também se consideraram registros ocasionais, tais como visualizações fortuitas, carcaças, esqueletos, pegadas e fezes, entre outras evidências.

- ARAUJO, A. C. & CHIARELLO, A. G. *Op. cit.*
- ¹⁸ WILSON, D. E. & REEDER, D. M. *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005, 2.142 p.
- ¹⁹ BRENNAND, P. G. G. *et al.* The Genus *Hylaeamys* Weksler, Percequillo, and Voss 2006 (Rodentia: Cricetidae: Sigmodontinae) in the Brazilian Atlantic Forest: geographic variation and species definition. *Journal of Mammalogy*, 94(6):1.346-1.363, 2013.
- ²⁰ GUTIÉRREZ, E. E. *et al.* Molecular systematics of mouse opossums (Didelphidae: *Marmosa*): assessing species limits using mitochondrial DNA Sequences, with comments on phylogenetic relationships and biogeography. *American Museum Novitates*, 3692:1-22, 2010.
- ²¹ PAGLIA, A. P. *et al.* Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil / Annotated Checklist of Brazilian Mammals. *Occasional Papers in Conservation Biology*, 6:1-76, 2012.
- ²² CHIARELLO, A. G. *et al.* Os Mamíferos Ameaçados de Extinção no Estado do Espírito Santo. In: PASSAMANI, M. & MENDES, S. L. (Org.). *Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo*. Vitória: GSA, 2007. p. 29-45.

A sistemática e a nomenclatura das espécies de mamíferos seguem Wilson & Reeder¹⁸. Para o gênero *Hylaeamys* utilizou-se a classificação de Brennand *et al.*¹⁹, e para o gênero *Marmosa*, a nomenclatura proposta em Gutiérrez *et al.*²⁰. As informações sobre espécies endêmicas da Mata Atlântica fundamentam-se em Paglia *et al.*²¹ e as classificações de ameaça seguem, em nível estadual e nacional, Chiarrello *et al.*²², bem como a portaria n° 444 do Ministério do Meio Ambiente, de 17 de dezembro de 2014.

Mamíferos da Reserva Natural Vale

A comunidade de mamíferos da RNV, de acordo com os dados disponíveis até o momento, está composta por 102 espécies, distribuídas em dez ordens e 27 famílias (quadro 1), correspondendo a 34% dos mamíferos registrados para a Mata Atlântica e 15% das espécies com ocorrência confirmada no Brasil.²³ Além das espécies nativas, foram registradas quatro espécies exóticas e/ou domésticas no interior da RNV: o camundongo *Mus musculus*, o rato doméstico *Rattus rattus*, o cão doméstico *Canis lupus familiaris* e o boi doméstico *Bos taurus*.

Entre os táxons registrados na Reserva, 12 correspondem a espécies endêmicas da Mata Atlântica, 16 estão ameaçados de extinção em nível estadual e 12 são classificados como nacionalmente ameaçados de extinção (quadro 1). Merece destaque o registro do morcego nectarívoro *Dryadonycteris capixaba*, gênero e espécie descritos em 2012 a partir de material coletado na RNV²⁴; sua ocorrência permanece desconhecida em áreas externas à Reserva, podendo, até o momento, ser considerada endêmica da região de Linhares e Sooretama.

Quadro 1: Mamíferos com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale, Linhares, sudeste do Brasil. Legenda: *Status* de ameaça: ES = Estadual, BR = Nacional. Categoria de ameaça: VU = Vulnerável; EN = Em perigo; CR = Criticamente em perigo. Tipo de registro (presente estudo) captura (CP), armadilha fotográfica (AF), visualização (VI), vocalização (VO), carcaça/esqueleto (CA), pegada (PG), fezes (FZ), pêlo (PL), registro feito exclusivamente a partir de relatos (RE)

Espécie	Nome popular	Endemismo	Status de ameaça ES BR	Tipo de registro	Fonte (dados secundários)
Ordem Didelphimorphia					
Família Didelphidae					
<i>Caluromys philander</i>	Cuíca-lanosa			CP, PL	
<i>Didelphis aurita</i>	Gambá	X		CP	26, 27, 30

Espécie	Nome popular	Endemismo	Status de ameaça ES BR		Tipo de registro	Fonte (dados secundários)
<i>Gracilinanus microtarsus</i>	Cuíca	X			CP	
<i>Marmosa murina</i>	Cuíca				CP	30
<i>Marmosa paraguayana</i>	Cuíca				CP	
<i>Marmosops incanus</i>	Cuíca				CP	30
<i>Methachirus nudicaudatus</i>	Cuíca-quatro-olhos				CP	27
<i>Monodelphis americana</i>	Cuíca-de três listras				CP	
Ordem Cingulata						
Família Dasypodidae						
<i>Cabassous tatouay</i>	Tátu-de-rabo-mole				AF, VI	26, 27
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tátu-galinha				AF, VI, CA, PG	26, 27
<i>Dasypus septemcinctus</i>	Tátu-galinha-pequeno				AF, VI	27
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tátu-peba				AF	27
<i>Priodontes maximus</i>	Tátu-canastra		CR	VU	CA	26
Ordem Pilosa						
Família Bradypodidae						
<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça-comum				VI	26
Família Myrmecophagidae						
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim				AF, VI	26, 27
Ordem Chiroptera						
Família Emballonuridae						
<i>Rhynchonycteris naso</i>	Morcego					25, 28
<i>Saccopteryx bilineata</i>	Morcego					28
<i>Saccopteryx leptura</i>	Morcego					25, 28
Família Noctilionidae						
<i>Noctilio leporinus</i>	Morcego-pescador					28
Família Phyllostomidae						
<i>Anoura caudifer</i>	Morcego					25, 28
<i>Anoura geoffroyi</i>	Morcego					28
<i>Artibeus cinereus</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Artibeus fimbriatus</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Artibeus gnomus</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Artibeus obscurus</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Artibeus planirostris</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Carollia brevicauda</i>	Morcego		VU			25, 28

Espécie	Nome popular	Endemismo	Status de ameaça ES BR		Tipo de registro	Fonte (dados secundários)
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego					25, 28
<i>Chiroderma villosum</i>	Morcego-fruteiro					25, 28
<i>Chrotopterus auritus</i>	Morcego					25, 28
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego-vampiro					25, 28
<i>Dryadonycteris capixaba</i>	Morcego	X				29
<i>Glossophaga soricina</i>	Morcego					25, 28
<i>Lampronnycteris brachyotis</i>	Morcego		VU			25, 28
<i>Lonchophylla mordax</i>	Morcego					28
<i>Lophostoma brasiliense</i>	Morcego					25, 28
<i>Micronycteris hirsuta</i>	Morcego		VU			25, 28
<i>Micronycteris megalotis</i>	Morcego					25, 28
<i>Micronycteris microtis</i>	Morcego					28
<i>Micronycteris minuta</i>	Morcego					25, 28
<i>Mimon crenulatum</i>	Morcego					25, 28
<i>Phyllostomus discolor</i>	Morcego					25, 28
<i>Phyllostomus hastatus</i>	Morcego					25, 28
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Platyrrhinus recifinus</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Pygoderma bilabiatum</i>	Morcego-fruteiro-de-listras					25, 28
<i>Rhinophylla pumilio</i>	Morcego					25, 28
<i>Strurnira lilium</i>	Morcego-fruteiro					25, 28
<i>Strurnira tildae</i>	Morcego-fruteiro					25, 28
<i>Tonatia bidens</i>	Morcego					28
<i>Tonatia saurophila</i>	Morcego					28
<i>Trachops cirrhosus</i>	Morcego					25, 28
<i>Trinycteris nicefori</i>	Morcego					25, 28
<i>Uroderma magnirostrum</i>	Morcego-fruteiro					25, 28
<i>Vampyressa pusilla</i>	Morcego-fruteiro					25, 28
Família Vespertilionidae						
<i>Eptesicus diminutus</i>	Morcego					25, 28
<i>Eptesicus furinalis</i>	Morcego					28
<i>Lasiurus blossevillii</i>	Morcego					28
<i>Lasiurus ega</i>	Morcego					28
<i>Myotis albescens</i>	Morcego					28
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego					25, 28

Espécie	Nome popular	Endemismo	Status de ameaça ES BR		Tipo de registro	Fonte (dados secundários)
Família Molossidae						
<i>Cynomops planirostris</i>	Morcego					28
<i>Molossus molossus</i>	Morcego					25, 28
<i>Molossus rufus</i>	Morcego					25, 28
Ordem Primates						
Família Atelidae						
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio	X		CR	VI, VO	26
Família Cebidae						
<i>Callithrix geoffroyi</i>	Mico-da-cara-branca	X			AF, VI, VO	26, 27
<i>Sapajus robustus</i>	Macaco-prego	X	VU	EN	AF, VI, VO	26, 27
Família Pitheciidae						
<i>Callicebus personatus</i>	Sauá	X	VU	VU	VI, VO	26
Ordem Carnivora						
Família Canidae						
<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato				AF, VI	26, 27
Família Procyonidae						
<i>Nasua nasua</i>	Quati				AF, VI	26, 27
<i>Potos flavus</i>	Jupará				VI	26
<i>Procyon cancrivorus</i>	Mão-pelada				AF, VI, PG	26, 27
Família Mustelidae						
<i>Eira barbara</i>	Irara				AF, VI	26, 27
<i>Galictis cuja</i>	Furão				AF	26, 27
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra				RE	
Família Felidae						
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica		VU		AF, VI, PG, FZ	26, 27
<i>Leopardus guttulus*</i>	Gato-do-mato-pequeno		VU	VU	AF, FZ	26
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá		VU	VU	AF, FZ	26, 27
<i>Puma concolor</i>	Onça-parda		EN	VU	AF, VI, PG, FZ	26, 27
<i>Puma yagouaroundi</i>	Gato-mourisco			VU	AF, VI	26, 27
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada		CR	VU	AF, VI, PG, FZ	26, 27

* Foi adotada a identificação *Leopardus guttulus*, conforme divisão em nível específico proposta para subespécies de *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775) por Trigo *et al.*³¹, com base em diferenças moleculares, e por Nascimento³², a partir de análises morfológicas.

Espécie	Nome popular	Endemismo	Status de ameaça		Tipo de registro	Fonte (dados secundários)
			ES	BR		
Ordem Perissodactyla						
Família Tapiridae						
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta		EN	VU	AF, VI, PG, FZ	26, 27
Ordem Artiodactyla						
Família Tayassuidae						
<i>Pecari tajacu</i>	Catitu		VU		AF, VI	26, 27
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada		EN	VU	AF, VI	26, 27
Família Cervidae						
<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro				AF, VI, CA, PG, FZ	26, 27
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-catingueiro				AF, VI	26, 27
Ordem Rodentia						
Família Sciuridae						
<i>Guerlinguetus ingrami</i>	Esquilo	X			AF, VI	26, 27
Família Cricetidae						
<i>Akodon cursor</i>	Rato-do-mato				CP, PL	
<i>Blarinomys breviceps</i>	Rato-do-mato	X			CP	
<i>Hylaeamys seuanezi</i>	Rato-do-mato	X				30
<i>Necomys lasiurus</i>	Rato-do-mato				CP	
<i>Nectomys squamipes</i>	Rato-d'água				CP	30
<i>Oligorizomys nigripes</i>	Rato-do-mato				PL	
<i>Rhipidomys mastacalis</i>	Rato-da-árvore				CP	30
Família Echimyidae						
<i>Trinomys setosus denigratus</i>	Rato-de-espinho	X			CP	
Família Erethizontidae						
<i>Chaetomys subspinosus</i>	Ouriço-preto	X	VU	VU	CA, PL	
<i>Sphiggurus insidiosus</i>	Ouriço-cacheiro				PL	26
Família Caviidae						
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Capivara				AF, VI, PG, FZ	26, 27
Família Cuniculidae						
<i>Cuniculus paca</i>	Paca				AF, VI, CA, PG	26, 27
Família Dasyproctidae						
<i>Dasyprocta leporina</i>	Cutia		VU		AF, VI, PG	26, 27
Ordem Lagomorpha						
Família Leporidae						
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti				AF, VI	26, 27

- ²³ PAGLIA, A. P. *et al.* *Op. cit.*
- ²⁴ NOGUEIRA, M. *et al.* New Genus and Species... *Op. cit.*
- ²⁵ PERACCHI, A. L. & ALBUQUERQUE, S. T. *Op. cit.*
- ²⁶ CHIARELLO, A. G. *Op. cit.* 1999
- ²⁷ SRBEK-ARAUJO, A. C. & CHIARELLO, A. G. *Op. cit.*
- ²⁸ PERACCHI, A. L.; NOGUEIRA, M. R. & LIMA, I. P. *Op. cit.*
- ²⁹ NOGUEIRA, M. *et al.* New Genus and Species... *Op. cit.*
- ³⁰ Material depositado em coleções científicas – Plataforma SpeciesLink.
- ³¹ TRIGO, T. C. *et al.* Molecular Data Reveal Complex Hybridization and a Cryptic Species of Neotropical Wild Cat. *Current Biology*, 23:1-6, 2013.
- ³² NASCIMENTO, F. O. *Revisão taxonômica do gênero Leopardus Gray, 1842 (Carnivora, Felidae)*. 2010. 358 f. Tese (Doutorado em Zoologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- ³³ MOREIRA, D. O. *et al.* O status do conhecimento sobre a fauna de mamíferos do Espírito Santo baseado em registros de museus e literatura científica. *Biota Neotropica*, 8(2):163-173, 2008.
- ³⁴ PEIXOTO, A. L. *et al.* Tabuleiro Forests North of the Rio Doce: Their Representation in the Vale do Rio Doce Natural Reserve, Espírito Santo, Brazil. In: THOMAS, W. W. (Ed.). *The Atlantic Coastal Forest of northeastern Brazil*. New York: The New York Botanical Garden, 2008. p. 319-350.
- ³⁵ LEITE, Y. L. R. *Evolution and systematics of the Atlantic tree rats, genus Phyllomys (Rodentia, Echimyidae), with description of two new species*. 2003. 118 f. Tese (Doutorado em Zoologia) - University of California, Berkeley, 2003.
- ³⁶ PARDINI, R. *et al.* The role of forest structure, fragment size and corridors in main-

Das 138 espécies de mamíferos listadas como ocorrentes no Espírito Santo³³, 94 (68%) estão presentes na RNV. Ressalta-se, entretanto, que oito espécies registradas na Reserva não haviam sido anteriormente contabilizadas na lista do estado, representando acréscimos ao conhecimento sobre os mamíferos do Espírito Santo: os morcegos *Saccopteryx bilineata*, *Dryadonycteris capixaba*, *Micronycteris microtis*, *Tonatia bidens*, *T. saurophila*, *Eptesicus furinalis*, *Myotis albescens* e *Cynomops planirostris*.

As espécies de pequeno porte não voadoras representam o grupo de mamíferos menos estudado na RNV. De fato, os estudos realizados até o momento com esse grupo apresentaram delineamento amostral direcionado para a resolução de questões ecológicas, sem o objetivo de se inventariar espécies da RNV. A maior parte das informações disponíveis para o grupo (incluídas nesta compilação) provém de amostragens realizadas na floresta de tabuleiros, havendo poucos registros para outras fitofisionomias que compõem a Reserva (muçununga e campo nativo, por exemplo), que são estruturalmente bastante distintas da fisionomia florestal amostrada³⁴. Dessa forma, o número de espécies de pequenos mamíferos não voadores registrado para a RNV pode ser considerado subestimado, havendo grande potencial de inserção de novos registros quando da realização de inventários de longo prazo que contemplem adequadamente todas as fitofisionomias ali presentes. Esse potencial pode ser evidenciado, por exemplo, quando considerado o roedor *Phyllomys pattoni*, que foi registrado em um fragmento florestal no município de Sooretama³⁵, mas permanece sem registros na RNV.

Apesar do conhecimento insuficiente, a RNV pode ser considerada importante para a conservação de espécies de pequenos mamíferos não voadores, destacando-se nesse sentido a presença de espécies endêmicas da Mata Atlântica e/ou consideradas sensíveis à fragmentação florestal, como o rato-do-mato *Blarinomys brevipes*, o rato-de-árvore *Rhipidomys mastacalis*, a cuíca-lanosa *Caluromys philander* e a cuíca-de-três-listras *Monodelphis americana*³⁶.

A comunidade de morcegos presente na RNV está composta por espécies endêmicas e ameaçadas de extinção na Mata Atlântica, incluindo táxons considerados aparentemente raros no sudeste do Brasil³⁷, com uma espécie recentemente descrita (*Dryadonycteris capixaba*)³⁸. Além de sua relevância na manutenção das populações dessas espécies, a RNV se destaca por ser a área protegida a abrigar o maior número de espécies de morcegos em toda a Mata Atlântica.

taining small mammal abundance and diversity in an Atlantic forest landscape. *Biological Conservation*, 124 (2):253-26, 2005.

PARDINI, R. & UMETSU, F. Pequenos mamíferos não voadores da Reserva Florestal Morro Grande – distribuição das espécies e da diversidade em uma área de Mata Atlântica. *Biota Neotropica*, 6(2):1-22, 2006.

PASSAMANI M. & FERNANDEZ, F. A. S. Abundance and richness of small mammal in fragmented Atlantic forest of southeastern Brazil. *Journal of Natural History*, 45(9):553-565, 2011.

³⁷ Para detalhes, ver PERACCHI, A. L.; NOGUEIRA, M. R. & LIMA, I. P. *Op. cit.*

³⁸ NOGUEIRA, M. *et al.* New Genus and Species... *Op. cit.*

³⁹ PERACCHI, A. *et al.* *Op. cit.*

⁴⁰ NOGUEIRA, M. *et al.* New Genus and Species... *Op. cit.*

⁴¹ PERACCHI, A. *et al.* *Op. cit.*

⁴² CHIARELLO, A. *et al.* *Op. cit.*

⁴³ LORENZUTTI, R. & ALMEIDA, A. P. A coleção de mamíferos do Museu Elias Lorenzutti em Linhares, Estado do Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Professor Mello Leitão*, 19:59-74, 2006.

⁴⁴ CHIARELLO, A. *et al.* *Op. cit.*

⁴⁵ CHIARELLO, A. *et al.* *Op. cit.*

⁴⁶ BEISIEGEL, B. M. *et al.* The jaguar in the Atlantic Forest. *Cat News Special Issue*, 7:14-18, 2012.

⁴⁷ SRBEK-ARAUJO, A. C. *et al.* Recent records... *Op. cit.*

⁴⁸ CHIARELLO, A. *et al.* *Op. cit.*

⁴⁹ Por exemplo, CHIARELLO, A. G. *Op. cit.* 1999; PASSAMANI, M. *et al.* Non-volant mammals of the Estação Biológica de Santa Lúcia and adjacent areas of Santa Teresa, Espírito Santo, Brazil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 11-12: 201-214, 2000; CUNHA, A. A. Alterações na Composição da Comunidade e o

Contudo, apesar de sua expressiva riqueza, os dados disponíveis ainda podem ser considerados conservadores.³⁹ A lista de morcegos da RNV tem sido constantemente complementada, possuindo grande potencial de acréscimo de novos registros, a exemplo de táxons comuns e com ampla distribuição geográfica, já registrados em outras áreas do Espírito Santo.⁴⁰ Além destes, *Lonchophylla bokermanni*, recentemente registrada na RBS, ainda não foi capturada na RNV.⁴¹

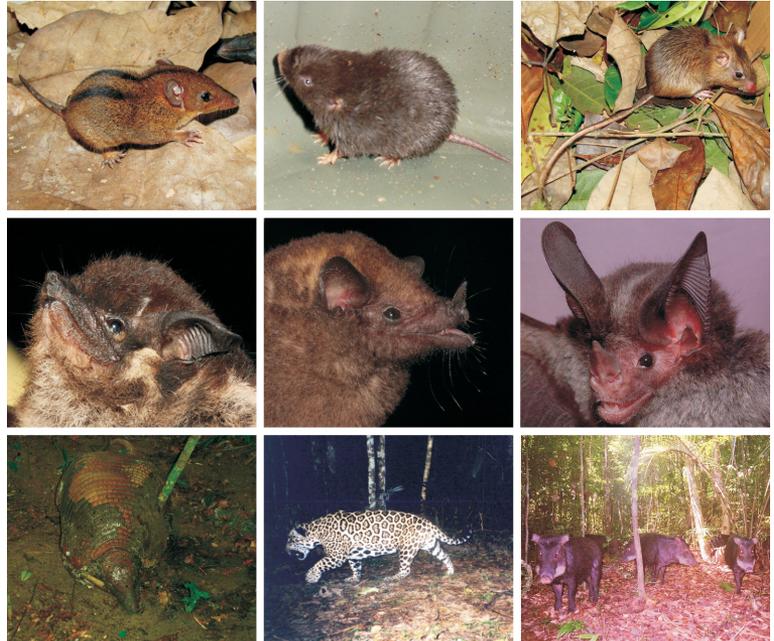


Figura 1: Mamíferos com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale, Linhares, sudeste do Brasil (de cima para baixo, esquerda para direita): *Monodelphis americana* (Foto: Mariana F. Rocha), *Blarinomys breviceps* (Foto: Sérgio B. Lage), *Trinomys setosus* (Foto: Mariana F. Rocha), *Saccopteryx bilineata* (Foto: Marcelo R. Nogueira), *Dryadonycteris capixaba* (Foto: Marcelo R. Nogueira), *Tonatia saurophila* (Foto: Isaac P. Lima), carcaça de *Priodontes maximus* (Foto: Adeildo Hartuique), *Panthera onca* (Foto: Projeto Felinos/Ana Carolina Srbek-Araujo), *Tayassu pecari* (Foto: Projeto Felinos/Ana Carolina Srbek-Araujo)

Entre os mamíferos de médio e grande porte registrados no Espírito Santo, o tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), a ariranha (*Pteronura brasiliensis*) e o peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus*) são classificados como extintos no estado.⁴² O último registro conhecido de

Status de Conservação dos Mamíferos de Médio e Grande Porte da Serra dos Órgãos. In: VIVEIROS DE CASTRO, E. & CRONEMBERGER, C. (Orgs.). *Ciência e Conservação na Serra dos Órgãos*. Brasília: Editora IBAMA, 2007. p. 212-224.

KASPER, C. B. et al. Composição e abundância relativa dos mamíferos de médio e grande porte no Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24(4):1.087-1.100, 2007.

BROCARD, C. R. et al. Mamíferos não voadores do Parque Estadual Carlos Botelho, Continuum florestal do Paranapiacaba. *Biota Neotropicalica*, 12(4):198-208, 2012.

CANALE, G. R. et al. Persistent Defaunation of Forest Remnants in a Tropical Biodiversity Hotspot. *PLoS One*, 7(8):e41671, 2012.

⁵⁰ <http://www.linhares.es.gov.br/Cidade/Historia.htm>

⁵¹ FELICIANO, B. R. et al. Population dynamics of small rodents in a grassland between fragments of Atlantic Forest in southeastern Brazil. *Mammalian Biology*, 67:304-314, 2002.

UMETSU, F. & PARDINI, R. Small mammals in a mosaic of forest remnants and anthropogenic habitats: evaluating matrix quality in an Atlantic forest landscape. *Landscape Ecology*, 22(4):517-530, 2007.

GIBSON, L. et al. Near-Complete Extinction of Native Small Mammal Fauna 25 Years After Forest Fragmentation. *Science*, 341:1.508-1.510, 2013.

⁵² MCKINNEY, M. L. & LOCKWOOD, J. L. Biotic homogenization: a few winners replacing many losers in the next mass extinction. *Trends in Ecology and Evolution*, 14:450-453, 1999.

CUTHBERT, R. & HILTON, G. Introduced house mice *Mus musculus*: a significant predator of threatened and endemic birds on Gough

tamanduá-bandeira foi obtido em 1968 e corresponde a um espécime capturado por caçador na região de Linhares/Sooretama (localidade Barra Seca), o qual se encontra atualmente no Museu Elias Lorenzutti (Linhares).⁴³ Apesar de não haver registros específicos para a área da Reserva, o tamanduá-bandeira pode ser considerado uma espécie com presença histórica potencial para a RNV, devido à proximidade desta com a localidade do último registro conhecido. O mesmo acontece com a ariranha. Há apenas dois registros da espécie no estado, sendo um datado do século XIX, no rio Itabapoana, divisa com o Rio de Janeiro, e o outro dos anos 60 do século XX, obtido na área da RBS.⁴⁴ A presença do peixe-boi marinho no Espírito Santo, por sua vez, está baseada em registros anteriores ao século XX⁴⁵, não sendo considerada espécie com ocorrência histórica potencial para a Reserva.

Além da presença de espécies endêmicas do bioma e de abrigar populações de espécies de maior porte ameaçadas de extinção, tanto regional quanto nacionalmente, a RNV representa uma das últimas áreas da Mata Atlântica a abrigar populações de onça-pintada (*Panthera onca*)⁴⁶ e tatu-canastra (*Priodontes maximus*)⁴⁷; juntamente com a RBS (bloco Linhares/Sooretama), trata-se do último refúgio destas espécies em todo o Espírito Santo. Também para outros táxons, o bloco Linhares/Sooretama é uma das últimas áreas com registros atuais no estado, com destaque para a anta (*Tapirus terrestris*) e o queixada (*Tayassu pecari*), os quais sobrevivem em um pequeno número de áreas protegidas capixabas.⁴⁸ Com base nesses registros, a RNV é certamente uma das últimas áreas da Mata Atlântica, se não a última, a manter intacta sua fauna de mamíferos de médio e grande porte, resguardada a incerteza quanto à ocorrência histórica do tamanduá-bandeira e da ariranha. Infelizmente, esse não é o padrão observado em outras áreas protegidas do bioma, onde a recente extinção local de espécies tem-se revelado um aspecto comum.⁴⁹

A ocupação da região da RNV data de 1800, com a fundação da vila de Linhares, que corresponde ao momento em que as florestas começaram a ser alteradas para o estabelecimento de atividades antrópicas.⁵⁰ Apesar de ser um evento antigo, o processo de isolamento do bloco Linhares/Sooretama só foi intensificado após o início da construção da rodovia atualmente conhecida como BR-101, nos anos 30 do século XX, culminando com a fragmentação e descaracterização da vegetação nativa. Esse processo promoveu o isolamento das populações nativas, sendo hoje o bloco Li-

Island, South Atlantic Ocean? *Biological Conservation*, 117:483-489, 2004.

GIBSON, L. *et al.* *Op. cit.*

⁵³ GALETTI, M. & SAZIMA, I. Impacto de cães ferais em um fragmento urbano de Floresta Atlântica no sudeste do Brasil. *Natureza & Conservação*, 4(1):58-63, 2006.

OLIVEIRA, V. B. *et al.* Predation on the black capuchin monkey *Cebus nigrivus* (Primates: Cebidae) by domestic dogs *Canis familiaris* (Carnivora: Canidae), in the Parque Estadual Serra do Brigadeiro, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 25(2):376-378, 2008.

SRBEK-ARAÚJO, A. C. & CHIARELLO, A. G. Domestic dogs in Atlantic Forest preserves of south-eastern Brazil: A camera-trapping study on patterns of entrance and site occupancy rates. *Brazilian Journal of Biology* 68(4):631-637, 2008.

PASCHOAL, A. M. O. *et al.* Is the domestic dog becoming an abundant species in the Atlantic forest? A study case in southeastern Brazil. *Mammalia*, 76:67-76, 2012.

⁵⁴ CARPENTER, M. A. *et al.*

Genetic characterization of canine distemper virus in Serengeti carnivores. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 65:259-266, 1998.

CLEAVELAND, S. *et al.*

Serological and demographic evidence for domestic dogs as a source of canine distemper virus infection for Serengeti wildlife. *Veterinary Microbiology*, 72:217-227, 2000.

BUTLER, J. R. A. *et al.*

Free-ranging domestic dogs (*Canis familiaris*) as predators and prey in rural Zimbabwe: threats of competition and disease to large wild carnivores. *Biological Conservation*, 115:369-378, 2004.

⁵⁵ CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal... *Op. cit.*

LOPES, M. A. & FERRARI, F. S. Effects of Human Colonization on the Abundance

nhares/Sooretama uma grande ilha de vegetação imersa em matriz alterada. Além do isolamento das populações, as espécies ali presentes estão expostas a uma série de outras ameaças, representadas principalmente pela presença de espécies exóticas invasoras (pequenos roedores em especial), pela entrada de cães domésticos, pela caça e por atropelamentos na rodovia BR-101, além do risco de incêndios florestais.

As espécies exóticas, de forma geral, são mais abundantes em fragmentos florestais menores, com maior grau de perturbação e localizados em matrizes agrícolas, não invadindo fragmentos florestais maiores e florestas primárias.⁵¹ Os dados obtidos na RNV, no entanto, demonstram que mesmo grandes remanescentes florestais estão suscetíveis à invasão por espécies exóticas, sendo a homogeneização de nicho e a consequente perda de diversidade uma das consequências negativas advindas da invasão de ecossistemas naturais por espécies exóticas.⁵² Nesse cenário, mostra-se necessário o estabelecimento de medidas efetivas de manejo para reduzir o impacto e evitar ou controlar a entrada desses organismos na RNV.

Os cães domésticos, por sua vez, podem ocasionar a morte de outros animais de forma direta, ameaçando a conservação da fauna nativa.⁵³ Além da perseguição e predação efetiva, eles podem promover a transmissão de doenças, uma das consequências mais graves do contato entre os cães domésticos e os mamíferos nativos.⁵⁴ Portanto, devem ser adotadas medidas não só para remoção imediata dos animais encontrados no interior da reserva, como também para o desenvolvimento de ações junto às comunidades do entorno para profilaxia e controle das doenças registradas em cães domésticos na região.

A caça é considerada uma das principais ameaças à conservação de mamíferos de médio e grande porte, podendo acarretar alterações na abundância das populações e na biomassa das comunidades e culminar com a extinção local dos táxons mais afetados.⁵⁵ Embora a RNV conte com um aparato de vigilância contra caça que já foi considerado o mais eficiente do Espírito Santo⁵⁶, relatos recentes obtidos junto a moradores da região indicam que nos últimos anos tem havido uma intensificação das atividades de caça no bloco Linhares/Sooretama. Caso não sejam efetivamente combatidas, essas atividades podem comprometer a permanência das espécies cinegéticas, ocasionando o empobrecimento da comunidade de mamíferos presente na RNV.

- and Diversity of Mammals in Eastern Brazilian Amazonia. *Conservation Biology*, 14: 1.658-1.665, 2000.
- GALETTI, M. *et al.* Priority areas for the conservation of Atlantic forest large mammals. *Biological Conservation*, 142:1.229-1.241, 2009.
- ⁵⁶ CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal... *Op. cit.*
- ⁵⁷ FORMAN, R. T. T. & ALEXANDER, L. E. Roads and their Major Ecological Effects. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 29:207-231, 1998.
- ⁵⁸ TROMBULAK, S. C. & FRISSELL, C. A. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. *Conservation Biology* 14(1):18-30, 2000.
- ⁵⁹ Dados não publicados.
- ⁶⁰ SRBEK-ARAÚJO, A. C.; MENDES, S. L. & CHIARELLO, A. G. Jaguar (*Panthera onca* Linnaeus, 1758) roadkill in Brazilian Atlantic Forest and implications for species conservation. *Brazilian Journal of Biology* (no prelo).
- ⁶¹ SRBEK-ARAÚJO, A. C.; MENDES, S. L. & CHIARELLO, A. G. *Op. cit.*
- ⁶² LYON, L. J. *et al.* *Wildland fire in ecosystems: effects of fire on fauna*. Ogden: United States Department of Agriculture, 2000. 83 p.
- ⁶³ Ana Carolina Srbe-Araujo (comunicação pessoal).
- ⁶⁴ GALETTI, M. *et al.* *Op. cit.*

Os atropelamentos de fauna são apontados como uma das principais causas de mortalidade em populações silvestres em diferentes partes do mundo⁵⁷ e poucas espécies de vertebrados terrestres estão inunes a essa ameaça⁵⁸. Embora a rodovia BR-101 represente um elemento antigo no cenário regional (construída há cerca de 80 anos), seu impacto sobre a fauna segue de maneira contínua, afetando representantes de todos os grupos de mamíferos.⁵⁹ Entre as espécies afetadas, destacam-se eventos de atropelamento de onça-pintada e onça-parda (*Puma concolor*) ocorridos em 2000 e 2009, respectivamente, enquanto felinos de pequeno porte do gênero *Leopardus* são os mais comumente afetados na região.⁶⁰ Ressalta-se que a rodovia BR-101 será inteiramente duplicada no Espírito Santo, o que poderá potencializar seu efeito negativo sobre a fauna presente no bloco Linhares/Sooretama. Apesar da importância dessa área para conservação, as primeiras ações já foram iniciadas e não existe, até o momento, planejamento de medidas especiais para evitar ou reduzir o risco de atropelamento de fauna no trecho que corta a RBS e a RNV, sendo necessária a adoção de medidas especiais para evitar a perda de espécimes na região.⁶¹

Além de ocasionar a morte direta de animais, os incêndios florestais acarretam alterações no ambiente, podendo afetar a qualidade e/ou a quantidade de hábitat disponível. A extensão dos efeitos do fogo sobre as comunidades animais depende da extensão da alteração causada na estrutura do hábitat e da composição de espécies afetadas, sendo seus efeitos mais severos quando ocorre um aumento da frequência dos incêndios.⁶² As atividades de vigilância realizadas na RNV incluem a detecção e o combate a incêndios florestais e, embora os eventos registrados nos últimos anos não tenham alcançado grandes proporções⁶³, a ocorrência de incêndios no bloco Linhares/Sooretama precisa ser continuamente monitorada para evitar futuras perdas de hábitat.

A composição da comunidade de mamíferos presente na RNV demonstra a importância biológica deste grande remanescente florestal, representando uma área com elevada diversidade e alta prioridade para conservação da mastofauna no Espírito Santo, bem como na Mata Atlântica de forma geral. A localização da RNV no domínio das florestas de tabuleiros, uma das formações com maior abundância de mamíferos de médio e grande porte no bioma⁶⁴, e sua representatividade espacial (especialmente quando considera-

Ana Carolina Srbek-Araujo é bióloga, doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre e professora da Universidade Vila Velha, Espírito Santo.

srbekaraujo@hotmail.com

Mariana Ferreira Rocha é bióloga, doutora em Ecologia Aplicada e pós-doutoranda na Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

marianafrocha@hotmail.com

Adriano Lúcio Peracchi é agrônomo, doutor em Ciências e professor da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

alperacchi@yahoo.com.br

do o bloco Linhares/Sooretama, com aproximadamente 50 mil ha), que permite a presença de animais com maiores exigências de habitat e a manutenção de populações mais numerosas, contribuem para que a Reserva seja considerada a área mais rica em espécies de mamíferos de toda a Mata Atlântica. Portanto, o combate às ameaças observadas na região torna-se primordial para a proteção das populações e para garantir que a importância da RNV para a conservação da mastofauna seja mantida em longo prazo.

Agradecimentos:

À Vale S. A./Instituto Ambiental Vale, pelo apoio logístico concedido aos projetos desenvolvidos pelos autores; a Hermano José Del Duque Jr., Eduardo de Rodrigues Coelho, Jesuíno Barreto, Braz Guerin, José Simplício, Isaac Passos de Lima, Marcelo Rodrigues Nogueira, Sérgio Barbiero Lage, Vinícius Chaga Lopes e Átilla Colombo Ferregueti, pelo imensurável apoio durante as atividades de campo conduzidas na Reserva; e aos taxonomistas Yuri Leite, Rafaela Duda e Jeronymo Dalapicolla, pelo auxílio na identificação das espécies de pequeno porte não voadoras.

A AVIFAUNA DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Ana Carolina Srbek-Araujo
José Eduardo Simon
Gustavo R. Magnago
José Fernando Pacheco
Paulo Sergio Moreira da Fonseca
Bret M. Whitney
Luís Fábio Silveira

Os primeiros estudos com aves na Reserva Natural Vale (RNV) datam dos anos 80 do século XX. Apesar da importância deste grande remanescente de Mata Atlântica de tabuleiros, o conhecimento sobre a avifauna presente na Reserva permanece fragmentado e representado especialmente por dados não publicados. O presente estudo resulta de um amplo esforço de compilação, análise e validação científica dos registros de aves relatados para a RNV, sendo a primeira lista oficial da sua avifauna. Até o momento, foram registradas 391 espécies de aves na Reserva, o que corresponde a 60% das espécies com presença confirmada para o Espírito Santo, 44% de todas as aves conhecidas para a Mata Atlântica e 21% das espécies ocorrentes no Brasil. Além de táxons endêmicos do país e ameaçados de extinção, a RNV abriga espécies cujas populações diminuíram sensivelmente por toda a Mata Atlântica e que se encontram atualmente restritas a poucos remanescentes do bioma. Os dados aqui reunidos evidenciam a importância da RNV para a conservação das aves da Mata Atlântica, especialmente das que são típicas da floresta de tabuleiros.

Introdução

A despeito da importância da RNV para a conservação da Mata Atlântica de tabuleiros, o conhecimento sobre sua comunidade de aves se mantém fragmentado, estando representado principalmente por informações constantes em relatórios não publicados e gerados, em sua maioria, a partir de dados obtidos por observadores de aves, além de registros ocasionais feitos por diferentes pesquisadores. Esses registros assistemáticos datam desde os anos 80 do século XX, quando a Reserva foi visitada por Derek Scott, Mike Brooke, Nigel J. Collar, Luiz Antônio P. Gonzaga, José Fernando Pacheco e Paulo Sergio M. da Fonseca, que geraram as primeiras listas de espécies da RNV. A importância da Reserva para a conservação de aves era tão evidente, já naquela época, que Nigel Collar a intitulou, a partir de visita realizada em 1985, como “o segredo mais bem guardado no Brasil”¹.

Muitas anotações preciosas sobre a presença e os hábitos de espécies ameaçadas coletadas naquele período foram publicadas de forma fragmentada em Collar *et al.*². A partir dos anos 90, a RNV passou a ser intensamente visitada por estudiosos, tendo sido, inclusive, sede de um Encontro Nacional de Observadores de Aves (ENOA) realizado em 1991. Atualmente, a RNV é destino usual de observadores de aves nacionais e estrangeiros, que acorrem à área guiados principalmente por companhias de turismo de observação e profissionais autônomos especializados.

O excelente grau de conservação da RNV e a infraestrutura nela disponível foram fatores preponderantes para que a Reserva se tornasse um dos locais preferenciais para estudos sobre comunidades de psitacídeos³ e sobre o globalmente ameaçado mutum-do-sudeste (*Crax blumenbachii*)⁴. Outras publicações sobre a avifauna da RNV resumem-se a um inventário de curta duração⁵, pesquisas sobre bandos mistos⁶, relatos da ocorrência de poucas espécies⁷, caracterização de ninhos locais de gavião-real (*Harpia harpyja*)⁸ e registros de uma espécie exótica⁹. Um estudo sistemático, contemplando diversos métodos padronizados e complementares, amostrando simultaneamente os diversos ambientes existentes na RNV, só começou a ser realizado a partir de 2010.¹⁰

O presente artigo representa um amplo esforço de compilação, análise e validação científica dos registros de aves relatados para a Reserva a partir dos anos 80, constituindo-se na primeira lista oficial da avifauna da RNV.

- ¹ COLLAR, N. J. The Best-kept Secret in Brazil. *World Birdwatch*, 8(2):14-15, 1986.
- ² COLLAR, N. J. *et al.* *Threatened birds of Americas: the ICBP/IUCN red data book*. Cambridge: International Council for Bird Preservation, 1992. 1.150 p.
- ³ SIMÃO, I.; SANTOS, F. A. M. & PIZO, M. A. Vertical Stratification and Diet of Psittacids in a Tropical Lowland Forest of Brazil. *Biological Conservation*, 96(2): 209-217, 1997.
- MARSDEN, S. J. *et al.* Parrot Populations and Habitat Use in and around two Lowland Atlantic Forest Reserves, Brazil. *Biological Conservation*, 96 (2):209-217, 2000.
- ⁴ COLLAR, N. J. & GONZAGA, L. A. P. O mutum *Crax blumenbachii* na Reserva Florestal Particular de Linhares-ES. *Espaço, Ambiente e Planejamento – Boletim Tecnológico CVRD*, 2(8):1988.
- SRBEK-ARAUJO, A. C.; SILVEIRA, L. F. & CHIARELLO, A. G. The Red-billed Curassow (*Crax blumenbachii*): habitat use, social organization and daily activity patterns. *The Wilson Journal of Ornithology*, 124 (2):321-327, 2012.
- ⁵ SIMON, J. E. As Aves como Grupo Bioindicador da Qualidade de Ambientes em Restauração. In: SIQUEIRA, L. P. & MESQUITA, C. A. B (Orgs.). *Meu pé de Mata Atlântica: Experiências de Recomposição Florestal em Propriedades Particulares no Corredor Central*. Rio de Janeiro: BioAtlântica, 2007. p. 92-123.
- ⁶ STOTZ, D. F. Geographic variation in species composition of mixed species flocks in lowland humid forests in Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 38:61-75, 1993.
- ⁷ CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre Mamíferos e Aves das Matas de Tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 11-12:229-247, 2000.

Área de Estudo

VENTURINI, A. C. & PAZ, P. R. Observações sobre a distribuição geográfica de *Formicivora* spp. (Aves: Thamnophilidae), no estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 13(2):169-175, 2005.

SRBEK-ARAÚJO, A. C. & CHIARELLO, A. G. Registro recente de harpia, *Harpia harpyja* (Linnaeus) (Aves, Accipitridae), na Mata Atlântica da Reserva Natural Vale do Rio Doce, Linhares, Espírito Santo, e implicações para a conservação regional da espécie. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(4):1.264-1.267, 2006.

SRBEK-ARAÚJO, A. C.; ALBERGARIA, V. D. G. & CHIARELLO, A. G. Revisão da distribuição e dados de história natural do gavião-pombo-pequeno (*Leucopternis lacernulatus*), incluindo o registro de predação sobre teiú (*Tupinambis meriane*) em Mata Atlântica de Tabuleiro, sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 17(1):53-58, 2009.

SIMON, J. E. & MAGNAGO, G. R. Rediscovery of the cryptic Forest-Falcon *Micrastur mintoni* Whittaker, 2002 (Falconidae) in the Atlantic Forest of southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 21(4):257-262, 2013.

⁸ AGUIAR-SILVA, F. H. et al. Harpy Eagle sightings, traces and nesting records at "Reserva Natural Vale", a Brazilian Atlantic Forest remnant in Espírito Santo, Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 20(2):62-69, 2012.

⁹ SRBEK-ARAÚJO, A. C. & CHIARELLO, A. G. Registros de Perdiz *Rhynchotus rufescens* (Aves, Tinamiformes, Tinamidae) no interior da Reserva Natural Vale, Linhares, Espírito Santo, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, 8(2):95-98, 2008.

A RNV está localizada entre os municípios de Linhares e Jaguaré, na porção norte do Espírito Santo. A temperatura média anual é de 24,3°C, variando entre 18,7 e 29,9°C (média das mínimas e máximas, respectivamente), com uma precipitação pluviométrica média anual de 1.214,6 mm, caracterizada por forte variação entre anos.¹¹ A Reserva está composta por um mosaico de habitats, sendo a maior parte da área coberta por floresta de tabuleiros, além de muçunungas e campos nativos.¹²

O entorno da RNV está constituído principalmente por pastagens e culturas agrícolas, com destaque para áreas destinadas a mamão e café. A RNV possui 22.711ha de área e é adjacente à Reserva Biológica de Sooretama (RBS; 24.000ha), que, juntamente com outras duas reservas privadas existentes na região – Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mutum-Preto (379ha) e RPPN Recanto das Antas (2.212ha) –, formam um bloco contínuo de vegetação nativa (bloco Linhares/Sooretama), que é interceptado pela rodovia BR-101 no sentido sudoeste/nordeste. Esse conjunto reúne aproximadamente 50.000ha de vegetação nativa, representando pouco mais de 10% dos remanescentes de todo o estado.¹³

Métodos empregados no registro da avifauna

Para a composição da lista de aves foram consideradas as publicações científicas disponíveis para a RNV¹⁴, bem como os registros assistemáticos constantes em relatórios não publicados (visitas esporádicas) e os dados recentes obtidos pelos autores do presente artigo. Buscou-se também material depositado em coleções científicas, mas constatou-se que os principais museus que contêm material procedente do Espírito Santo em seus acervos¹⁵ não possuem aves coletadas especificamente na área da RNV, ou a especificação topográfica constante nas etiquetas de tombamento não permite afirmar a localidade exata da coleta dentro dos limites do município de Linhares.

Os registros recentes realizados pelos autores foram obtidos ao longo de todos os meses do ano, somando, em conjunto, cerca de 2.000 horas de campo. Tipicamente, as observações eram feitas do amanhecer até 11 horas e de 16 até 21 horas. As aves eram observadas com o auxílio de binóculos e as diversas manifestações vocais eram gravadas sempre que possível – a maior parte das vocalizações está depositada no Arquivo Sonoro Elias Coelho da Universida-

- ¹⁰ A RNV é uma das localidades abrangidas pelo Projeto “Diversidade de Aves ao Longo do Gradiente Altitudinal no Corredor Central da Mata Atlântica, Estado do Espírito Santo”, coordenado por José Eduardo Simon.
- ¹¹ Ver artigo de Maria Cecília Kierulff e outros (Reserva Natural Vale) neste volume.
- ¹² GARAY, I. *et al.* Diversidade funcional da cobertura arbórea. In: GARAY, I. & RIZ-ZINI, C. M. (Org.). *A Floresta Atlântica de Tabuleiros: diversidade funcional da cobertura arbórea*. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 3-56.
- ¹³ Fundação SOS Mata Atlântica & Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - Período 2008-2010. São Paulo, 2011. Disponível em: http://mapas.sosma.org.br/site_media/download/atlas_2008-10_relatorio%20final_versao2_julho2011.pdf. Acesso: agosto de 2012.
- ¹⁴ Para detalhes, ver referências citadas na Introdução.
- ¹⁵ Museu Nacional, Rio de Janeiro/RJ; Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo/SP; e Museu de Biologia Professor Mello Leitão, Santa Teresinha/ES.
- ¹⁶ Para detalhes sobre os procedimentos metodológicos, ver SRBEK-ARAUJO, A. C. & CHIARELLO, A. G. Influence of camera-trap sampling design on mammal species capture rates and community structures in southeastern Brazil. *Biota Neotropica*, 13(2):51-62, 2013.
- ¹⁷ www.wikiaves.com.br
- ¹⁸ www.xeno-canto.org
- ¹⁹ CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Listas das aves do Brasil*. Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.cbro.org.br>. Acesso em: 11 de jun. 2014.

de Federal do Rio de Janeiro e no Arquivo Sonoro da Seção de Aves do Museu de Zoologia da USP, havendo também cópias nos acervos pessoais dos autores. Os ambientes da RNV foram amostrados de forma assistemática.

Adicionalmente, foram considerados dados obtidos a partir de armadilhas fotográficas¹⁶, totalizando aproximadamente 14.300 armadilhas-dia. Para complementação dos registros considerados no presente inventário de espécies, foram utilizadas as plataformas WikiAves¹⁷ e Xeno-Canto¹⁸, que incluem dados divulgados pelos próprios autores do presente artigo. Essas bases abrangem registros importantes, como o falcão-críptico (*Micrastur mintoni*) e o urutau-de-asa-branca (*Nyctibius leucopterus*), aves recentemente registradas no Espírito Santo.

Nos casos para os quais fotografias e/ou gravações não estão disponíveis, as espécies com registros que poderiam ser questionáveis tiveram sua presença efetivamente constatada na RNV mediante o cruzamento dos registros obtidos de forma independente, levando-se em conta apenas aquelas cujo registro foi realizado por dois ou mais observadores/pesquisadores. Esse critério de validação foi empregado objetivando-se obter maior confiabilidade em relação aos registros assinalados para a RNV que não possuem material documental.

A taxonomia e a nomenclatura das espécies, bem como o *status* de endemismo para o Brasil, seguem CBRO.¹⁹ O *status* de ameaça das espécies segue, em nível estadual, Simon *et al.*²⁰, e em nível nacional, a portaria n° 444 do Ministério do Meio Ambiente, de 17 de dezembro de 2014.

Aves da Reserva Natural Vale

A avifauna da RNV está composta por 391 espécies (quadro 1), o que corresponde a aproximadamente 60% das espécies confirmadas para o Espírito Santo²¹, 44% de todas as aves registradas na Mata Atlântica²² e 21% das espécies ocorrentes no país²³. Dos táxons cujos registros foram considerados válidos para a RNV, 37 são endêmicos do Brasil, 51 encontram-se ameaçados em nível estadual e 28 em nível nacional (quadro 1).

Entre as espécies listadas para a Reserva, destaca-se o registro de coró-coró (*Mesembrinibis cayennensis*), espécie classificada como Regionalmente Extinta no estado.²⁴ Além dos espécimes constantes na coleção do Museu Nacional (MNRJ, Rio de Janeiro/RJ), que foram coletados em 1939

- ²⁰ SIMON, J. E. et al. As Aves Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo. In: PASSAMANI, M. & MENDES, S. L. (Orgs.). *Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo*. Vitória: GSA, 2007. p. 47-64.
- ²¹ SIMON, J. E. A Lista das Aves do Estado do Espírito Santo. In: SIMON, J. E. et al. (Orgs.). *Livro de Resumos do XVII Congresso Brasileiro de Ornitologia*. São Paulo: TEC ART, 2009. p. 55-88.
- ²² Luís Fábio Silveira, dados não publicados.
- ²³ CBRO – Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Op. cit.*
- ²⁴ SIMON, J. E. et al. *Op. cit.*
- ²⁵ José Fernando Pacheco.
- ²⁶ Registrado na RBS por Bret M. Whitney e citado em PARKER, T. A. III. & GOERCK, J. M. The importance of national parks and biological reserves to bird conservation in the Atlantic forest region of Brazil. *Ornithological Monographs*, 48: 527-542, 1997 para a mesma área.
- ²⁷ Registrado recentemente na RBS por José Eduardo Simon e citado em PARKER, T. A. III. & GOERCK, J. M. *Op. cit.* para a mesma área.
- ²⁸ Registrado recentemente na RBS por José Eduardo Simon e citado em PARKER, T. A. III. & GOERCK, J. M. *Op. cit.* para a mesma área.
- ²⁹ Registrado na RBS por Bret M. Whitney e citado em PARKER, T. A. III. & GOERCK, J. M. *Op. cit.* para a mesma área.
- ³⁰ José Fernando Pacheco e Paulo Sergio Moreira da Fonseca, entre outros.
- ³¹ VENTURINI, A. C.; PAZ, P. R. & JACOMELLI Jr., J. A. Registro do corta-ramos-de-rabo-branco *Phytotoma rutila* para o sudeste do Brasil: Linhares, Espírito Santo. *Atualidades Ornitológicas*, 136:1-3, 2007.

por Adolf Schneider e Helmut Sick na região de Linhares, foi realizado o avistamento de um espécime vocalizando enquanto sobrevoava uma das estradas da área oeste da RNV, em julho de 1990.²⁵ Este avistamento parece ser um registro isolado no Espírito Santo e, em função do *status* de ameaça da espécie no estado, pode ser considerado como um registro histórico. Além deste, a presença atual do falção-tanatau (*Micrastur mirandollei*) também precisa ser confirmada, ressaltando-se que esta espécie é considerada praticamente extinta na Mata Atlântica. Conhecida para a Reserva por um único registro, efetuado em outubro de 1994, a partir da gravação de vocalização na porção oeste da área, a espécie caracteriza-se por apresentar um canto típico.²⁶ Merecem destaque também os registros de aves marinhas (batuiruçu-de-axila-preta, *Pluvialis squatarola*; virapedras, *Arenaria interpres*; maçarico-branco, *Calidris alba*; e tesourão, *Fregata magnificens*), cuja presença deve ser considerada esporádica para a Reserva. Estes registros se devem à proximidade da faixa litorânea (aproximadamente 15km a partir da borda leste da porção norte da Reserva), estando constituídos principalmente por espécimes vagantes ocasionais observados sobrevoando a área.

Apesar da grande riqueza de aves registradas, o número de espécies presentes na área pode ser ainda maior. Algumas possuem registro para a RBS e sua presença pode ser confirmada também para a RNV a partir da intensificação de levantamentos sistemáticos e padronizados: o formigueiro-de-cauda-ruiva (*Myrmoderus ruficaudus*)²⁷, o pavó (*Pyroderus scutatus*)²⁸ e o rabo-amarelo (*Thripophaga macroura*)²⁹. Além destas, a presença do picapauzinho-de-testa-pintada (*Veniliornis maculifrons*) também precisa ser melhor investigada para a RNV. Esta espécie, embora possua vários registros visuais³⁰, não apresenta documentação precisa para a Reserva. Devido à dificuldade de identificação desta espécie, é fundamental obter imagens e realizar gravações de indivíduos suspeitos para confirmar sua presença na RNV. Neste sentido, ressalta-se também a presença potencial do corta-ramos-de-rabo-branco (*Phytotoma rutila*). A espécie é citada por Venturini et al.³¹ como ocorrente na Reserva a partir de registro visual e sem documentação (fotografia e/ou gravação) realizado em 2005. Por representar um registro inusitado e inédito para o Espírito Santo, para o sudeste do Brasil e para a Mata Atlântica, considera-se a necessidade da confirmação desta espécie com base em evidência material, não tendo sido, portanto, incluída na lista compilada no presente estudo.

Quadro 1: Aves com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale (Linhares/ES), sudeste do Brasil.

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça ES BR		Tipo de registro
Tinamiformes Huxley, 1872						
Tinamidae Gray, 1840						
<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	Macuco	Solitary Tinamou		CR		F, G, M
<i>Crypturellus soui</i> (Hermann, 1783)	Tururim	Little Tinamou				F, G, M
<i>Crypturellus noctivagus</i> (Wied, 1820)	Jaó-do-sul	Yellow-legged Tinamou	X	CR	VU	F, G, M
<i>Crypturellus variegatus</i> (Gmelin, 1789)	Inhambu-anhangá	Variogated Tinamou		EN		G, M
<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)	Inhambu-chororó	Small-billed Tinamou				G, M
<i>Crypturellus tataupa</i> (Temminck, 1815)	Inhambu-chintã	Tataupa Tinamou				G, M
<i>Rynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)	Perdiz	Red-winged Tinamou				G, M
Anseriformes Linnaeus, 1758						
Anatidae Leach, 1820						
Dendrocygninae Reichenbach, 1850						
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	Irerê	White-faced Whistling-Duck				F, M
<i>Dendrocygna autumnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Asa-branca	Black-bellied Whistling-Duck				F, M
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	Pato-do-mato	Muscovy Duck				F, M
<i>Sarkidiornis sylvicola</i> Ihering & Ihering, 1907	Pato-de-crista	Comb Duck				F, M
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	Pé-vermelho	Brazilian Teal				F, M
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758	Marreca-toicinho	White-cheeked Pintail				F
<i>Netta erythrophthalma</i> (Wied, 1832)	Paturi-preta	Southern Pochard				F
Galliformes Linnaeus, 1758						
Cracidae Rafinesque, 1815						
<i>Penelope superciliosus</i> Temminck, 1815	Jacupemba	Rusty-margined Guan				F, M
<i>Ortalis araucana</i> (Spix, 1825)	Aracua-de-barriga-branca	East Brazilian Chachalaca	X			F, G, M
<i>Crax blumenbachii</i> Spix, 1825	Mutum-de-bico-vermelho	Red-billed Curassow	X	CR	CR	F, G, M
Odontophoridae Gould, 1844						
<i>Odontophorus capueira</i> (Spix, 1825)	Uru	Spot-winged Wood-Quail		EN		G, M
Podicipediformes Fürbringer, 1888						
Podicipedidae Bonaparte, 1831						
<i>Tachybaptus dominicus</i> (Linnaeus, 1766)	Mergulhão-pequeno	Least Grebe				M
<i>Podilymbus podiceps</i> (Linnaeus, 1758)	Mergulhão-caçador	Pied-billed Grebe				F, M
Ciconiiformes Bonaparte, 1854						
Ciconiidae Sundevall, 1836						
<i>Ciconia maguari</i> (Gmelin, 1789)	Maguari	Maguari Stork		CR		F, M
Suliformes Sharpe, 1891						
Fregatidae Degland & Gerbe, 1867						
<i>Fregata magnificens</i> Mathews, 1914	Tesourão	Magnificent Frigatebird				M
Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849						
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> (Gmelin, 1789)	Biguá	Neotropic Cormorant				F, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça ES	BR	Tipo de registro
Anhingidae Reichenbach, 1849						
<i>Anhinga anhinga</i> (Linnaeus, 1766)	Biguatinga	Anhinga				F, M
Pelecaniformes Sharpe, 1891						
Ardeidae Leach, 1820						
<i>Tigrisoma lineatum</i> (Boddaert, 1783)	Socó-boi	Rufescent Tiger-Heron				F, M
<i>Cochlearius cochlearius</i> (Linnaeus, 1766)	Arapapá	Boat-billed Heron				F
<i>Botaurus pinnatus</i> (Wagler, 1829)	Socó-boi-baio	Pinnated Bittern				F
<i>Ixobrychus exilis</i> (Gmelin, 1789)	Socó-vermelho	Least Bittern				O
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Savacu	Black-crowned Night-Heron				F, M
<i>Butorides striata</i> (Linnaeus, 1758)	Socozinho	Striated Heron				F, M
<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Garça-vaqueira	Cattle Egret				F, M
<i>Ardea cocoi</i> Linnaeus, 1766	Garça-moura	Cocoi Heron				F, M
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Garça-branca-grande	Great Egret				F, M
<i>Piliberodius pileatus</i> (Boddaert, 1783)	Garça-real	Capped Heron				F, M
<i>Egretta thula</i> (Molina, 1782)	Garça-branca-pequena	Snowy Egret				F, M
<i>Egretta caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Garça-azul	Little Blue Heron				F, M
Threskiornithidae Poche, 1904						
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	Coró-coró	Green Ibis		RE		O
<i>Platalea ajaja</i> Linnaeus, 1758	Colhereiro	Roseate Spoonbill				F
Cathartiformes Seebohm, 1890						
Cathartidae Lafresnaye, 1839						
<i>Cathartes aura</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-de-cabeça-vermelha	Turkey Vulture				F, M
<i>Cathartes burrovianus</i> Cassin, 1845	Urubu-de-cabeça-amarela	Lesser Yellow-headed Vulture				F, M
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	Urubu-de-cabeça-preta	Black Vulture				F, M
<i>Sarcoramphus papa</i> (Linnaeus, 1758)	Urubu-rei	King Vulture		VU		F, M
Accipitriformes Bonaparte, 1831						
Pandionidae Bonaparte, 1854						
<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Águia-pescadora	Osprey				F, M
Accipitridae Vigors, 1824						
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	Gavião-de-cabeça-cinza	Gray-headed Kite				F, G, M
<i>Chondrohierax uncinatus</i> (Temminck, 1822)	Caracoleiro	Hook-billed Kite				F, M
<i>Elanoides forficatus</i> (Linnaeus, 1758)	Gavião-tesoura	Swallow-tailed Kite				F, M
<i>Gampsonyx swainsonii</i> Vigors, 1825	Gaviãozinho	Pearl Kite				O
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	Gavião-peneira	White-tailed Kite				M
<i>Harpagus bidentatus</i> (Latham, 1790)	Gavião-ripina	Double-toothed Kite				F, M
<i>Harpagus diodon</i> (Temminck, 1823)	Gavião-bombachinha	Rufous-thighed Kite				F, M
<i>Circus buffoni</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-do-banhado	Long-winged Harrier		VU		O
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	Sovi	Plumbeous Kite				F, M
<i>Rostrhamus sociabilis</i> (Vieillot, 1817)	Gavião-caramujeiro	Snail Kite				F, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Geranospiza caerulescens</i> (Vieillot, 1817)	Gavião-pernilongo	Crane Hawk				F, M
<i>Heterospizias meridionalis</i> (Latham, 1790)	Gavião-caboclo	Savanna Hawk				F, M
<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	Gavião-pombo-pequeno	White-necked Hawk	X	VU	VU	F, M
<i>Urubitinga urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-preto	Great Black-Hawk				M
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	Gavião-carijó	Roadside Hawk				F, M
<i>Geranoaetus albicaudatus</i> (Vieillot, 1816)	Gavião-de-rabo-branco	White-tailed Hawk				F, M
<i>Buteo nitidus</i> (Latham, 1790)	Gavião-pedrês	Gray Hawk				F, M
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	Gavião-de-cauda-curta	Short-tailed Hawk				F, M
<i>Buteo albonotatus</i> Kaup, 1847	Gavião-de-rabo-barrado	Zone-tailed Hawk				O
<i>Harpia harpyja</i> (Linnaeus, 1758)	Gavião-real	Harpy Eagle		CR	VU	F, G, M
<i>Spizaetus tyrannus</i> (Wied, 1820)	Gavião-pega-macaco	Black Hawk-Eagle		VU		M
<i>Spizaetus melanoleucus</i> (Vieillot, 1816)	Gavião-pato	Black-and-white Hawk-Eagle		VU		F, M
<i>Spizaetus ornatus</i> (Daudin, 1800)	Gavião-de-penacho	Ornate Hawk-Eagle		CR		F, M
Gruiformes Bonaparte, 1854						
Aramidae Bonaparte, 1852						
<i>Aramus guarana</i> (Linnaeus, 1766)	Carão	Limpkin				F, G, M
Rallidae Rafinesque, 1815						
<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)	Saracura-três-potes	Gray-necked Wood-Rail				F, M
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	Saracura-do-mato	Slaty-breasted Wood-Rail				O
<i>Amaurolimnas concolor</i> (Gosse, 1847)	Saracura-lisa	Uniform Crake				F, G, M
<i>Laterallus viridis</i> (Statius Muller, 1776)	Sanã-castanha	Russet-crowned Crake				F, G, M
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	Sanã-parda	Rufous-sided Crake				F, G, M
<i>Laterallus exilis</i> (Temminck, 1831)	Sanã-do-capim	Gray-breasted Crake				O
<i>Porzana albicollis</i> (Vieillot, 1819)	Sanã-carijó	Ash-throated Crake				G, M
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	Saracura-sanã	Blackish Rail				M
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	Frango-d'água-comum	Common Gallinule				F, M
<i>Porphyrio martinicus</i> (Linnaeus, 1766)	Frango-d'água-azul	Purple Gallinule				F, M
Charadriiformes Huxley, 1867						
Charadriidae Leach, 1820						
<i>Vanellus cayanus</i> (Latham, 1790)	Batuíra-de-esporão	Pied Lapwing				F
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	Quero-quero	Southern Lapwing				F, M
<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	Batuiruçu-de-axila-preta	Black-bellied Plover				F
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818	Batuíra-de-coleira	Collared Plover				F
Recurvirostridae Bonaparte, 1831						
<i>Himantopus melanurus</i> Vieillot, 1817	Pernilongo-de-costas-brancas	White-backed Stilt				F
Scolopacidae Rafinesque, 1815						
<i>Tringa solitaria</i> Wilson, 1813	Maçarico-solitário	Solitary Sandpiper				F
<i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	Vira-pedras	Ruddy Turnstone				F
<i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	Maçarico-branco	Sanderling				F

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça ES	BR	Tipo de registro
Jacanidae Cheny & Des Murs, 1854						
<i>Jacana jacana</i> (Linnaeus, 1766)	Jaçanã	Wattled Jacana				F, G, M
Sternidae Vigors, 1825						
<i>Phaetusa simplex</i> (Gmelin, 1789)	Trinta-réis-grande	Large-billed Tern				F
Columbiformes Latham, 1790						
Columbidae Leach, 1820						
<i>Columbina minuta</i> (Linnaeus, 1766)	Rolinha-de-asa-canela	Plain-breasted Ground-Dove				M
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811)	Rolinha-roxa	Ruddy Ground-Dove				F, M
<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)	Fogo-apagou	Scaled Dove				F, G, M
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)	Rolinha-picui	Picui Ground-Dove				F, M
<i>Claravis pretiosa</i> (Ferrari-Perez, 1886)	Pararu-azul	Blue Ground-Dove				F, G, M
<i>Patagioenas speciosa</i> (Gmelin, 1789)	Pomba-trocal	Scaled Pigeon				F, G, M
<i>Patagioenas picazuro</i> (Temminck, 1813)	Pombão	Picazuro Pigeon				F, G, M
<i>Patagioenas cayennensis</i> (Bonaterre, 1792)	Pomba-galega	Pale-vented Pigeon				F, M
<i>Zenaida auriculata</i> (Des Murs, 1847)	Pomba-de-bando	Eared Dove				F
<i>Leptotila verreauxi</i> Bonaparte, 1855	Juriti-pupu	White-tipped Dove				F, G, M
<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard & Bernard, 1792)	Juriti-gemeadeira	Gray-fronted Dove				F, M
<i>Geotrygon violacea</i> (Temminck, 1809)	Juriti-vermelha	Violaceous Quail-Dove		CR		M
<i>Geotrygon montana</i> (Linnaeus, 1758)	Pariri	Ruddy Quail-Dove				F, M
Cuculiformes Wagler, 1830						
Cuculidae Leach, 1820						
<i>Piaya cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Alma-de-gato	Squirrel Cuckoo				F, G, M
<i>Coccyzus melacoryphus</i> Vieillot, 1817	Papa-lagarta-acanelado	Dark-billed Cuckoo				F, M
<i>Coccyzus euleri</i> Cabanis, 1873	Papa-lagarta-de-euler	Pearly-breasted Cuckoo				F, M
<i>Crotophaga major</i> Gmelin, 1788	Anu-coroca	Greater Ani				F, G, M
<i>Crotophaga ani</i> Linnaeus, 1758	Anu-preto	Smooth-billed Ani				F, G, M
<i>Guira guira</i> (Gmelin, 1788)	Anu-branco	Guira Cuckoo				F, G, M
<i>Tapera naevia</i> (Linnaeus, 1766)	Saci	Striped Cuckoo				F, G, M
<i>Neomorphus geoffroyi</i> (Temminck, 1820)	Jacu-estalo	Rufous-vented Ground-Cuckoo		CR	CR	F, M
Strigiformes Wagler, 1830						
Tytonidae Mathews, 1912						
<i>Tyto furcata</i> (Temminck, 1827)	Coruja-da-igreja	American Barn Owl				F, M
Strigidae Leach, 1820						
<i>Megascops choliba</i> (Vieillot, 1817)	Corujinha-do-mato	Tropical Screech-Owl				F, M
<i>Megascops atricapilla</i> (Temminck, 1822)	Corujinha-sapo	Black-capped Screech-Owl				F, G, M
<i>Pulsatrix koenigswaldiana</i> (Bertoni & Bertoni, 1901)	Murucututu-de-barriga-amarela	Tawny-browed Owl				F, G, M
<i>Bubo virginianus</i> (Gmelin, 1788)	Jacurutu	Great Horned Owl				O
<i>Strix virgata</i> (Cassin, 1849)	Coruja-do-mato	Mottled Owl				F, G, M
<i>Strix hubula</i> Daudin, 1800	Coruja-preta	Black-banded Owl		VU	VU	F, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Glaucidium minutissimum</i> (Wied, 1830)	Caburé-miudinho	Least Pygmy-Owl		EN		F, G, M
<i>Glaucidium brasilianum</i> (Gmelin, 1788)	Caburé	Ferruginous Pygmy-Owl				F, G, M
<i>Athene cunicularia</i> (Molina, 1782)	Coruja-buraqueira	Burrowing Owl				F, M
<i>Asio clamator</i> (Vieillot, 1808)	Coruja-orelhuda	Striped Owl				O
Nyctibiiformes Yuri, Kimball, Harshman, Bowie, Braun, Chojnowski, Han, Hackett, Huddleston, Moore, Reddy, Sheldon, Steadman, Witt & Braun, 2013						
Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851						
<i>Nyctibius grandis</i> (Gmelin, 1789)	Mãe-da-lua-gigante	Great Potoo		VU		F, G, M
<i>Nyctibius aethereus</i> (Wied, 1820)	Mãe-da-lua-parda	Long-tailed Potoo		VU	EN	F, M
<i>Nyctibius griseus</i> (Gmelin, 1789)	Mãe-da-lua	Common Potoo				F, G, M
<i>Nyctibius leucopterus</i> (Wied, 1821)	Urutau-de-asa-branca	White-winged Potoo			CR	F, G
Caprimulgiformes Ridgway, 1881						
Caprimulgidae Vigors, 1825						
<i>Nyctiphrynus ocellatus</i> (Tschudi, 1844)	Bacurau-ocelado	Ocellated Poorwill				F, G, M
<i>Lurocalis semitorquatus</i> (Gmelin, 1789)	Tuju	Short-tailed Nighthawk				G, M
<i>Hydrosalis albicollis</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau	Pauraque				F, G, M
<i>Hydrosalis torquata</i> (Gmelin, 1789)	Bacurau-tesoura	Scissor-tailed Nightjar				F, M
<i>Chordeiles acutipennis</i> (Hermann, 1783)	Bacurau-de-asa-fina	Lesser Nighthawk				F, M
Apodiformes Peters, 1940						
Apodidae Olphe-Galliard, 1887						
<i>Streptoprocne zonaris</i> (Shaw, 1796)	Taperuçu-de-coleira-branca	White-collared Swift				A, M
<i>Chaetura cinereiventris</i> Sclater, 1862	Andorinhão-de-sobre-cinzento	Gray-rumped Swift				F, M
<i>Chaetura meridionalis</i> Hellmayr, 1907	Andorinhão-do-temporal	Sick's Swift				A, M
<i>Tachornis squamata</i> (Cassin, 1853)	Andorinhão-do-buriti	Fork-tailed Palm-Swift				O
<i>Panyptila cayennensis</i> (Gmelin, 1789)	Andorinhão-estofador	Lesser Swallow-tailed Swift		EN		O
Trochilidae Vigors, 1825						
<i>Glaucis dohrnii</i> (Bourcier & Mulsant, 1852)	Balança-rabo-canela	Hook-billed Hermit	X	CR	EN	O
<i>Glaucis hirsutus</i> (Gmelin, 1788)	Balança-rabo-de-bico-torto	Rufous-breasted Hermit				F, M
<i>Phaethornis idaliae</i> (Bourcier & Mulsant, 1856)	Rabo-branco-mirim	Minute Hermit	X			F, G, M
<i>Phaethornis ruber</i> (Linnaeus, 1758)	Rabo-branco-rubro	Reddish Hermit				M
<i>Eupetomena macroura</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-tesoura	Swallow-tailed Hummingbird				F, M
<i>Aphantochroa cirrochloris</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-cinza	Sombre Hummingbird				O
<i>Florisuga fusca</i> (Vieillot, 1817)	Beija-flor-preto	Black Jacobin				F, M
<i>Anthracothorax nigricollis</i> (Vieillot, 1817)	Beija-flor-de-veste-preta	Black-throated Mango				F, M
<i>Chrysolampis mosquitos</i> (Linnaeus, 1758)	Beija-flor-vermelho	Ruby-topaz Hummingbird				M
<i>Chlorostilbon notatus</i> (Reich, 1793)	Beija-flor-de-garganta-azul	Blue-chinned Sapphire				F, M
<i>Chlorostilbon lucidus</i> (Shaw, 1812)	Besourinho-de-bico-vermelho	Glittering-bellied Emerald				F, M
<i>Thalurania glaucopsis</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-de-fronte-violeta	Violet-capped Woodnymph				F, M
<i>Hylocharis sapphirina</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-safira	Rufous-throated Sapphire				F, M
<i>Hylocharis cyanus</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-roxo	White-chinned Sapphire				F, G, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Polytmus guainumbi</i> (Pallas, 1764)	Beija-flor-de-bico-curvo	White-tailed Goldenthrout				F, M
<i>Amazilia leucogaster</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-de-barriga-branca	Plain-bellied Emerald				F
<i>Amazilia versicolor</i> (Vieillot, 1818)	Beija-flor-de-banda-branca	Versicolored Emerald				F, M
<i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788)	Beija-flor-de-garganta-verde	Glittering-throated Emerald				F, M
<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)	Beija-flor-de-peito-azul	Sapphire-spangled Emerald				O
<i>Calliphlox amethystina</i> (Boddaert, 1783)	Estrelinha-ametista	Amethyst Woodstar				O
Trogoniformes A. O. U., 1886						
Trogonidae Lesson, 1828						
<i>Trogon viridis</i> Linnaeus, 1766	Ssurucuá-grande-de-barriga-amarela	White-tailed Trogon				F, G, M
<i>Trogon collaris</i> Vieillot, 1817	Surucuá-de-coleira	Collared Trogon		EN	EN	F, G, M
Coraciiformes Forbes, 1844						
Alcedinidae Rafinesque, 1815						
<i>Megaceryle torquata</i> (Linnaeus, 1766)	Martim-pescador-grande	Ringed Kingfisher				F, M
<i>Chloroceryle amazona</i> (Latham, 1790)	Martim-pescador-verde	Amazon Kingfisher				F, M
<i>Chloroceryle americana</i> (Gmelin, 1788)	Martim-pescador-pequeno	Green Kingfisher				M
Momotidae Gray, 1840						
<i>Baryphthengus ruficapillus</i> (Vieillot, 1818)	Juruva-verde	Rufous-capped Motmot				M
Galbuliformes Fürbringer, 1888						
Galbulidae Vigors, 1825						
<i>Galbula ruficauda</i> Cuvier, 1816	Ariramba-de-cauda-ruiva	Rufous-tailed Jacamar				F, G, M
Bucconidae Horsfield, 1821						
<i>Notharchus swainsoni</i> (Gray, 1846)	Macuru-de-barriga-castanha	Buff-bellied Puffbird		CR		O
<i>Malacoptila striata</i> (Spix, 1824)	Barbudo-rajado	Crescent-chested Puffbird	X			F, M
<i>Monasa morphoeus</i> (Hahn & Küster, 1823)	Chora-chuva-de-cara-branca	White-fronted Nunbird		CR	EN	F, M
<i>Chelidoptera tenebrosa</i> (Pallas, 1782)	Urubuzinho	Swallow-winged Puffbird		VU		F, M
Piciformes Meyer & Wolf, 1810						
Ramphastidae Vigors, 1825						
<i>Ramphastos vitellinus</i> Lichtenstein, 1823	Tucano-de-bico-preto	Channel-billed Toucan				F, G, M
<i>Selenidera maculirostris</i> (Lichtenstein, 1823)	Araçari-poca	Spot-billed Toucanet				O
<i>Pteroglossus aracari</i> (Linnaeus, 1758)	Araçari-de-bico-branco	Black-necked Aracari				F, G, M
Picidae Leach, 1820						
<i>Picumnus cirratus</i> Temminck, 1825	Pica-pau-anão-barrado	White-barred Piculet				F, M
<i>Melanerpes candidus</i> (Otto, 1796)	Pica-pau-branco	White Woodpecker				F, M
<i>Melanerpes flavifrons</i> (Vieillot, 1818)	Benedito-de-testa-amarela	Yellow-fronted Woodpecker		VU		F, G, M
<i>Veniliornis affinis</i> (Swainson, 1821)	Picapauzinho-avermelhado	Red-stained Woodpecker				F, G, M
<i>Piculus flavigula</i> (Boddaert, 1783)	Pica-pau-bufador	Yellow-throated Woodpecker				F, M
<i>Piculus polyzonus</i> (Valenciennes, 1826)	Pica-pau-dourado-grande	Brazilian Golden-green Woodpecker	X		EN	F, M
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	Pica-pau-do-campo	Campo Flicker				F, M
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	Pica-pau-de-cabeça-amarela	Blond-crested Woodpecker				F, G, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Celex flavus</i> (Stadius Muller, 1776)	Pica-pau-amarelo	Cream-colored Woodpecker		CR	CR	F, M
<i>Celex torquatus</i> (Boddaert, 1783)	Pica-pau-de-coleira	Ringed Woodpecker		CR	VU	F, G, M
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	Pica-pau-de-banda-branca	Lineated Woodpecker				F, M
<i>Campephilus robustus</i> (Lichtenstein, 1818)	Pica-pau-rei	Robust Woodpecker				F, G, M
Cariamiformes Furbringer, 1888						
Cariamidae Bonaparte, 1850						
<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)	Seriema	Red-legged Seriema				F, M
Falconiformes Bonaparte, 1831						
Falconidae Leach, 1820						
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	Caracará	Southern Caracara				F, M
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	Carrapateiro	Yellow-headed Caracara				F, G, M
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758)	Acauã	Laughing Falcon				F, G, M
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	Falcão-caburé	Barred Forest-Falcon				F, G, M
<i>Micrastur mintoni</i> Whittaker, 2002	Falcão-críptico	Cryptic Forest-Falcon				F, G, M
<i>Micrastur mirandollei</i>	Falcão-tanatau	Slaty-backed Forest-Falcon				G
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	Falcão-relógio	Collared Forest-Falcon				F, G, M
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	Quiriquiri	American Kestrel				F, G, M
<i>Falco rufigularis</i> Daudin, 1800	Cauré	Bat Falcon				F, M
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	Falcão-de-coleira	Aplomado Falcon				F, M
Psittaciformes Wagler, 1830						
Psittacidae Rafinesque, 1815						
<i>Primolius maracana</i> (Vieillot, 1816)	Maracanã-verdadeira	Blue-winged Macaw				F, G, M
<i>Diopsittaca nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	Maracanã-pequena	Red-shouldered Macaw				O
<i>Psittacara leucophthalmus</i> (Stadius Muller, 1776)	Periquitão-maracanã	White-eyed Parakeet				F, M
<i>Eupsittula aurea</i> (Gmelin, 1788)	Periquito-rei	Peach-fronted Parakeet				F, G, M
<i>Pyrrhura cruentata</i> (Wied, 1820)	Tiriba-grande	Blue-throated Parakeet	X	EN	VU	F, G, M
<i>Pyrrhura leucotis</i> (Kuhl, 1820)	Tiriba-de-orelha-branca	Maroon-faced Parakeet	X	EN	VU	F, G, M
<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 1824)	Tuim	Blue-winged Parrotlet				F, G, M
<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)	Periquito-rico	Plain Parakeet	X			F, G, M
<i>Touit surdus</i> (Kuhl, 1820)	Apuim-de-cauda-amarela	Golden-tailed Parrotlet	X	EN	VU	O
<i>Pionus reichenowi</i> Heine, 1844	Maitaca-de-barriga-azul	Reichenow's Parrot	X	VU	VU	F, G, M
<i>Pionus maximiliani</i> (Kuhl, 1820)	Maitaca-verde	Scaly-headed Parrot				F, G, M
<i>Amazona farinosa</i> (Boddaert, 1783)	Papagaio-moleiro	Mealy Parrot		CR		F, G, M
<i>Amazona amazonica</i> (Linnaeus, 1766)	Curica	Orange-winged Parrot				F, G, M
<i>Amazona rhodocorytha</i> (Salvadori, 1890)	Chauá	Red-browed Parrot	X		VU	F, G, M
Passeriformes Linnaeus, 1758						
Thamnophilidae Swainson, 1824						
<i>Terenura maculata</i> (Wied, 1831)	Zidedê	Streak-capped Antwren				O
<i>Myrmotherula axillaris</i> (Vieillot, 1817)	Choquinha-de-flanco-branco	White-flanked Antwren				F, G, M
<i>Myrmotherula urosticta</i> (Sclater, 1857)	Choquinha-de-rabo-cintado	Band-tailed Antwren	X		VU	O

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Formicivora grisea</i> (Boddaert, 1783)	Papa-formiga-pardo	White-fringed Antwren		EN		F, M
<i>Formicivora rufa</i> (Wied, 1831)	Papa-formiga-vermelho	Rusty-backed Antwren				F, G, M
<i>Thamnomanes caesi</i> (Temminck, 1820)	Ipecuá	Cinereous Antshrike		CR	VU	G, M
<i>Rhopias gularis</i> (Spix, 1825)	Choquinha-de-garganta-pintada	Star-throated Antwren	X			F
<i>Dysithamnus plumbeus</i> (Wied, 1831)	Choquinha-chumbo	Plumbeous Antvireo	X		EN	F, G, M
<i>Hephsilodmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	Chorozinho-de-asa-vermelha	Rufous-winged Antwren				F, G, M
<i>Thamnophilus palliatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Choca-listrada	Chestnut-backed Antshrike				F, G, M
<i>Thamnophilus ambiguus</i> Swainson, 1825	Choca-de-sooretama	Sooretama Slaty-Antshrike	X			F, G, M
<i>Taraba major</i> (Vieillot, 1816)	Choró-boi	Great Antshrike				F, M
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	Papa-taoca-do-sul	White-shouldered Fire-eye				F, G, M
<i>Drymophila squamata</i> (Lichtenstein, 1823)	Pintadinho	Scaled Antbird	X			F, G, M
Conopophagidae Scater & Salvin, 1873						
<i>Conopophaga melanops</i> (Vieillot, 1818)	Cuspidor-de-máscara-preta	Black-cheeked Gnateater	X			F, G, M
Grallariidae Scater & Salvin, 1873						
<i>Grallaria varia</i> (Boddaert, 1783)	Tovacuçu	Variiegated Antpitta			VU	O
Formicariidae Gray, 1840						
<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783	Galinha-do-mato	Rufous-capped Antthrush			VU	F, G, M
Scleruridae Swainson, 1827						
<i>Sclerurus caudacutus</i> (Vieillot, 1816)	Vira-folha-pardo	Black-tailed Leafosser		CR	CR	F, G, M
Dendrocolaptidae Gray, 1840						
<i>Dendrocincla turdina</i> (Lichtenstein, 1820)	Arapaçu-liso	Plain-winged Woodcreeper				F, G, M
<i>Glyphorhynchus spirurus</i> (Vieillot, 1819)	Arapaçu-bico-de-cunha	Wedge-billed Woodcreeper			VU	F, G, M
<i>Xiphorhynchus fuscus</i> (Vieillot, 1818)	Arapaçu-rajado	Lesser Woodcreeper				F, G, M
<i>Xiphorhynchus guttatus</i> (Lichtenstein, 1820)	Arapaçu-de-garganta-amarela	Buff-throated Woodcreeper			CR	F, G, M
<i>Dendroplex picus</i> (Gmelin, 1788)	Arapaçu-de-bico-branco	Straight-billed Woodcreeper				O
<i>Lepidocolaptes squamatus</i> (Lichtenstein, 1822)	Arapaçu-escamado	Scaled Woodcreeper	X			G, M
<i>Xiphocolaptes albicollis</i> (Vieillot, 1818)	Arapaçu-de-garganta-branca	White-throated Woodcreeper				F, G, M
Xenopidae Bonaparte, 1854						
<i>Xenops minutus</i> (Sparrman, 1788)	Bico-virado-miúdo	Plain Xenops				F, G, M
<i>Xenops rutilans</i> Temminck, 1821	Bico-virado-carijó	Streaked Xenops				F, M
Furnariidae Gray, 1840						
<i>Furnarius figulus</i> (Lichtenstein, 1823)	Casaca-de-couro-da-lama	Wing-banded Hornero	X			F, M
<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)	João-de-barro	Rufous Hornero				F, M
<i>Automolus leucophthalmus</i> (Wied, 1821)	Barranqueiro-de-olho-branco	White-eyed Foliage-gleaner				F, G, M
<i>Philydor atricapillus</i> (Wied, 1821)	Limpa-folha-coroado	Black-capped Foliage-gleaner				F, G, M
<i>Cichlocolaptes leucophrus</i> (Jardine & Selby, 1830)	Trepador-sobancelha	Pale-browed Treehunter	X			G, M
<i>Phacelodomus rufifrons</i> (Wied, 1821)	João-de-pau	Rufous-fronted Thornbird				F
<i>Certhiaxis cinnamomeus</i> (Gmelin, 1788)	Curutié	Yellow-chinned Spinetail				F, M
<i>Synallaxis frontalis</i> Pelzeln, 1859	Petrim	Sooty-fronted Spinetail				F
<i>Synallaxis spixi</i> Scater, 1856	João-teneném	Spix's Spinetail				O

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça ES BR		Tipo de registro
Pipridae Rafinesque, 1815						
<i>Ceratopipra rubrocapilla</i> (Temminck, 1821)	Cabeça-encarnada	Red-headed Manakin				F, G, M
<i>Manacus manacus</i> (Linnaeus, 1766)	Rendeira	White-bearded Manakin				F, G, M
<i>Dixiphia pipra</i> (Linnaeus, 1758)	Cabeça-branca	White-crowned Manakin				F, G, M
Oxyruncidae Ridgway, 1906 (1831)						
<i>Oxyruncus cristatus</i> Swainson, 1821	Araponga-do-horto	Sharpbill				O
Onychorhynchidae Tello, Moyle, Marchese & Cracraft, 2009						
<i>Myiobius barbatus</i> (Gmelin, 1789)	Assanhadinho	Whiskered Flycatcher				F, M
Tityridae Gray, 1840						
<i>Schiffornis turdina</i> (Wied, 1831)	Flautim-marrom	Thrush-like Schiffornis	X	VU		F, G, M
<i>Laniocera hypopyrra</i> (Vieillot, 1817)	Chorona-cinza	Cinereous Mourner		CR		F, M
<i>Tityra inquisitor</i> (Lichtenstein, 1823)	Anambé-branco-de-bochecha-parda	Black-crowned Tityra				F, M
<i>Tityra cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Anambé-branco-de-rabo-preto	Black-tailed Tityra				F, G, M
<i>Pachyramphus viridis</i> (Vieillot, 1816)	Caneleiro-verde	Green-backed Becard				F, G, M
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	Caneleiro	Chestnut-crowned Becard				G, M
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	Caneleiro-preto	White-winged Becard				G, M
<i>Pachyramphus marginatus</i> (Lichtenstein, 1823)	Caneleiro-bordado	Black-capped Becard				F, G, M
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	Caneleiro-de-chapéu-preto	Crested Becard				F, G, M
Cotingidae Bonaparte, 1849						
<i>Lipaugus vociferans</i> (Wied, 1820)	Cricrió	Screaming Piha		EN		F, G, M
<i>Xipholena atropurpurea</i> (Wied, 1820)	Anambé-de-asa-branca	White-winged Cotinga	X	CR	VU	F, M
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	Araponga	White Bellbird				F, G, M
<i>Cotinga maculata</i> (Statius Muller, 1776)	Crejoá	Banded Cotinga	X	CR	CR	M
<i>Carpornis melanocephala</i> (Wied, 1820)	Sabiá-pimenta	Black-headed Berryeater	X	VU	VU	F, M
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907						
<i>Mionectes oleagineus</i> (Lichtenstein, 1823)	Abre-asa	Ochre-bellied Flycatcher				F, G, M
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	Cabeçudo	Sepia-capped Flycatcher				F, G, M
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i> (Temminck, 1820)	Bico-chato-grande	Olivaceous Flatbill		VU		F, G, M
<i>Tolmomyias sulphureus</i> (Spix, 1825)	Bico-chato-de-orelha-preta	Yellow-olive Flycatcher				O
<i>Tolmomyias poliocephalus</i> (Taczanowski, 1884)	Bico-chato-de-cabeça-cinza	Gray-crowned Flycatcher				M
<i>Tolmomyias flaviventris</i> (Wied, 1831)	Bico-chato-amarelo	Yellow-breasted Flycatcher				F, G, M
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	Teque-teque	Yellow-lored Tody-Flycatcher	X			M
<i>Todirostrum cinereum</i> (Linnaeus, 1766)	Ferreirinho-relógio	Common Tody-Flycatcher				F, M
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	Miudinho	Eared Pygmy-Tyrant				F, G, M
<i>Hemitriccus nidipendulus</i> (Wied, 1831)	Tachuri-campainha	Hangnest Tody-Tyrant	X			O
Tyrannidae Vigors, 1825						
<i>Ornithion inerne</i> Hartlaub, 1853	Poiaeiro-de-sobrancelha	White-lored Tyrannulet				F, M
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	Risadinha	Southern Beardless-Tyrannulet				F, M
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	Guaracava-de-barriga-amarela	Yellow-bellied Elaenia				F, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	Tuque	Olivaceous Elaenia				O
<i>Elaenia cristata</i> Pelzeln, 1868	Guaracava-de-topete-uniforme	Plain-crested Elaenia				O
<i>Elaenia chiriquensis</i> Lawrence, 1865	Chibum	Lesser Elaenia				O
<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	Guaracava-cinzenta	Gray Elaenia				F, M
<i>Capsiempis flaveola</i> (Lichtenstein, 1823)	Marianinha-amarela	Yellow Tyrannulet				F
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	Piolhinho	Planalto Tyrannulet				F, M
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	Capitão-de-saíra	Gray-hooded Attila	X			F, G, M
<i>Attila spadiceus</i> (Gmelin, 1789)	Capitão-de-saíra-amarelo	Bright-rumped Attila		VU	VU	F, G, M
<i>Legatus leucophaeus</i> (Vieillot, 1818)	Bem-te-vi-pirata	Piratic Flycatcher				O
<i>Myiarchus tuberculifer</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	Maria-cavaleira-pequena	Dusky-capped Flycatcher				F, G, M
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	Irré	Swainson's Flycatcher				O
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	Maria-cavaleira	Short-crested Flycatcher				F, G, M
<i>Myiarchus tyrannulus</i> (Statius Muller, 1776)	Maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	Brown-crested Flycatcher				F, G, M
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	Gritador	Sirystes				F, G, M
<i>Rhytipterna simplex</i> (Lichtenstein, 1823)	Vissia	Grayish Mourner				F, G, M
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	Bem-te-vi	Great Kiskadee				F, G, M
<i>Philohydor lictor</i> (Lichtenstein, 1823)	Bentevizinho-do-brejo	Lesser Kiskadee				F, M
<i>Machetormis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	Suiriri-cavaleiro	Cattle Tyrant				F, M
<i>Myiodymastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	Bem-te-vi-rajado	Streaked Flycatcher				F, G, M
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	Neinei	Boat-billed Flycatcher				F, G, M
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	Bentevizinho-de-penacho-vermelho	Social Flycatcher				F, M
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	Suiriri	Tropical Kingbird				F, G, M
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	Tesourinha	Fork-tailed Flycatcher				F, M
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	Peitica	Variiegated Flycatcher				F, M
<i>Conopias trivirgatus</i> (Wied, 1831)	Bem-te-vi-pequeno	Three-striped Flycatcher				O
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	Viuvinha	Long-tailed Tyrant				O
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	Filipe	Bran-colored Flycatcher				O
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	Lavadeira-mascarada	Masked Water-Tyrant				F, M
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	Freirinha	White-headed Marsh Tyrant				F, M
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	Guaracavuçu	Fuscous Flycatcher				F, M
<i>Lathrotriccus eulerei</i> (Cabanis, 1868)	Enferrujado	Euler's Flycatcher				F, G, M
<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	Papa-moscas-cinzento	Tropical Pewee				F, G, M
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	Suiriri-pequeno	Yellow-browed Tyrant				F, M
<i>Xolmis irupero</i> (Vieillot, 1823)	Noivinha	White Monjita				F
Vireonidae Swainson, 1837						
<i>Cyclarbis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	Pitiguari	Rufous-browed Peppershrike				G, M
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	Juruviara	Chivi Vireo				F, G, M
<i>Hylophilus thoracicus</i> Temminck, 1822	Vite-vite	Lemon-chested Greenlet				F, G, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça ES	Status de ameaça BR	Tipo de registro
Hirundinidae Rafinesque, 1815						
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-pequena-de-casa	Blue-and-white Swallow				F, M
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-serradora	Southern Rough-winged Swallow				F, M
<i>Progne tapera</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-do-campo	Brown-chested Martin				F, M
<i>Progne subis</i> (Linnaeus, 1758)	Andorinha-azul	Purple Martin				O
<i>Progne chalybea</i> (Gmelin, 1789)	Andorinha-doméstica-grande	Gray-breasted Martin				F, M
<i>Tachycineta albiventer</i> (Boddaert, 1783)	Andorinha-do-rio	White-winged Swallow				F, M
<i>Tachycineta leucorhoa</i> (Vieillot, 1817)	Andorinha-de-sobre-branco	White-rumped Swallow				F, M
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Andorinha-de-bando	Barn Swallow				F, M
Troglodytidae Swainson, 1831						
<i>Troglodytes musculus</i> Naumann, 1823	Corruíra	Southern House Wren				F, G, M
<i>Campylorhynchus turdinus</i> (Wied, 1831)	Catatau	Thrush-like Wren				F, G, M
<i>Phegopedius genibarbis</i> (Swainson, 1838)	Garrinchão-pai-avô	Moustached Wren				F, G, M
Donacobiidae Aleixo & Pacheco, 2006						
<i>Donacobius atricapilla</i> (Linnaeus, 1766)	Japacanim	Black-capped Donacobius				F, M
Poliopitilidae Baird, 1858						
<i>Ramphocaeus melanurus</i> Vieillot, 1819	Bico-assovelado	Long-billed Gnatwren				G, M
Turdidae Rafinesque, 1815						
<i>Turdus flavipes</i> Vieillot, 1818	Sabiá-una	Yellow-legged Thrush				F, M
<i>Turdus leucomelas</i> Vieillot, 1818	Sabiá-barranco	Pale-breasted Thrush				F, M
<i>Turdus fumigatus</i> Lichtenstein, 1823	Sabiá-da-mata	Cocoa Thrush		VU		F, G, M
<i>Turdus rufiventris</i> Vieillot, 1818	Sabiá-laranjeira	Rufous-bellied Thrush				F, M
<i>Turdus amaurochalinus</i> Cabanis, 1850	Sabiá-poca	Creamy-bellied Thrush				F, M
<i>Turdus albicollis</i> Vieillot, 1818	Sabiá-coleira	White-necked Thrush				O
Mimidae Bonaparte, 1853						
<i>Mimus gilvus</i> (Vieillot, 1807)	Sabiá-da-praia	Tropical Mockingbird		EN		F, M
<i>Mimus saturninus</i> (Lichtenstein, 1823)	Sabiá-do-campo	Chalk-browed Mockingbird				F, M
Motacillidae Horsfield, 1821						
<i>Anthus lutescens</i> Pucheran, 1855	Caminheiro-zumbidor	Yellowish Pipit				F, M
Passerellidae Cabanis & Heine, 1850						
<i>Zonotrichia capensis</i> (Stadius Muller, 1776)	Tico-tico	Rufous-collared Sparrow				O
<i>Ammodramus humeralis</i> (Bosc, 1792)	Tico-tico-do-campo	Grassland Sparrow				O
<i>Arremon taciturnus</i> (Hermann, 1783)	Tico-tico-de-bico-preto	Pectoral Sparrow				O
Parulidae Wetmore, Friedmann, Lincoln, Miller, Peters, van Rossem, Van Tyne & Zimmer, 1947						
<i>Setophaga pitaiayumi</i> (Vieillot, 1817)	Mariquita	Tropical Parula				F, G, M
<i>Geothlypis aequinoctialis</i> (Gmelin, 1789)	Pia-cobra	Masked Yellowthroat				F, G, M
Icteridae Vigors, 1825						
<i>Psarocolius decumanus</i> (Pallas, 1769)	Japu	Crested Oropendola				F, M
<i>Cacicus haemorrhous</i> (Linnaeus, 1766)	Guaxe	Red-rumped Caciue				F, G, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Icterus pyrrhopterus</i> (Vieillot, 1819)	Encontro	Variable Oriole				F, M
<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)	Corrupião	Campo Troupial	X			F, M
<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)	Graúna	Chopi Blackbird				F, M
<i>Agelasticus cyanopus</i> (Vieillot, 1819)	Carretão	Unicolored Blackbird				O
<i>Chrysomus ruficapillus</i> (Vieillot, 1819)	Garibaldi	Chestnut-capped Blackbird				F, M
<i>Molothrus rufoaxillaris</i> Cassin, 1866	Vira-bosta-picumã	Screaming Cowbird				F, M
<i>Molothrus oryzivorus</i> (Gmelin, 1788)	Iraúna-grande	Giant Cowbird				O
<i>Molothrus bonariensis</i> (Gmelin, 1789)	Vira-bosta	Shiny Cowbird				F, M
<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	Polícia-inglesa-do-sul	White-browed Blackbird				F, M
Thraupidae Cabanis, 1847						
<i>Coereba flaveola</i> (Linnaeus, 1758)	Cambacica	Bananaquit				F, M
<i>Saltatrix atricollis</i> (Vieillot, 1817)	Bico-de-pimenta	Black-throated Saltator				F
<i>Saltator maximus</i> (Statius Muller, 1776)	Tempera-viola	Buff-throated Saltator				F, M
<i>Nemosia pileata</i> (Boddaert, 1783)	Saíra-de-chapéu-preto	Hooded Tanager				F, M
<i>Tachyphonus coronatus</i> (Vieillot, 1822)	Tiê-preto	Ruby-crowned Tanager				F, M
<i>Ramphocelus bresilius</i> (Linnaeus, 1766)	Tiê-sangue	Brazilian Tanager	X			F, M
<i>Lanio cristatus</i> (Linnaeus, 1766)	Tiê-galo	Flame-crested Tanager				F, M
<i>Lanio pileatus</i> (Wied, 1821)	Tico-tico-rei-cinza	Pileated Finch				F, M
<i>Tangara brasiliensis</i> (Linnaeus, 1766)	Cambada-de-chaves	White-bellied Tanager	X			F, M
<i>Tangara cyanomelas</i> (Wied, 1830)	Saíra-pérola	Silver-breasted Tanager	X			F, M
<i>Tangara seledon</i> (Statius Muller, 1776)	Saíra-sete-cores	Green-headed Tanager				F, M
<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)	Sanhaçu-cinzento	Sayaca Tanager				F, M
<i>Tangara palmarum</i> (Wied, 1823)	Sanhaçu-do-coqueiro	Palm Tanager				F, M
<i>Tangara cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Saíra-amarela	Burnished-buff Tanager				F, M
<i>Cissopis leverianus</i> (Gmelin, 1788)	Tietinga	Magpie Tanager				O
<i>Schistochlamys melanopsis</i> (Latham, 1790)	Sanhaçu-de-coleira	Black-faced Tanager				F, M
<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)	Cardeal-do-nordeste	Red-cowled Cardinal	X			F, M
<i>Tersina viridis</i> (Illiger, 1811)	Saí-andorinha	Swallow Tanager				M
<i>Dacnis cayana</i> (Linnaeus, 1766)	Saí-azul	Blue Dacnis				F, M
<i>Cyanerpes cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	Saíra-beija-flor	Red-legged Honeycreeper				F, M
<i>Chlorophanes spiza</i> (Linnaeus, 1758)	Saí-verde	Green Honeycreeper				O
<i>Hemithraupis ruficapilla</i> (Vieillot, 1818)	Saíra-ferrugem	Rufous-headed Tanager	X			O
<i>Hemithraupis flavicollis</i> (Vieillot, 1818)	Saíra-galega	Yellow-backed Tanager				F, G, M
<i>Conirostrum speciosum</i> (Temminck, 1824)	Figuinha-de-rabo-castanho	Chestnut-vented Conebill				F, M
<i>Sicalis flaveola</i> (Linnaeus, 1766)	Canário-da-terra-verdadeiro	Saffron Finch				F, M
<i>Sicalis luteola</i> (Sparrman, 1789)	Tipio	Grassland Yellow-Finch				F, M
<i>Emberizoides herbicola</i> (Vieillot, 1817)	Canário-do-campo	Wedge-tailed Grass-Finch				F, M
<i>Volatinia jacarina</i> (Linnaeus, 1766)	Tiziu	Blue-black Grassquit				F, M
<i>Sporophila collaris</i> (Boddaert, 1783)	Coleiro-do-brejo	Rusty-collared Seedeater				F, M

Espécie	Nome popular português	Nome popular inglês	Endêmico do Brasil	Status de ameaça		Tipo de registro
				ES	BR	
<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)	Baiano	Yellow-bellied Seedeater				F, M
<i>Sporophila ardesiaca</i> (Dubois, 1894)	Papa-capim-de-costas-cinzas	Dubois's Seedeater	X			F, M
<i>Sporophila caeruleascens</i> (Vieillot, 1823)	Coleirinho	Double-collared Seedeater				F, M
<i>Sporophila leucoptera</i> (Vieillot, 1817)	Chorão	White-bellied Seedeater				F, G, M
<i>Sporophila bouvreuil</i> (Statius Muller, 1776)	Caboclinho	Cooper Seedeater				F, M
<i>Sporophila angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	Curio	Chestnut-bellied Seed-Finch		CR		F, M
<i>Tiaris fuliginosus</i> (Wied, 1830)	Cigarra-do-coqueiro	Sooty Grassquit				O
Cardinalidae Ridgway, 1901						
<i>Habia rubica</i> (Vieillot, 1817)	Tiê-do-mato-grosso	Red-crowned Ant-Tanager				F, G, M
<i>Caryothraustes canadensis</i> (Linnaeus, 1766)	Furriel	Yellow-green Grosbeak				F, G, M
<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)	Azulão	Ultramarine Grosbeak				O
Fringillidae Leach, 1820						
<i>Euphonia chlorotica</i> (Linnaeus, 1766)	Fim-fim	Purple-throated Euphonia				F, G, M
<i>Euphonia violacea</i> (Linnaeus, 1758)	Gaturamo-verdadeiro	Violaceous Euphonia				F, G, M
<i>Euphonia xanthogaster</i> Sundevall, 1834	Fim-fim-grande	Orange-bellied Euphonia				F, M
<i>Euphonia pectoralis</i> (Latham, 1801)	Ferro-velho	Chestnut-bellied Euphonia				O
Passeridae Rafinesque, 1815						
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Pardal	House Sparrow				F, M

Legenda: Status de ameaça: VU = Vulnerável; EN = Em perigo; CR = Criticamente em perigo; RE = Regionalmente extinta. Documentação do registro: F = Registro fotográfico; G = Gravação de vocalização; M = Observado por múltiplos observadores/pesquisadores e em diferentes ocasiões; A = Registro auditivo sem gravação; O = Observado por apenas um observador/pesquisador.

Importância da Reserva Natural Vale

Além de possuir grande multiplicidade de fitofisionomias, a Mata Atlântica está inserida num formidável gradiente altitudinal que, na América do Sul, só é superado pelos Andes.³² Este mosaico de formações vegetacionais, aliado aos diferentes gradientes altitudinais, possibilita a existência de habitats propícios para pelo menos 891 espécies de aves.³³ Em função da heterogeneidade da Mata Atlântica, comparações entre as comunidades de aves distribuídas em diferentes regiões do bioma devem ser feitas, preferencialmente, apenas entre áreas situadas em uma mesma cota ou zona altitudinal. Assim, para avaliação da relevância da comunidade de aves presente na RNV, optou-se por considerar apenas outras áreas protegidas igualmente localizadas na floresta de tabuleiros.

³² CAVARZERE, V. & SILVEIRA, L. F. Bird species diversity in the Atlantic Forest of Brazil is not explained by the Mid-domain Effect. *Zoologia* 29(4):285-292, 2012.

³³ Luís Fábio Silveira, dados não publicados.

A floresta de tabuleiros foi uma das primeiras formações a sofrer alterações no início do processo de colonização da região leste do país e o processo de fragmentação desta fitofisionomia continuou durante os ciclos econômicos que se seguiram, embora sua degradação tenha se intensificado no século XX. Atualmente, poucos remanescentes de florestas de terras baixas guardam comunidades faunísticas íntegras e bem protegidas, ressaltando-se a existência de poucas reservas inseridas nos domínios da floresta de tabuleiros. Neste cenário, citam-se, por exemplo: a RBS, que conta até o momento com o registro de 286 espécies de aves³⁴; a Reserva Biológica de Poço das Antas e a Reserva Biológica União, ambas no Rio de Janeiro, que reúnem 275 e 225 espécies, respectivamente³⁵; e a Reserva Biológica de Una, na Bahia, para a qual se tem o registro de 333 espécies³⁶.

Com base nos dados citados, constata-se que a RNV representa uma das áreas protegidas mais importantes, se não a mais importante, para a conservação de aves das florestas de tabuleiros. Isso se deve não apenas ao expressivo número de espécies registradas, mas também ao fato de a Reserva abrigar muitos táxons endêmicos, raros e ameaçados de extinção. Além disso, o tamanho da área, especialmente quando considerado o bloco Linhares/Sooretama (cerca de 50.000ha), contribui para a presença de aves com maiores exigências de hábitat e a manutenção de populações mais numerosas. Adicionalmente, as atividades de vigilância contra caça realizadas na RNV também podem ser apontadas como elementos importantes para a proteção das espécies³⁷, assim como as ações de combate a incêndios florestais contribuem para a manutenção da qualidade ambiental da área.

A integridade da comunidade de aves presente na RNV pode ser atestada pela presença de grande número de espécies altamente sensíveis a alterações ambientais provocadas pelo homem, especialmente a fragmentação florestal e a caça. Existem ali populações significativas de espécies cinegéticas cujas populações diminuiriam sensivelmente por toda a Mata Atlântica, como o macuco (*Tinamus solitarius*), o jaó-do-sul (*Crypturellus noctivagus*) e o inhambu-anhangá (*C. variegatus*); a área abriga também a maior e mais bem conservada população do mutum-do-sudeste (*Crax blumenbachii*) de todo o bioma, uma das espécies mais ameaçadas de extinção em território nacional. Destacam-se também as espécies de gaviões de grande porte, como o gavião-de-penacho (*Spizaetus ornatus*) e o gavião-real

³⁴ PARKER, T. A. III. & GOERCK, J. M. *Op. cit.*

³⁵ PACHECO, J. F.; ASTOR, I. N. C. & CESAR, C. B. Avifauna da Reserva Biológica de Poço das Antas, Silva Jardim, RJ. *Atualidades Ornitológicas On-line*, 157:55-74, 2010.

³⁶ LAPS, R. R. *Efeito da fragmentação e alteração do habitat na avifauna da região da Reserva Biológica de Una, Bahia*. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

³⁷ CHIARELLO, A. G. *Op. cit.*

(*Harpia harpyja*), que demandam grandes áreas de floresta relativamente intacta e estão cada vez mais raros na Mata Atlântica. O crejoá (*Cotinga maculata*), atualmente restrito a poucos remanescentes no bioma e dificilmente observado na natureza, também pode ser encontrado na RNV.

Outro grupo de aves particularmente ameaçado em outras regiões, mas bem representado na Reserva, são os psitacídeos. Espécies como o papagaio-chauá (*Amazona rhodocorytha*), as tiribas (*Pyrrhura leucotis* e *P. cruentata*) e a maitaca-de-barriga-azul (*Pionus reichenowi*) são ali relativamente comuns, com populações representadas por centenas de indivíduos. Em determinados horários do dia, os psitacídeos são as espécies que mais se ouvem no interior da Reserva, juntamente com algumas aves que se tornaram raras em outras regiões da Mata Atlântica, como o surucuá-de-coleira (*Trogon collaris*), o pica-pau-de-coleira (*Ceelus torquatus*), a galinha-do-mato (*Formicarius colma*), o cricrió (*Lipaugus vociferans*), a araponga (*Procnias nudicollis*) e o arapaçu-de-garganta-amarela (*Xiphorhynchus guttatus*).

Além das espécies citadas, merece destaque especial o falcão-críptico (*Micrastur mintoni*). Ele foi descrito com base em espécimes procedentes da Amazônia e da Mata Atlântica, mas, para este último bioma, permaneceu sem registros por muitas décadas; acreditava-se que estivesse extinto na porção oriental do Brasil.³⁸ Em julho de 2013, porém, a espécie foi redescoberta na RNV, 42 anos após os últimos registros comprovados para o Espírito Santo.³⁹ Ressalta-se que o falcão-críptico é uma ave de rapina extremamente rara na Mata Atlântica, e que a RNV é uma das únicas localidades para as quais há relato atual de sua ocorrência em todo o bioma.⁴⁰

De forma semelhante, o urutau-de-asa-branca (*Nyctibius leucopterus*) também se mostra um registro emblemático para a RNV. A espécie foi descrita a partir de material proveniente de Vitória da Conquista, Bahia, no início do século XIX. Sua distribuição geográfica na Mata Atlântica permaneceu restrita a algumas poucas localidades no estado da Bahia, até que, em 2010, sua ocorrência no Espírito Santo foi assinalada para a RBS.⁴¹ Somente em março de 2014, o urutau-de-asa-branca foi fotografado na RNV, e este registro é o segundo confirmado para o Espírito Santo. A exiguidade de registros em sua área de distribuição pode estar associada ao fato de se tratar de uma espécie inconspícua, mas tudo indica que seja também naturalmente rara na Mata Atlântica, onde ocorre em simpatria com outras espécies do gênero que são relativamente comuns.

³⁸ WHITTAKER, A. A new species of forest-falcon (Falconidae: *Micrastur*) from Southeastern Amazonia and the Atlantic Rainforests of Brazil. *The Wilson Journal of Ornithology*, 114(4):421-445, 2002.

³⁹ SIMON, J. E. & MAGNAGO, G. R. *Op. cit.*

⁴⁰ A espécie foi registrada em maio de 2014 no município de Santa Cruz Cabralia, Bahia, por Gustavo R. Magnago – registro fotográfico disponível na plataforma WikiAves.

⁴¹ COSTA, T. V. V. *et al.* Discovery of White-winged Potoo *Nyctibius leucopterus* in Espírito Santo, Brazil, with remarks on its distribution and conservation in the Atlantic Forest. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 130(4):260-265, 2010.

⁴² Ana Carolina Srbek-Araujo.

⁴³ José Eduardo Simon e Gustavo R. Magnago.

⁴⁴ Registro por armadilha fotográfica (Ana Carolina Srbek-Araujo).

⁴⁵ Fernanda Alves (comunicação pessoal).

Ana Carolina Srbek-Araujo é bióloga, doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre e professora da Universidade Vila Velha, Espírito Santo.

srbekaraujo@hotmail.com

In memoriam: **José Eduardo Simon** era engenheiro agrônomo, doutor em Zoologia e professor das Faculdades Integradas Espírito-Santenses. Falecido em 13 de setembro de 2014 durante a preparação do manuscrito.

Gustavo R. Magnago é bacharel em Direito, fotógrafo de natureza e guia de *birdwatching* no estado do Espírito Santo.

gmagnago@msn.com

José Fernando Pacheco é biólogo, mestre em Biologia Animal e membro efetivo do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos.

jfpacheco@terra.com.br

Paulo Sergio Moreira da Fonseca é economista, fotógrafo de natureza e observador de aves.

psmfonseca@uol.com.br

Bret Whitney é ornitólogo, pesquisador associado à Louisiana State University e sócio da empresa de eco-turismo Field Guides Inc.

ictinia@earthlink.net

Luís Fábio Silveira é biólogo, doutor em Ciências Biológicas e curador das coleções ornitológicas do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

lfs@usp.br

Finalmente, destaca-se para a RNV a presença do jacu-estalo (*Neomorphus geoffroyi dulcis*), uma das aves mais raras e enigmáticas da Mata Atlântica. Descrita em 1927 a partir de um espécime coletado às margens da lagoa Juparanã, em Linhares, esta subespécie de jacu-estalo ocorre apenas no Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Entretanto, quase não há relato de sua ocorrência atual em remanescentes de Mata Atlântica, apesar das intensas pesquisas ornitológicas desenvolvidas no sudeste do Brasil. Registros potenciais da espécie foram obtidos na RNV em julho de 2005⁴² e em agosto de 2011⁴³. Nestas ocasiões, foi observado um único indivíduo pousado na vegetação ou deslocando-se rapidamente pelo solo da floresta ao cruzar estradas internas à Reserva, mas em nenhuma dessas ocasiões foi possível documentar a espécie. Material documental confirmando a presença do jacu-estalo na RNV foi obtido somente em julho de 2012.⁴⁴ Em dezembro do mesmo ano, foi realizado um novo registro durante pesquisa com o mutum-do-sudeste.⁴⁵ Apesar do grande esforço de campo realizado por diferentes pesquisadores, a escassez de dados sugere que a espécie é, de fato, rara na Mata Atlântica, mesmo numa área tão bem conservada como a RNV.

A lista de espécies aqui compilada evidencia a importância desse grande remanescente para a conservação das aves da Mata Atlântica, especialmente as que são típicas da floresta de tabuleiros. Abrigando significativas populações de espécies globalmente ameaçadas de extinção e/ou que estão se tornando progressivamente mais raras ao longo de sua distribuição geográfica, a RNV representa uma área de alta prioridade para conservação da avifauna do Espírito Santo e da Mata Atlântica de forma geral.

Agradecimentos:

Dedicamos este artigo a Luiz Cláudio Marigo (1950-2014) por sua enorme contribuição como fotógrafo de natureza, tendo realizado vários trabalhos na RNV. Agradecemos à Vale S.A./Instituto Ambiental Vale, pelo apoio logístico concedido aos projetos desenvolvidos pelos autores desta pesquisa; e a Juliana Peres, Ednaldo Escotá, Justiniano Magnago, Ramon V. Castiglioni, Tomás G. Capdeville e Anderson M. Gouvêa, pela ajuda durante os trabalhos de campo. O projeto desenvolvido por José E. Simon foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Espírito Santo (FAPES/FUNCITEC, Processo n° 54693454/2011). Luís F. Silveira agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de Produtividade em Pesquisa.



Figura 1: Aves com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale, Linhares, sudeste do Brasil (de cima para baixo, esquerda para direita): *Crypturellus noctivagus*, *Crax blumenbachii*, *Nyctibius leucopterus*, *Trogon collaris*, *Monasa morphoeus*, *Micrastur mintoni*, *Pyrrhura leucotis*, *Amazona rhodocorytha*, *Cotinga maculata* (Fotos: Gustavo R. Magnago)



Figura 2: Aves com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale, Linhares, sudeste do Brasil (de cima para baixo, esquerda para direita): *Sarcoramphus papa*, *Amadonastur lacernulatus*, *Harpia harpyja* (Foto: Ana Carolina Srbek-Araujo), *Coccyzus euleri*, *Celeus torquatus*, *Ceratopipra rubrocapilla*, *Laniocera hypopyrra*, *Lipaugus vociferans*, *Carpornis melanocephala* (Fotos: Gustavo R. Magnago)

RÉPTEIS NA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Renato S. Bérnils
Antônio de Pádua Almeida
João Luiz Gasparini
Ana Carolina Srbek-Araujo
Carlos Frederico D. Rocha
Miguel Trefaut Rodrigues

O estado do Espírito Santo passou a ser objeto de estudos herpetológicos estritos somente no final do século passado. Até então, os dados disponíveis sobre répteis ali ocorrentes encontravam-se esparsamente distribuídos na literatura zoológica e, em muitos casos, eram imprecisos ou não se baseavam em testemunhos depositados em coleções científicas. Somente a partir das duas últimas décadas do século XX, e com a crescente produção científica desde então, têm sido adequadamente documentadas e divulgadas a riqueza e a composição de espécies de répteis que habitam o estado e, em especial, os ocorrentes na região em que se insere a Reserva Natural Vale. O conhecimento acumulado em coleções e na literatura científica, quando somado a coletas esporádicas recentes, ao recolhimento de espécimes encontrados mortos e aos registros fotográficos feitos nos últimos dez anos, permite compor um quadro atualizado dos répteis ocupantes da Reserva Natural Vale, que é uma das áreas mais importantes para a conservação desse grupo na Mata Atlântica.

Breve cronologia dos estudos com répteis no Espírito Santo

Ao longo do século XIX, o Espírito Santo foi visitado por naturalistas que deixaram relatos superficiais ou realizaram capturas e registros pontuais de répteis em seu território, como [em ordem alfabética do prenome]: August B. Ghiesbreght, Auguste de Saint-Hilaire, Carl A. W. Schwacke, Charles F. Hartt, François A. Biard, Friedrich Sellow, Georg W. Freyreiss, Jean J. Linden, Jean-Theodore Descourtilz, João Barbosa Rodrigues, Johann J. von Tschudi, Maximilian A. Phillip (Príncipe de Wied-Neuwied), Theodor Peckolt, Theophilo B. Ottoni e William J. Steains¹. Alguns desses visitantes sequer deixaram relatos ou memórias escritas, limitando-se a coletar e encaminhar espécimes a acervos privados, mormente europeus e estadunidenses; muitos estavam essencialmente focados em estudos botânicos, geológicos, antropológicos ou mesmo de engenharia, enquanto outros eram naturalistas amadores, algo comum naquele século. O próprio imperador Pedro II se encaixava nesse desprezioso perfil de “curioso” em relação ao mundo natural (botânica, zoologia, geologia, mineralogia, antropologia, entre outros) e fazia suas anotações naturalísticas quando em viagem (inclusive ao Espírito Santo).²

Dos relatos deixados por esses viajantes, depreende-se que as regiões mais enfocadas foram as primeiras colônias de europeus não portugueses no estado (então Província do Espírito Santo), o rio Doce e as áreas capixabas ocupadas por povos indígenas genericamente chamados de “aimorés”, “goitacazes” ou “botocudos”. Assim, além de Vitória, Vila Velha, Serra e arredores, há referências esparsas a portos menores no sul do estado (como Guarapari e Barra do Itapemirim), vilas mais antigas (como Cachoeiro, Piúma, Benevente, Nova Almeida, Santa Cruz, São Mateus e Barra de São Mateus), colônias interioranas iniciando suas atividades (como Santa Leopoldina, Santa Isabel e Santa Teresa) e localidades às margens do rio Doce ou de seus tributários (como Regência, Linhares, Juparanã, Colatina, Baixo Guanದು, Mutum e Pancas).

Do início do século XX até os anos 60, o Espírito Santo foi visitado/estudado por um conjunto também reduzido, mas não menos notável, de naturalistas, antropólogos, botânicos e zoólogos, entre os quais podemos citar [em ordem alfabética do prenome]: Adolf e Margarete Schneider, Adolpho e Bertha Lutz, Alceo Magnanini, Álvaro Aguirre, Antenor Leitão de Carvalho, Antônio Aldrighi,

- ¹ MELLO LEITÃO, C. *História das expedições científicas no Brasil*. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1941. 360 p.
PAPAVERO, N. *Essays on the history of Neotropical Dipterology*, with special reference to collectors. 2 vol. São Paulo: Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, 1971. 446 p.
ROCHA, L. *Viajantes estrangeiros no Espírito Santo*. Brasília: Ebrasa, 1971. 191 p.
FERRI, M. G. História da Botânica no Brasil. In: FERRI, M. G. & MOTOYAMA, S. (org.). *História das Ciências no Brasil*. São Paulo: EDUSP, 1980. p. 33-88
VANZOLINI, P. E. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil. In: BELLUZZO, A. M. (Ed.). *Dossiê Brasil dos viajantes*. *Revista USP*, 30:190-238, 1996.
VANZOLINI, P. E. *Episódios da Zoologia Brasileira*. São Paulo: Hucitec, 2004. 212 p.
- ² ROCHA, L. *Viagem de Pedro II ao Espírito Santo*. 3ª ed. Vitória: Secretaria de Estado da Cultura & Secretaria de Estado da Educação, 2008. 288 p.
- ³ IHERING, H. Os botocudos do rio Doce. *Revista do Museu Paulista*, 8:38-51, 1911.
MELLO LEITÃO, C. *Op. cit.*
TRAVASSOS, L. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Município de Santa Teresa, no Estado do Espírito Santo, em Agosto e Setembro de 1943. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 40(2):121-128, 1944.
TRAVASSOS, L. Relatório da excursão realizada no vale do rio Itaúnas, norte do Estado do Espírito Santo, nos meses de setembro e outubro de 1944. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 42(3): 487-502, 1945.
TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao norte do Estado do Espírito Santo,

junto ao Parque de Reserva e Refúgio Soóretama, em Fevereiro e Março de 1948. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 46(3):605-631, 1949.

ROCHA, L. 1980. *Op. cit.*

LUTZ, B. *Brazilian species of Hyla*. Austin: University of Texas, 1973. 264 p.

FERRI, M. G. *Op. cit.*

NOMURA, H. A obra científica de Antenor Leitão de Carvalho (1910-1985). *Revista Brasileira de Zoologia*, 10(3):545-552, 1993.

PACHECO, J. F. & BAUER, C. Adolf Schneider (1881-1946): alguns dados sobre a vida e obra do chefe da expedição de 1939 do Museu de Ciências Naturais de Berlim que trouxe Helmut Sick para o Brasil. *Atualidades Ornitológicas*, 65:10-13, 1995.

FRANCO, J. L. A. & DRUMMOND, J. A. Cândido de Mello Leitão: as ciências biológicas e a valorização da natureza e da diversidade da vida. *História, Ciências, Saúde*, 14:1265-1290, 2007.

FRANCO, J. L. A. & DRUMMOND, J. A. Frederico Carlos Hoehne: Viagens e Orquideas. *História Revista*, 12:317-351, 2007.

⁴ Dados extraídos das próprias coleções citadas.

⁵ RUSCHI, A. Lista dos répteis do estado do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (Zoologia)*, 26A: 6 p., 1966.

RUSCHI, A. A atual fauna de mamíferos, aves e répteis da Reserva Biológica de Comboios. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Zoologia)*, 90: 26 p., 1978.

RUSCHI, A. A fauna e a flora da Estação Biológica de Sooretama. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 98: 24 p., 1980.

⁶ GASPARINI, J. L.; KOSKI, D. A. & PELOSO, P. L. V. Reptilia, Squamata, Leiosauridae, *Urostrophus vautieri* Duméril and Bibron, 1837: Distribution extension, new state record, and geographic distribution map. *Check List*, 6(3):432-433, 2010.

Antônio Carlos Simões da Silva, Cândido Firmino de Mello Leitão, Emilie Sneathlage, Ernst e Walter Garbe, Ernst L. Bresslau, Ernst Wagemann, Frederico C. Hoehne, George S. Myers, Helmut Sick, João Ferreira Teixeira de Freitas, Lauro e Haroldo Travassos, Otto Schubart e Philipp von Luetzelburg.³ Poucos desses pesquisadores eram atuantes em herpetologia e, como consequência, suas coletas de répteis eram esporádicas e pontuais. Assim, até essa época, as contribuições herpetológicas mais do que centenárias do príncipe Wied continuavam entre as melhores que o estado já presenciara.

Ainda durante o século XX, destaca-se Augusto Ruschi, engenheiro agrônomo residente no estado e pioneiro estudioso da natureza, que registrou, coletou e encaminhou, para coleções científicas e para outros pesquisadores, alguns poucos répteis capixabas – muitos dos quais ainda hoje preservados no Museu Nacional (no Rio de Janeiro/RJ) e no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (em Santa Teresa/ES).⁴ Ele também foi o primeiro a publicar artigos com listas de répteis do estado⁵, mas, pela ausência de *vouchers* ou de outras evidências, seus apontamentos suscitam dúvidas e são comumente questionados, a exemplo do já reportado para alguns de seus registros de répteis⁶ e de aves⁷.

Ao longo de quase um século (desde 1914), um aporte relevante de répteis capixabas foi enviado para o Instituto Butantan (em São Paulo/SP). Somente entre os exemplares capixabas tombados na coleção daquele Instituto havia mais de três mil registros até maio de 2010⁸, quando um incêndio de grandes proporções destruiu um volume ainda não calculado de seu acervo⁹.

O Instituto Butantan certamente acolheu uma quantidade bem maior de répteis oriundos do Espírito Santo nesses 96 anos, uma vez que apenas parte dos espécimes recebidos era encaminhada para tombamento em sua coleção herpetológica. Muitos exemplares, por chegarem vivos, tinham destinos variados no Instituto e não eram aproveitados na coleção, ou, eventualmente, eram repassados ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.¹⁰ Essa quantidade impressionante de animais foi enviada a São Paulo, principalmente a partir de acordos mantidos por muitas décadas entre o Instituto Butantan e boa parte da malha ferroviária do Brasil.¹¹ Fornecedores voluntários residentes no estado¹² ou a serviço das redes ferroviárias eram orientados a recolher e enviar para São Paulo serpentes acondicionadas em caixas especialmente fabricadas para esse fim, com o propósito primário de contribuir com a produção de antivenenos.

- ⁷ SIMON, J. E. Composição da Avifauna da Estação Biológica de Santa Lúcia, Santa Teresa, ES. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 11/12:149-170, 2000.
- PACHECO, J. F. & BAUER, C. A lista de aves do Espírito Santo de Augusto Ruschi (1953): uma avaliação crítica. In: ALBUQUERQUE, J. L. B. et al. *Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias*. Tubarão: Unisul, p. 261-278, 2001.
- ⁸ Dados extraídos dos livros de tomo da Coleção Herpetológica Alphonse Richard Hoge, do Instituto Butantan, São Paulo/SP.
- ⁹ FRANCO, F. L. A Coleção Herpetológica do Instituto Butantan: da sua origem ao incêndio ocorrido em 15 de maio de 2010. *Herpetologia Brasileira*, 1(1):22-31, 2012.
- ¹⁰ Especialmente lagartos e anfisbenias.
- ¹¹ CALLEFFO, M. E. V. & BARBARINI, C. C. A origem e a constituição dos acervos ofiológicos do Instituto Butantan. *Cadernos de História da Ciência*, 3:73-100, 2007.
- ¹² Fazendeiros, companhias privadas, prefeituras, organizações religiosas, cooperativas agrícolas, frentes de desmatamento para a implantação de projetos de silvicultura etc.
- ¹³ Região de Baixo Guandu, Colatina, Marilândia, Pancas, São Domingos do Norte e Águia Branca.
- ¹⁴ Região de Domingos Martins, Marechal Floriano, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá e Vitória.
- ¹⁵ Como em: IHERING, R. As Cobras do Brasil, 1ª Parte. *Revista do Museu Paulista*, 8:273-379, 1911.
- AMARAL, A. A general consideration of snake poisoning and observations on Neotropical pit-vipers. *Contributions of the Harvard Institute for Tropical Biology*, 2:64 p., 1925.
- AMARAL, A. Estudos sobre lacertílios neotrópicos. I. Novos gêneros e espécies de lagar-

Dos livros de registros do Instituto Butantan depreende-se que, no Espírito Santo, destacaram-se nessa tarefa alguns fornecedores muito profícuos, como Antônio e Paulo Chiezza, Wilson S. Salgueiro, Luiz O. Silva¹³, Carlos Ronchi, Juventino Busato, Mathias Nickel e Paulo Ponatti¹⁴.

Apesar dos esforços citados, até o final do século passado, pouco se sabia sobre a composição da fauna de répteis do Espírito Santo. Os melhores registros eram resultantes de citações fortuitas ou revisões taxonômicas sem enfoque estrito no estado.¹⁵ Nas últimas décadas do século XX, porém, o Espírito Santo foi visitado com maior constância por estudiosos de répteis não sediados no estado, como Ariovaldo A. Giaretta, Augusto S. Abe, Carlos Frederico D. da Rocha, Giuseppe Puerto, Ivan Sazima, James F. Jackson, Luciano M. Castanho, Márcio Martins, Márcio S. Araújo, Miguel Trefaut Rodrigues, Ronaldo Fernandes e Ulisses Caramaschi, entre outros; e foi nesse período que surgiram os primeiros herpetólogos residentes no estado: Cláudio Zamprogno, Rogério L. Teixeira, Antônio de Pádua Almeida e João Luiz Gasparini.

No final do século XX, esse grupo de pesquisadores publicou os primeiros estudos científicos com répteis do Espírito Santo¹⁶, e o material herpetológico capixaba passou a ocupar espaço cada vez mais relevante em coleções de grande porte nos estados de Rio de Janeiro e São Paulo, bem como no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão. Em função desses avanços, nos últimos quinze anos surgiram publicações mais completas, com destaque para inventários faunísticos e estudos baseados em espécimes tombados em coleções.¹⁷ Trata-se de um conjunto de obras que, devidamente interpretado, permite delinear um quadro inicial da composição e distribuição dos répteis continentais ocorrentes no Espírito Santo.

O presente artigo apresenta a compilação dos registros de répteis conhecidos para a Reserva Natural Vale (RNV), um dos principais remanescentes da floresta de tabuleiros do país e uma das maiores áreas protegidas do Espírito Santo, o que permite uma aproximação mais precisa sobre a riqueza e composição de répteis atualmente conhecidas para a região da Reserva.

Área de Estudo

A RNV está localizada nos municípios de Linhares, Sooretama e Jaguaré, na porção norte do Espírito Santo. A temperatura média anual é de 24,3°C, variando entre 18,7 e 29,9°C (média das mínimas e máximas, respectivamente),

tos do Brasil. *Memórias do Instituto Butantan*, 7:51-74, 1933.
 AMARAL, A. *Serpentes do Brasil. Iconografia colorida*. São Paulo: Melhoramentos & EDUSP. 247 p., 1977.

BAILEY, J. R. The snakes of the genus *Chironius* in South-eastern South America. *Occasional Papers of the Museum of Zoology – University of Michigan*, 571:1-21, 1955.

PETERS, J. A. The snakes of the sub-family Dipsadinae. *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology: University of Michigan*, 114:224 p., 1960.

HOGUE, A. R. & ROMANO-HOGE, S. A. L. W. Sinopsis das serpentes peçonhentas do Brasil. 2ª ed. *Memórias do Instituto Butantan*, 42/43:373-496, 1981.

RHODIN, A. G.; MITTERMEIER, R. A. & ROCHA e SILVA, R. Distribution and taxonomic status of *Phrynops bogei*, a rare Chelid turtle from Southeastern Brazil. *Copeia*, 1982(1):179-181, 1982.

¹⁶ Por exemplo: GIARETTA, A. A. *Tropidurus torquatus* (NCN). Home range. *Herpetological Review*, 27(2):80-81, 1996.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G. & PECCININI-SEALE, D. Evidence of an unisexual population of the Brazilian Whiptail Lizard genus *Cnemidophorus* (Teiidae), with description of a new species. *Herpetologica*, 53: 374-382, 1997.

ZAMPROGNO, C. *Uromacerina ricardinii* (Cobra-cipó, São Paulo Sharp Snake). Geographic distribution. *Herpetological Review*, 28(4):211, 1997.

ROCHA, C. F. D. Composição e organização da comunidade de répteis da área de Mata Atlântica da região de Linhares, Espírito Santo. *Anais do 8º Seminário Regional de Ecologia*, São Carlos/SP, vol. 8, p. 869-881, 1998.
 ZAMPROGNO, C. & TEIXEIRA, R. L. Hábitos alimentares da lagartixa-de-parade *Hemidactylus mabouia* (Reptilia, Gekkonidae) da planície litorânea do norte

com uma precipitação pluviométrica média anual de 1.214,6 mm, caracterizada por uma forte variação entre anos.¹⁸ A Reserva está composta por um mosaico de habitats, sendo a maior parte da área coberta por floresta de tabuleiros, além de muçunungas e campos nativos.¹⁹

O entorno da RNV está constituído principalmente por pastagens e culturas agrícolas, com destaque para áreas destinadas a mamão e café. A RNV possui área de 22.711 ha e é adjacente à Reserva Biológica de Sooretama (RBS; 24.000ha), que, juntamente com outras duas reservas privadas existentes na região – Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mutum-Preto (379ha) e RPPN Recanto das Antas (2.212ha) –, formam um bloco contínuo de vegetação nativa (bloco Linhares/Sooretama), que é interceptado pela rodovia BR-101 no sentido sudoeste/nordeste. Esse conjunto reúne aproximadamente 50.000ha de vegetação nativa, representando pouco mais de 10% dos remanescentes de floresta de todo o estado.²⁰

Fontes de dados para a área estudada

Material em acervos herpetológicos nacionais

O município de Linhares possui área aproximada de 3.500km², ocupando quase 8% do estado, mas já foi bem maior, especialmente quando ainda estava ligado a Colatina, e antes da emancipação de Rio Bananal (1979) e Sooretama (1994).²¹ Grande parte de seu território atual (53%) é coberta pela planície costeira e por depósitos de sedimentos do rio Doce (predominantemente holocênica), seguida pela planície de tabuleiros (37%), na qual está completamente inserida a RNV, e pela zona serrana (cerca de 10%).²² Entre a planície de tabuleiros e a zona serrana há ainda um notável sistema de lagos barrados de idade holocênica, que conferem ao município de Linhares um feitiço único no estado.²³

A região de Linhares jamais foi objeto de estudos herpetofaunísticos minuciosos, mas os municípios de Linhares e Sooretama têm sido palco de coletas esporádicas pelo menos desde a intensificação da exploração madeireira, agrícola e pastoril do norte do Espírito Santo, ou seja, a partir dos anos 50 do século XX.²⁴ Em razão disso, nosso primeiro esforço para conhecer a fauna de répteis da RNV e da RBS consistiu em consulta direta (visita para exame de espécimes) às principais coleções zoológicas brasileiras que contêm material herpetológico de origem capixaba.²⁵

Na consulta às coleções citadas, todos os répteis procedentes da RNV ou da RBS foram verificados pessoalmente

do Espírito Santo, Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, 58(1):143-150, 1998.

ZERBINI, G. J. et al. *Tropidurus strobilurus* (Lava Lizard). Geographic distribution. *Herpetological Review*, 29(2):111, 1998.

ROCHA, C. F. D. et al. *Cnemidophorus natio* geographic distribution. *Herpetological Review*, 30:109, 1999.

TEIXEIRA, R. L. & GIOVANELLI, M. Ecologia de *Tropidurus torquatus* (Sauria: Tropiduridae) da restinga de Guriri, São Mateus, ES. *Revista Brasileira de Biologia*, 59(1):11-18, 1999.

¹⁷ TEIXEIRA, R. L. Comunidade de lagartos da restinga de Guriri, São Mateus – ES, sudeste do Brasil. *Atlântica*, 23:77-84, 2001.

ZAMPROGNO, C.; ZAMPROGNO, M. G. F. & TEIXEIRA, R. L. Evidence of terrestrial feeding in the arboreal lizard *Enyalius bilineatus* (Sauria, Polychrotidae) of Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*, 61(1):91-94, 2001.

TEIXEIRA, R. L. & FONSECA, F. R. Tópicos ecológicos de *Leposoma scincoides* (Sauria, Gymnophthalmidae) da região de Mata Atlântica de Santa Teresa, Espírito Santo, sudeste do Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 15:17-28, 2003.

TEIXEIRA, R. L.; ROLDI, K. & VRCIBRADIC, D. Ecological Comparisons between the Sympatric Lizards *Enyalius bilineatus* and *Enyalius brasiliensis* (Iguanidae, Leiosaurinae) from an Atlantic Rain-Forest Area in Southeastern Brazil. *Journal of Herpetology*, 39(3):504-509, 2005.

ALMEIDA, A. P.; GASPARINI, J. L. & GERMANO, V. J. *Liophis meridionalis* (NCN). Geographic distribution. *Herpetological Review*, 37(4):498, 2006.

SILVEIRA, A. L. *Thamnodynastes longicaudus*. Geographic distribution. *Herpetological Review*, 37(2):243, 2006.

te, exceto aqueles tombados no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG; Belém/PA). Os registros assim obtidos, contudo, restringem-se a 160 espécimes. Alguns dos acervos consultados possuem dezenas de espécimes etiquetados como procedentes de *Linhares* ou de *Sooretama*, sem especificação topográfica precisa. Em função da extensa área (pretérita e atual) do município de Linhares e da diversidade de ambientes que o compõem, não é possível assumir os registros conhecidos apenas para *Linhares* como de provável ocorrência na RNV. A situação é diferente, porém, quanto a exemplares procedentes de *Sooretama* em relação a uma provável ocorrência na RBS, devido à criação recente deste município e por ele apresentar área menor (586km²) que aquela de Linhares, ressaltando-se que 75% de seu território encontram-se ocupados pela Reserva Biológica.²⁶ Assim, nas coleções examinadas, os espécimes rotulados simplesmente como procedentes de *Linhares* não foram assumidos como evidência direta de presença na RNV, mas aqueles rotulados como procedentes de *Sooretama* puderam ser atribuídos quase inequivocamente como ocorrentes na RBS.

Registros bibliográficos e fotográficos

Até o momento, a única publicação geral sobre répteis da RNV é o inventário breve apresentado em Rocha²⁷, que lista 38 espécies entre Squamata e Testudines. As demais citações de espécies para a RNV na literatura científica são pontuais, em notas de história natural e em revisões taxonômicas em que algum material obtido na Reserva foi utilizado.²⁸ Dessa forma, um recurso alternativo e muito relevante utilizado no presente estudo foi o levantamento de registros fotográficos obtidos dentro da RNV ou em seu entorno nos últimos dez anos. Além de registros feitos por autores do presente estudo, há uma coleção de fotografias feitas por funcionários da Reserva durante suas tarefas diárias, ao se depararem inadvertidamente com serpentes, lagartos, anfisbenas e quelônios. Por determinação da gerência da RNV, foi montado um acervo fotográfico digital da fauna assim registrada, e essas imagens formam um banco valioso de dados sobre a diversidade de répteis ali ocorrentes. Outros pesquisadores em atividade na área também fizeram registros fotográficos que foram cedidos para a presente compilação²⁹, aumentando ainda mais as possibilidades que esse recurso forneceu. Nesse sentido, convém salientar que seis espécies com identificação confiável a partir de fotografias foram registradas para a RNV exclusivamente por este método.

ALMEIDA, A. P. et al. (Org.). *Espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo*. Vitória: IPEMA, 2007. p. 65-74.

BARROS, E. H. & TEIXEIRA, R. L. Diet and fecundity of the Glass-lizard, *Ophiodes striatus* (Sauria, Anguillidae) from the Atlantic Forest in southeastern Brazil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão (Nova Série)*, 22:11-23, 2007.

DELFINO, T. M. & RABELLO, H. Resultados preliminares do levantamento da Ordem Squamata (lagartos e serpentes) da Estação Ambiente Ilha do Meirelles - Cachoeiro de Itapemirim/ES. *Anais do 8º Congresso de Ecologia do Brasil*, Setembro de 2007, Caxambu, Minas Gerais, 2 p. 2007.

VRCIBRADIC, D. *Drymoluber dichrous*. Geographic distribution. *Herpetological Review*, 38(3):486, 2007.

PELOSO, P. L. V. et al. Activity and microhabitat use by the endemic Whiptail lizard *Cnemidophorus natio* (Teiidae) in a restinga habitat (Setiba) in the state of Espírito Santo. *South American Journal of Herpetology*, 3(2): 89-95, 2008.

ZAHER, H.; SCROCCHI, G. & MASIERO, R. Rediscovery and redescription of the type of *Philodryas laticeps* Werner, 1900 and the taxonomic status of *P. oligolepis* Gomes, 1921 (Serpentes, Colubridae). *Zootaxa*, 1940: 25-40, 2008.

SRBEK-ARAÚJO, A. C.; ALBERGARIA, V. D. G. & CHIARELLO, A. G. Revisão da distribuição e dados de história natural do gavião-pombo-pequeno (*Leucopternis lacernulatus*), incluindo o registro de predação sobre teiú (*Tupinambis merianae*) em Mata Atlântica de Tabuleiro, sudeste do Brasil. *Ararajuba*, 17:53-58, 2009.

CHIARELLO, A. G. et al. Abundance of tegu lizards (*Tupinambis merianae*) in a remnant of the Brazilian Atlantic forest. *Amphibia-Reptilia*, 31:563-570, 2010.

Registros recentes com material-testemunho

Em 2013 teve início um levantamento herpetológico de longo prazo na RNV por meio de projeto gerenciado por pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Até o momento, poucas saídas a campo foram realizadas e ainda estão sendo instaladas armadilhas de intercepção e queda (*pitfall traps*) em diferentes pontos da Reserva. Os resultados preliminares desse levantamento constituem outra importante fonte de registro e são aqui incluídos. Além da coleta direta de exemplares, foram aproveitados os répteis encontrados mortos no interior e no entorno da RNV, especialmente os encontrados atropelados em estradas não pavimentadas que cortam a área da Reserva. Esse material-testemunho está preservado na Coleção Zoológica Norte Capixaba (CZNC), do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical da UFES, Campus São Mateus.

Répteis registrados na Reserva Natural Vale

A partir dos registros de literatura foram computadas 46 espécies de répteis para a RNV e/ou para a RBS; nas coleções consultadas, incluindo o material recentemente tombado na CZNC, foi examinado um total de 116 espécimes coletados na RNV, 37 na RBS e nove em topônimos vizinhos à Reserva, contabilizando 41 espécies; e através de registros fotográficos obtidos exclusivamente na RNV foi possível identificar 45 táxons. Em conjunto, essas fontes de registros totalizam 64 espécies de répteis confirmadas para a RNV e seu entorno imediato (quadro 1): quatro quelônios, um crocodiliano e 59 Squamata, dos quais 20 são lagartos e anfisbenas e 39 são serpentes.

Quadro 1. Répteis registrados na Reserva Natural Vale ou em seu entorno imediato. A coluna “L” representa registros obtidos a partir da literatura; a coluna “C”, registros das coleções examinadas; e a coluna “F”, registros fotográficos. O ordenamento taxonômico segue Bérnils & Costa³⁰ sem subfamílias. Algumas espécies estão representadas nas figuras 1, 2, 3 e 4

TÁXONS	L	C	F	Fig.
ORDEM TESTUDINES				
GEOEMYDIDAE				
1 <i>Rhinoclemmys</i> sp.			X	1
TESTUDINIDAE				
2 <i>Chelonoidis carbonarius</i> (Spix, 1824)			X	1
3 <i>Chelonoidis denticulatus</i> (Linnaeus, 1766)	43		X	1

- FERREIRA, R. B. & MENDES, S. L. Herpetofauna composition of the Universidade Federal do Espírito Santo. *Sitientibus*, 10(4):279-285, 2010.
- GASPARINI, J. L.; KOSKI, D. A. & PELOSO, P. L. V. Reptilia, Squamata, Leiosauridae, *Urostrophus vautieri* Duméril and Bibron, 1837: Distribution extension, new state record, and geographic distribution map. *Check List*, 6(3):432-433, 2010.
- TONINI, J. F. R. *et al.* Tetrápodes não voadores da Reserva Biológica de Duas Bocas, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil. *Biota Neotropica*, 10:1-20, 2010.
- CURCIO, F. F. *et al.* Redescription of *Apostolepis longicaudata* (Serpentes: Xenodontinae) with comments on its hemipenial morphology and natural history. *Herpetologica*, 67(3):318-331, 2011.
- MONDIN, A. C.; SRBEK-ARAUJO, A. C. & DUARTE, M. R. *Pseudoboa nigra* (NCN). Prey. *Herpetological Review*, 42:619-619, 2011.
- SILVA-SOARES, T. *et al.* Continental, insular and coastal marine reptiles from the municipality of Vitória, state of Espírito Santo, southeastern Brazil. *Check List*, 7(3):290-298, 2011.
- FERREIRA, R. B. & SILVA-SOARES, T. Road Mortality of snakes at the Parque Estadual da Fonte Grande, an urban forest of southeastern Brazil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 29:5-15, 2012.
- GASPARINI, J. L. *Anfíbios & Répteis, Vitória e Grande Vitória, Espírito Santo*. Vitória: Gráfica Santo Antônio, 2012. 100 p.
- ¹⁸ Ver artigo de Maria Cecília Kierulff e outros (Reserva Natural Vale) neste volume.
- ¹⁹ GARAY, I. *et al.* Diversidade funcional da cobertura arbórea. In: GARAY, I. & RIZZINI, C. M. (Org.). *A Floresta Atlântica de Tabuleiros: diversidade funcional da cobertura arbórea*. Petrópolis: Vozes, 2004. p. 3-56.

TÁXONS	L	C	F	Fig.	
CHELIDAE					
4 <i>Acanthocheilus radiolata</i> (Mikan, 1820)	43	X	X	1	
ORDEM CROCODYLIA					
ALLIGATORIDAE					
5 <i>Caiman latirostris</i> (Daudin, 1801)			X	1	
ORDEM SQUAMATA					
GEKKONIDAE					
6 <i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnés, 1818)	38, 43 e 45	X			
PHYLLODACTYLIDAE					
7 <i>Gymnodactylus darwini</i> (Gray, 1845)	31, 32 e 43	X	X	1	
MABUYIDAE					
8 <i>Brasiliscincus agilis</i> (Raddi, 1823)	43		X		
9 <i>Psychosaura macrorhyncha</i> (Hoge, 1947)	43		X	1	
DACTYLOIDAE					
10 <i>Dactyloa punctata</i> (Daudin, 1802)	43		X		
11 <i>Norops fuscauratus</i> (D'Orbigny, 1837)	43		X		
12 <i>Norops ortonii</i> Cope, 1868	43		X	X	
LEIOSAURIDAE					
13 <i>Enyalius pictus</i> (Schinz, 1822)	37		X		
POLYCHROTIDAE					
14 <i>Polychrus marmoratus</i> (Linnaeus, 1758)	43		X	X	2
TROPIDURIDAE					
15 <i>Tropidurus torquatus</i> (Wied, 1820)	42, 43 e 48	X	X		
GYMNOPHTHALMIDAE					
16 <i>Ecpleopus gaudichaudi</i> Duméril & Bibron, 1839	43		X	X	2
17 <i>Leposoma scincoides</i> Spix, 1825	43		X		
TEIIDAE					
18 <i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)	31 e 43		X		
19 <i>Ameivula nativo</i> (Rocha, Bergallo & Peccinini-Seale, 1997) ¹⁸	43 e 44	X	X	4	
20 <i>Kentropyx calcarata</i> Spix, 1825	40 e 43	X	X	2	
21 <i>Salvator merianae</i> Duméril & Bibron, 1839	31, 43, 46 e 47		X	2	
ANGUIDAE					
22 <i>Diploglossus fasciatus</i> (Gray, 1831)			X	X	1
23 <i>Ophiodes cf. fragilis</i> (Raddi, 1820)	43		X		
AMPHISBAENIDAE					
24 <i>Amphisbaena nigricauda</i> Gans, 1966 ¹⁹	35 e 43		X		
25 <i>Leposternon wuchereri</i> (Peters, 1879)	36 e 43				
TYPHLOPIDAE					
26 <i>Typhlops brongersmianus</i> Vanzolini, 1976	43		X	X	
LEPTOTYPHLOPIDAE					
27 <i>Trilepida salgueiroi</i> (Amaral, 1955)			X	X	
BOIDAE					
28 <i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758	43		X		

- ²⁰ FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica - Período 2012-2013*. São Paulo, 2014. Disponível em: http://mapas.sosma.org.br/wp-content/uploads/2014/05/atlas_2012-2013_relatorio_tecnico_20141.pdf. Acesso dezembro de 2014.
- ²¹ Dados do IBGE disponíveis na internet.
- ²² Dados do IBGE e da Prefeitura Municipal de Linhares, disponíveis na internet.
- ²³ EGLER, W. A. A zona pioneira ao norte do rio Doce. *Revista Brasileira de Geografia*, 13(2):223-264, 1951.
MELLO, C. L. et al. Quaternary sedimentation, neotectonics and the evolution of the Doce River Middle Valley lake system (Southeastern Brazil). *Revista do Instituto Geológico de São Paulo*, 20(1/2):29-36, 1999.
- ²⁴ TRAVASSOS, L. *Op. cit.*
TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. *Op. cit.*
EGLER, W. A. *Op. cit.*
OLIVEIRA, J. T. *História do Estado do Espírito Santo*. 3ª ed. Coleção Canaã, vol. 8. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2008. 670 p.
- ²⁵ Coleções consultadas: Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML, Santa Teresa/ES), Instituto Butantan (IBSP, São Paulo/SP), Museu de Zoologia Dr. Adão José Cardoso (ZUEC, Campinas/SP), Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Santa Cruz (MZUESC, Ilhéus/BA), Museu de Zoologia João Moojen (MZUFV, Viçosa/MG), Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI, Curitiba/PR) e Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG, Belém/PA). Três coleções significativas foram examinadas apenas parcialmente e devem conter mais material de Linhares e Sooretama: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZ-USP, São Paulo/SP), Museu

TÁXONS	L	C	F	Fig.
29 <i>Corallus hortulanus</i> (Linnaeus, 1758)	43	X	X	2
30 <i>Epicrates cenchria</i> (Linnaeus, 1758)	43	X*	X	2
COLUBRIDAE				
31 <i>Chironius bicarinatus</i> (Wied, 1820)	43		X	2
32 <i>Chironius exoletus</i> (Linnaeus, 1758)	41*		X	
33 <i>Chironius foveatus</i> Bailey, 1955			X	
34 <i>Chironius fuscus</i> (Linnaeus, 1758)	41 e 43		X	
35 <i>Chironius laeovicollis</i> (Wied, 1824)			X	
36 <i>Drymoluber dichrous</i> (Peters, 1863)	43		X	
37 <i>Leptophis abaetulla liocercus</i> (Wied, 1824)	43		X	2
38 <i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler in Spix, 1824)	43		X	
39 <i>Pseustes sulphureus poecilostoma</i> (Wied, 1824)	43		X	X
DIPSADIDAE				
40 <i>Caaeteboia amarali</i> (Wettstein, 1930)	50		X	
41 <i>Dipsas albifrons</i> (Sauvage, 1884)			X	X 3
42 <i>Dipsas indica petersi</i> Hoge, 1975	34*			
43 <i>Elapomorphus wuchereri</i> Günther, 1861			X	X* 3
44 <i>Erythrolamprus aesculapii</i> (Linnaeus, 1766)			X	X 3
45 <i>Erythrolamprus miliaris</i> (Linnaeus, 1758)	31 e 43		X	X
46 <i>Erythrolamprus p. poecilogyrus</i> (Wied, 1825)	43		X	
47 <i>Erythrolamprus reginae</i> (Linnaeus, 1758)			X	X
48 <i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758)	33			X
49 <i>Oxyrhopus formosus</i> (Wied, 1820)	49*		X*	
50 <i>Oxyrhopus petolaris digitalis</i> Reuss, 1834			X	X
51 <i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duméril, Bibron & Duméril, 1854				X 3
52 <i>Philodryas olfersii</i> (Liechtenstein, 1823)	43			
53 <i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)	48		X	X
54 <i>Sibynomorphus newwiedi</i> (Ihering, 1911)				X
55 <i>Siphlophis compressus</i> (Andersson, 1901)			X	X 3
56 <i>Taeniophallus affinis</i> (Günther, 1858)	31*e 39*			
57 <i>Thamnodynastes hypoconia</i> (Cope, 1860)	43			
58 <i>Xenodon merremii</i> (Wagler in Spix, 1824)	43		X	X
59 <i>Xenodon rabdocephalus</i> (Wied, 1824)			X	X 3
ELAPIDAE				
60 <i>Micrurus corallinus</i> (Merrem, 1820)	43		X	X
VIPERIDAE				
61 <i>Bothrops bilineatus</i> (Wied, 1821) ☠	43			
62 <i>Bothrops jararaca</i> (Wied, 1824)			X	X
63 <i>Bothrops leucurus</i> Wagler in Spix, 1824	43		X	X
64 <i>Lachesis muta</i> (Linnaeus, 1766) ☠				X 3
TOTAL	46	41	45	

☠ Répteis incluídos nas listas de espécies ameaçadas no Brasil e no Espírito Santo (ver texto). *Registro apenas para a REBIO Sooretama.

Nacional (MNRJ, Rio de Janeiro/RJ) e Museu de Ciências Naturais da PUCMinas (MCNR, Belo Horizonte/MG).

²⁶ Dados do IBGE disponíveis na internet.

²⁷ ROCHA, C. F. D. *Op. cit.*

²⁸ Referências acompanham o quadro 1.

²⁹ Pelas fotografias que nos foram gentilmente repassadas, agradecemos Ana Bárbara Barros, Átilla C. Ferreguetti, José Eduardo Simon (*in memoriam*), Justiniano Magnago, Lucas D. Lima, Maria Cecília M. Kierulff, Mariana F. Rocha, Pedro T. Vargas, Raphael Rabello-Reis, Renan D. Moysés, Vinícius C. Lopes e Waldney P. Martins.

³⁰ BÉRNILS, R. S. & COSTA, H. C. Répteis brasileiros: Lista de espécies. *Herpetologia Brasileira*, 3(3):74-84, 2014.

³¹ TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. *Op. cit.*

³² VANZOLINI, P. E. Sobre a diferenciação geográfica de *Gymnodactylus geckoides* (Sauria, Gekkonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 11(14): 225-262, 1953.

³³ DUELLMAN, W. E. A monographic study of the Colubrid snake genus *Leptodeira*. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 114 (1):1-152, 1958.

³⁴ PETERS, J. A. The Snakes of the Subfamily Dipsadinae. *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology, University of Michigan*, 114:1-143, 1960.

³⁵ GANS, C. Studies on Amphisbaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 3. The small species from Southern South America commonly identified as *Amphisbaena darwini*. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 134 (3):185-260, 1966.

³⁶ GANS, C. Studies on Amphisbaenids (Amphisbaenia, Reptilia). 4. A review of the Amphisbaenid genus *Leposternon*. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 144 (6):379-464, 1971.



Figura 1: Alguns répteis com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale (RNV), Linhares, Espírito Santo. De cima para baixo, esquerda para direita: *Chelonoidis carbonarius* (RNV; foto: Ana Carolina Srbek-Araujo), *Chelonoidis denticulatus* (RNV; foto: Ana Carolina Srbek-Araujo), *Rhinoclemmys* sp. (RNV; foto: Ana Carolina Srbek-Araujo), *Acanthochelys radiolata* (RNV; foto: Alice C. Mondin, acervo RNV), *Caiman latirostris* (RNV; foto: Alice C. Mondin, acervo RNV), *Gymnodactylus darwini* (RNV; foto: Renato S. Bérnils), *Psychosaura macrorhyncha* (RNV; foto: Átilla C. Ferreguetti), *Diploglossus fasciatus* (RNV; foto: Vagno Fernandes, acervo RNV)

- ³⁷ JACKSON, J. Differentiation in the genera *Enyalius* and *Strobilurus* (Iguanidae): Implications for Pleistocene climatic changes in eastern Brazil. *Arquivos de Zoologia*, 30:1-79, 1978.
- ³⁸ VANZOLINI, P. On South American *Hemidactylus* (Sauria, Gekkonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 31(20):307-343, 1978.
- ³⁹ DI-BERNARDO, M. & LEMA, T. O gênero *Rhadinaea* Cope, 1863, no Brasil meridional. III. *Rhadinaea affinis* (Günther, 1858) (Serpentes, Colubridae). *Acta Biologica Leopoldensia*, 10(2):223-252, 1988.
- ⁴⁰ GALLAGHER, D. S. Jr. & DIXON, J. R. Taxonomic revision of the lizard genus *Kentropyx* Spix (Sauria: Teiidae). *Bollettino dei Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, 10(1):125-171, 1992.
- ⁴¹ DIXON, J. R.; WIEST, J. A. & CEI, J. M. Revision of the Neotropical snake genus *Chironius* Fitzinger (Serpentes, Colubridae). *Bollettino dei Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, Monografie 13, 1993.
- ⁴² GIARETTA, A. A. *Op. cit.*
- ⁴³ ROCHA, C. F. D. *Op. cit.*
- ⁴⁴ ROCHA, C. F. *et al. Op. cit.*
- ⁴⁵ ZAMPROGNO, C. & TEIXEIRA, R. L. *Op. cit.*
- ⁴⁶ SRBEK-ARAÚJO, A. C. *et al. Op. cit.*
- ⁴⁷ CHIARELLO, A. *et al. Op. cit.*
- ⁴⁸ MONDIN, A. *et al. Op. cit.*
- ⁴⁹ TONINI, J. R. *et al. Op. cit.*
- ⁵⁰ PASSOS, P.; RAMOS, L. & PEREIRA, D. Distribution, natural history, and morphology of the rare snake, *Caaeteboia amarali* (Serpentes: Dipsadidae). *Salamandra*, 48(1):51-57, 2012.



Figura 2: Alguns répteis com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale (RNV), Linhares, Espírito Santo. De cima para baixo, esquerda para direita: *Polychrus marmoratus* (RNV; foto Geovane Souza Siqueira, acervo RNV), *Ecleopopus gaudichaudi* (RNV; foto: João Luiz Gasparini), *Kentropyx calcarata* (RNV; foto: Átilla Colombo Ferreguetti), *Salvator merianae* (RNV; foto: Átilla Colombo Ferreguetti), *Corallus hortulanus* (RNV; foto: Renan D. Moysés), *Epicrates cenchreria* (RNV; foto Ana Bárbara Barros), *Leptophis abaeatulla liocercus* (RNV; foto: Ana Paula Campagnaro, acervo RNV), *Chironius bicarinatus* (RNV; foto: Ana Carolina Srbek-Araujo)



Figura 3: Alguns répteis com ocorrência confirmada para a Reserva Natural Vale (RNV), Linhares, Espírito Santo. De cima para baixo, esquerda para direita: *Dipsas albifrons* (RNV; foto: Renan D. Moysés), *Elapomorphus wuchereri* (Reserva Biológica de Sooretama, Espírito Santo; foto: Lucas D. Lima), *Erythrolamprus aesculapii* com desenho dorsal intermediário entre mônades e diádes (RNV; foto: Ana Carolina Srbek-Araujo), *E. aesculapii* com desenho dorsal em diádes bem definidas (Reserva Biológica de Sooretama, Espírito Santo; foto: Renato S. Bérnils) *Oxyrhopus trigeminus* (RNV; autor desconhecido, acervo RNV), *Siphlophis compressus* (RNV; foto: Ana Bárbara Barros), *Xenodon rhabdocephalus* (RNV; foto: Renan D. Moysés), *Lachesis muta* (RNV; foto: Waldney P. Martins)

Répteis não registrados na Reserva Natural Vale: suposições

Com base na literatura herpetológica e em registros de coleções, estima-se a ocorrência de cerca de 140 táxons de répteis para o estado do Espírito Santo⁵¹, entre os quais se destacam: (1) dois lagartos endêmicos ao estado, *Dactyloa nasofrontalis* e *D. pseudotigrina*⁵², e um endêmico do Caparaó, na divisa entre Espírito Santo e Minas Gerais, *Caparaonia itaiquara*⁵³; (2) algumas serpentes raras, como *Apostolepis* aff. *longicaudata*, *Dipsas sazimai*, *Philodryas laticeps* e *Oxyrhopus formosus*⁵⁴; (3) táxons relacionados à Amazônia, em continuidade ao observado na Bahia⁵⁵, como *Dipsas indica* e *Rhinoclemmys* sp.⁵⁶; e (4) serpentes típicas de formações vegetacionais abertas (mormente cerrados) do Brasil Central, normalmente não registradas na Mata Atlântica⁵⁷.

As 64 espécies de répteis registradas para a RNV representam uma considerável porção (quase metade) dos cerca de 140 táxons indicados para o Espírito Santo, e esses números devem aumentar com investimento em inventários e outros estudos na área da Reserva. Mesmo com as pesquisas já realizadas na RNV, há consideráveis deficiências amostrais, uma vez que nem o estudo de Rocha⁵⁸, nem o levantamento que se encontra em andamento na RNV, ou o inventário realizado entre 2003 e 2006 na RBS, tiveram oportunidade de amostrar satisfatoriamente os ambientes ali presentes. Nesse sentido, entre os répteis ainda não registrados para a RNV, mas com ocorrência muito provável, uma vez que contam com registros para localidades próximas⁵⁹, citam-se: *Phrynosoma geoffroanus*, *Strobilurus torquatus*, *Micrablepharus maximiliani*, *Amphisbaena alba*, *Leposternon microcephalum*, *Mastigodryas bifossatus*, *Tantilla* sp., *Apostolepis* aff. *longicaudata*, *Clelia plumbea*, *Coronelaps lepidus*, *Dipsas sazimai*, *D. variegata*, *Helicops carinicaudus*, *Siphlophis pulcher*, *Philodryas patagoniensis*, *Thamnodynastes nattereri*, *Tropidodryas serra*, *Micrurus* cf. *lemniscatus* e *M. ibiboboca*.

Contudo, há também importantes questões biogeográficas históricas e ecológicas que explicariam algumas das ausências constatadas. Determinadas espécies não foram registradas para a RNV e talvez nunca o sejam, pois sua ocorrência em território capixaba parece não incluir as terras baixas e as florestas de tabuleiro do litoral norte do estado, entre a foz do rio Doce e a divisa com a Bahia.

Algumas dessas ausências podem estar ligadas ao fato de a distribuição de determinados répteis da Mata Atlântica

⁵¹ Estudo em andamento por Renato S. Bérnils, Antônio de Pádua Almeida e João Luiz Gasparini.

⁵² Ambos descritos como *Anolis* por Afrânio do Amaral em 1933.

⁵³ RODRIGUES, M. T. et al. A new genus of Microteiid Lizard from the Caparaó Mountains, Southeastern Brazil, with a discussion of relationships among Gymnophthalminae (Squamata). *American Museum Novitates*, 3.673:1-27, 2009.

⁵⁴ ARGÔLO, A. J. S. *As serpentes dos cacauais do sudeste da Bahia*. Ilhéus: Editus, 2004. 260 p.

ZAHER, H. *Op. cit.* MACCULLOCH, R. D. et al. The genus *Oxyrhopus* (Serpentes: Dipsadidae: Xenodontinae) in Guyana: morphology, distributions and comments on taxonomy. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 49(36):487-495, 2009.

FERNANDES, D. S.; MARQUES, O. A. V. & ARGÔLO, A. J. S. A new species of *Dipsas* Laurenti from the Atlantic Forest of Brazil (Serpentes: Dipsadidae). *Zootaxa*, 2.691:57-66, 2010.

TONINI, J. F. R. et al. *Op. cit.* CURCIO, F. F. *Op. cit.*

⁵⁵ ARGÔLO, A. J. S. *Op. cit.* FREITAS, M. A. & SILVA, T. F. S. *A herpetofauna da Mata Atlântica nordestina*. Pelotas: USEB, 2005. 161 p.

⁵⁶ Encontros recentes, em preparação para publicar (Antônio de Pádua Almeida e João Luiz Gasparini).

⁵⁷ Dados das coleções consultadas e também de: SILVA Jr., N. J. & SITES Jr., J. W. Revision of the *Micrurus frontalis* complex (Serpentes: Elapidae). *Herpetological Monographs*, 13:142-194, 1999.

ALMEIDA, A. P.; GASPARINI, J. L. & GERMANO, V. J. *Op. cit.*
ZAHER, H. *Op. cit.*
COSTA, H. C.; MOURA, M. R. & FEIO, R. N. Taxonomic revision of *Drymoluber* Amaral, 1930 (Serpentes: Colubridae). *Zootaxa*, 3.716 (3):349-394, 2013.

⁵⁸ ROCHA, C. F. D. *Op. cit.*

⁵⁹ Dados das coleções consultadas e da literatura.

⁶⁰ Renato S. Bérnils, observações pessoais.

não atingir a região da RNV, com limite de ocorrência setentrional ou meridional, em terras capixabas, distante dos municípios de Linhares e Sooretama, como, por exemplo, o cágado *Mesoclemmys hogei* e as serpentes *Dipsas indica*, *Echivanthera undulata* e *Thamnodynastes strigatus*. Outros répteis não registrados na região estudada ocorrem em áreas elevadas e montanhosas sujeitas a climas mais frios, inclusive com campos rupestres ou com matas interioranas (estacionais) junto à divisa com Minas Gerais, como no caso do cágado *Hydromedusa maximiliani*; dos lagartos *Caparaonia itaiquara*, *Heterodactylus imbricatus*, *Dactyloa nasofrontalis*, *D. pseudotigrina*, *Enyalius bilineatus* e *Urostrophus vautieri*; e das serpentes *Atractus zebrinus*, *Dipsas alternans*, *Echivanthera amoena*, *E. melanostigma*, *Elapomorphus quinquelineatus*, *Liotyphlops beui*, *Micrurus decoratus*, *Siphlophis longicaudatus*, *Taeniophallus persimilis* e *Tropidophis paucisquamis*⁶⁰.

Espécies claramente associadas às formações abertas (cerrados) de regiões interioranas do Brasil são improváveis de encontrar no interior da RNV, embora algumas contem registros para áreas limítrofes à Reserva. *Drymoluber brazili* e *Lygophis meridionalis*, por exemplo, foram encontradas apenas em áreas estritamente relacionadas ao vale do rio Doce, distanciando-se pouco de suas margens e várzeas. Outras serpentes, como *Chironius quadricarinatus*, *Micrurus frontalis*, *Oxyrhopus guibei* e *Sibynomorphus mikanii*, ocupam ambientes abertos ao norte ou ao sul do rio Doce, mas a presença dessas espécies em ambientes originalmente florestados no Espírito Santo permanece pouco estudada, sendo necessário confirmar certas ocorrências (que podem se tratar de erros de tombamento nas coleções) e revisar o *status* taxonômico de outras.

Há ainda um grupo de espécies cuja distribuição é intrigante. São animais que possuem ampla distribuição ao longo da Mata Atlântica e, ao sul do rio Doce, ocorrem com frequência em florestas litorâneas ou tanto em litorâneas quanto em montanhas, mas ao norte daquele rio somente aparecem em florestas montanhas de Minas Gerais e Bahia, eventualmente reaparecendo, também (ou somente), no litoral baiano. O desenho corológico apontado por seus registros de ocorrência parece “evitar” as terras baixas da Mata Atlântica da metade norte do Espírito Santo e do extremo sul da Bahia, fenômeno que ainda carece de explicação e está sendo estudado no momento⁶¹. As serpentes *Bothrops jararacussu*, *Cercophis auratus*, *Imantodes cenchoa*,

⁶¹ Renato Bérnils, Antônio de Pádua Almeida, João Luiz Gasparini e Antônio J. Argôlo.

⁶² ROCHA, C. F. D. *et al.* 1997. *Op cit.*

⁶³ Por exemplo, PERACCHI, A. L. & ALBUQUERQUE, S. T. Quirópteros do Município de Linhares, Estado do Espírito Santo, Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Revista Brasileira de Biologia*, 53(4): 575-581, 1993.

MENDES, S. L. Importância dos remanescentes de Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo para a conservação de primatas. *Cadernos de Pesquisa da UFES*, 4(1):1-14, 1995.

CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das Matas de Tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 11/12:229-247, 2000.

LORENZUTTI, R. & ALMEIDA, A. P. A coleção de mamíferos do Museu Elias Lorenzutti em Linhares, Estado do Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 19:59-74, 2006.

CHIARELLO, A. G. *et al.* (Org.). *Espécies da fauna ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo*. Vitória: IPEMA, 2007. p. 29-45.

MOREIRA, D. O.; COUTINHO, B. R. & MENDES, S. L. O status do conhecimento sobre a fauna de mamíferos do Espírito Santo baseado em registros de museus e literatura científica. *Biota Neotropica*, 8(2):163-173, 2008.

SRBEK-ARAÚJO, A. C. *et al.* Recent records of the giant-armadillo *Priodontes maximus* (Kerr, 1792) (Cingulata, Dasypodidae), in the Atlantic Forest of Minas Gerais and Espírito Santo: Last refuges of the species in the Atlantic forest? *Zoologia*, 26(3):461-468, 2009.

PIMENTA, V. T. *et al.* First occurrence of *Lonchophylla bokermanni* Sazima, Vizotto & Taddei, 1978 (Phyllostomidae) in Espírito Santo State, Southeastern Brazil. *Chiroptera Neotropical*, 16(2): 740-742, 2010.

PERACCHI, A. L.; NOGUEIRA, M. R. & LIMA, I.

Oxyrhopus clathratus, *Spilotes pullatus*, *Tropidodryas striaticeps* e *Xenodon newwiedi* estão entre as espécies que apresentam essa distribuição.

A localidade-tipo de *Ameivula nativo* (Rocha, Bergallo & Peccinini-Seale, 1987) (Squamata, Teiidae)

O lagartinho-do-nativo, *Ameivula nativo*, foi descrito em 1997 a partir de material obtido na RNV.⁶² O local exato de obtenção do holótipo e dos parátipos foi publicado como sendo “Nativo do Paraju, Reserva Florestal da Companhia Vale do Rio Doce, Municipality of Linhares, Espírito Santo State, 19°18' S, 40°19' W”, um campo nativo com influência de restinga situado na borda leste da Reserva Natural Vale.



Figura 4: *Ameivula nativo*: acima, na RNV (foto: Ana Carolina Srbek-Araujo); abaixo, na Restinga de Camburi, Vitória, Espírito Santo (foto: João Luiz Gasparini)

P. Novos achegos à lista dos quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil (Mammalia, Chiroptera). *Chiroptera Neotropical*, 17(1): 842-852, 2011.

Ver artigo de Ana Carolina Srbek-Araujo, Mariana Ferreira Rocha e Adriano Lúcio Peracchino (A Mastofauna da Reserva...) no presente volume.

⁶⁴ Por exemplo: SIMÃO, I.; SANTOS, F. A. M. & PIZO, M. A. Vertical Stratification and Diet of Psittacids in a Tropical Lowland Forest of Brazil. *Biological Conservation*, 96(2):209-217, 1997. MARSDEN, S. J. *et al.* Parrot populations and habitat use in and around two lowland Atlantic Forest reserves, Brazil. *Biological Conservation*, 96(2):209-217, 2000. SIMON, J. E. As aves como grupo bioindicador da qualidade de ambientes em restauração. In: SIQUEIRA, L. P. & MESQUITA, C. A. B. (Org.). *Meu pé de Mata Atlântica: experiências de recomposição florestal em propriedades particulares no Corredor Central*. Rio de Janeiro: Bio-Atlântica, 2007. p. 92-123. SRBEK-ARAUJO, A. C.; SILVEIRA, L. F. & CHIARELLO, A. G. The Red-billed Curassow (*Crax blumenbachii*): habitat use, social organization and daily activity patterns. *The Wilson Journal of Ornithology*, 124(2):321-327, 2012. Ver artigo de Ana Carolina Srbek-Araujo e outros (A Avifauna da Reserva...) no presente volume.

⁶⁵ ALMEIDA, A. P. *et al.* *Espécies da fauna... Op. cit.* Portaria nº 444 do Ministério do Meio Ambiente, de 17 de dezembro de 2014.

⁶⁶ Também chamado de lagartinho-de-Linhares, embora a distribuição conhecida para *Ameivula nativo* abranja desde Camamu, na Bahia, até Guarapari, no Espírito Santo: VRCIBRADIC, D.; ROCHA, C. F. D. & TEIXEIRA, R. L. *Cnemidophorus*

As coordenadas informadas na publicação original, no entanto, equivalem a um ponto localizado a quase 50km em linha reta da correta localidade-tipo, em direção sudoeste. Assim sendo, propõe-se que as coordenadas geográficas da localidade-tipo de *Cnemidophorus nativo* Rocha, Bergallo & Peccinini-Seale, 1987 sejam corrigidas para 19°08'30"S e 39°53'00"W em Datum SAD69 (= UTM 24K 407105/7883262), correspondentes à posição real do Nativo do Paraju.

A Reserva Natural Vale na conservação dos répteis

Diversamente do que já se conhece sobre os mamíferos⁶³ e as aves⁶⁴, ainda não foi completamente avaliado o papel que a RNV e a RBS (bloco Linhares/Sooretama) representam para a conservação dos répteis da Mata Atlântica. É certa a ocorrência, na RNV, de *Ameivula nativo*, *Amphisbaena nigricauda*, *Bothrops bilineatus* e *Lachesis muta*, espécies enquadradas em categorias de ameaça nas listas brasileira e/ou capixaba da fauna ameaçada de extinção⁶⁵, mas estas são observações pontuais.

O lagartinho-do-nativo, *Ameivula nativo*⁶⁶, tem-se mostrado comum nos ambientes abertos da RNV (Campos Nativos), ecossistemas muito similares às restingas costeiras. Este lagarto ocorre em diversas restingas do Espírito Santo e da Bahia, um dos habitats sob maior pressão de destruição por sua localização junto à costa.⁶⁷ Em função do *status* de espécie ameaçada no estado e nacionalmente, tem-se evitado capturar espécimes de *Ameivula nativo* para coleções, mas foram obtidos registros visuais recentes em diferentes campos nativos da porção leste da RNV e em restingas vizinhas.⁶⁸

A pico-de-jaca, *Lachesis muta*, às vezes referenciada por seu nome amazônico, surucucu, foi citada por funcionários da RNV em entrevistas não ordenadas conduzidas em 2012 e 2013⁶⁹, sempre com dúvidas quanto ao reconhecimento da espécie. A única constatação da ocorrência de *L. muta* na RNV se deu através de fotografia fornecida pelo Dr. Waldney P. Martins, primatólogo que registrou a espécie casualmente no interior da mata, em local de coordenadas 19°09'44"S e 40°01'42"W em Datum SAD69 (UTM 24K 391874/7880889).

A jararaca-de-patioba, *Bothrops bilineatus*, também chamada na região de jararaca-verde, jararaca-patioba ou simplesmente patioba, também foi mencionada nas entrevistas acima citadas, mas ainda menos do que a pico-de-jaca.

nativo (NCN). Geographic distribution. *Herpetological Review*, 33(3):223, 2002.

PELOSO, P. L. V. et al. *Op. cit.*
GASPARINI, J. L. *Op. cit.*

⁶⁷ ROCHA, C. F. D. et al. *A biodiversidade nos grandes remanescentes florestais do estado do Rio de Janeiro e nas restingas da Mata Atlântica*. São Carlos: Rima, 2003. 156 p.
ROCHA, C. F. D. et al. Endemic and threatened tetrapods in the restingas of the biodiversity corridors of Serra do Mar and of the Central da Mata Atlântica in eastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 65(1): 159-168, 2005.

ROCHA, C. F. D. et al. The remnants of restinga habitats in the Brazilian Atlantic Forest of Rio de Janeiro state, Brazil: Habitat loss and risk of disappearance. *Brazilian Journal of Biology*, 67(2):263-273, 2007.

⁶⁸ Renato S. Bérnils e Ana Carolina Srbek-Araujo, observações pessoais.

⁶⁹ Renato S. Bérnils, observações pessoais.

⁷⁰ ROCHA, C. F. D. 1998. *Op. cit.*

⁷¹ Renato S. Bérnils, observações pessoais.

⁷² MARTINS, M. & MOLINA, F. B. Panorama geral dos répteis ameaçados do Brasil. In: MACHADO, A. B.; DRUMMOND G. M. & PAGLIA, A. P. (Ed.). *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*, 2008. p. 327-334.

⁷³ Revisão feita através de *workshops* coordenados pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios (RAN) do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICM-Bio), com assessoria da IUCN (*International Union for Conservation of Nature*).

⁷⁴ PASSAMANI, M. & MENDES, S. (Org.). *Espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo*. Vitória: IPEMA, 2007. 140 p.

Isso se deve possivelmente ao fato de se tratar de espécie menor e arborícola, que se camufla muito bem em meio à vegetação. Além de ter sido registrada para a RNV em literatura⁷⁰, um dos funcionários afirmou ter sido picado por essa espécie enquanto trabalhava na Reserva⁷¹ e sua narrativa detalhada pareceu confiável. A jararaca-de-patioba não parece ser comum na área, mas a carência de registros pode ser consequência do hábito e da coloração críptica da espécie.

A lista nacional de fauna ameaçada que estava em vigor até recentemente era do ano de 2003⁷²; a portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 444 de 17 de dezembro de 2014 modificou consideravelmente a composição das espécies de répteis consideradas ameaçadas de extinção (antes eram 20, agora são 80), mas em relação aos táxons constatados para a RNV, apenas duas espécies receberam novo *status*: *Amphisbaena nigricauda*, que passou de LC (categoria que indicava não estar ameaçada) para EN (Em perigo) e *Ameivula nativo*, antes considerado VU (Vulnerável) e agora também tratado como EN.⁷³ O estado da Bahia está preparando sua primeira relação de fauna ameaçada e o estado do Espírito Santo já começou a discutir a revisão de sua lista, publicada originalmente em 2007⁷⁴. Ao que tudo indica, dada a condição de depauperação em que se encontra a Mata Atlântica, o número de táxons incluídos será maior em todas essas novas listas (nacional e capixaba revisadas, baiana em fase de conclusão), abrangendo quelônios, lagartos e serpentes anteriormente não tratados como ameaçados.

Nesse contexto, o papel de grandes remanescentes preservados (como os quase 23 mil hectares da Reserva Natural Vale) na conservação de répteis da Mata Atlântica é de grande relevância, pois mantêm importante porção da diversidade biológica que já foi perdida em outras áreas do estado e do bioma pelo processo de remoção das florestas. Com base na qualidade e na extensão das áreas protegidas existentes na região de Linhares e Sooretama, supõe-se que ocorram na RNV outras espécies naturalmente raras, que contam com poucos (às vezes únicos) registros para o Espírito Santo, como as já citadas *Apostolepis* aff. *longicaudata*, *Clelia plumbea*, *Dipsas sazimai*, *Oxyrhopus formosus*, *Siphlophis pulcher* e *Philodryas laticeps*. Dessa forma, os dados sobre a comunidade de répteis existente na RNV podem ser ainda considerados preliminares, havendo um grande potencial de acréscimo de novas espécies à lista aqui apresentada a partir da continuidade dos estudos na região.

Agradecimentos:

Renato S. Bérnils é biólogo, doutor em Zoologia e professor da Universidade Federal do Espírito Santo.

renatobernils@gmail.com

Antônio de Pádua L. S. Almeida é biólogo, mestre em Biologia Animal e analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

tonim@tamar.org.br

João Luiz R. Gasparini é biólogo, pesquisador associado da Universidade Federal do Espírito Santo.

gaspa.vix@terra.com.br

Ana Carolina Srbek-Araujo é bióloga, doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre e professora da Universidade Vila Velha.

srbekaraujo@hotmail.com

Carlos Frederico D. Rocha é biólogo, doutor em Ecologia e professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

cfdrocha@gmail.com

Miguel Trefaut Rodrigues é biólogo, doutor em Ciências Biológicas e professor da Universidade de São Paulo.

mturodri@usp.br

Somos gratos a Maria Cecília M. Kierulff, Luiza Avelar, Geovane S. Siqueira e ao Instituto Ambiental Vale, que administra a Reserva Natural Vale, pelo apoio direto a nossos estudos herpetológicos na área, pela permissão de contactar funcionários e técnicos da empresa ou terceirizados para obter dados sobre a fauna local, e pelo livre acesso ao banco de fotografias criado e mantido pela Reserva. Também agradecemos a todos os pesquisadores (citados no texto) que cederam informações e fotografias; aos responsáveis pelas coleções completa ou parcialmente consultadas, como Hélio Q. B. Fernandes, Luísa M. S. Soares, Ronaldo F. M. Pinheiro, Margareth Cancian Roldi, Juliana P. Silva e Alexander Mônico no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), Santa Teresa/ES; Ronaldo Fernandes, Paulo G. H. Passos e Pedro H. M. S. Pinna no Museu Nacional (MNRJ), Rio de Janeiro/RJ; Francisco L. Franco, Giuseppe Puerto, Joaquim Cavalheiro e Valdir J. Germano no Instituto Butantan (IBSP), São Paulo/SP; Hussam Zaher e Carolina Castro-Mello no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), São Paulo/SP; Ivan Sazima e Paulo R. Manzani no Museu de Zoologia Dr. Adão José Cardoso (ZUEC), Campinas/SP; Antônio J. S. Argôlo e Tadeu T. Medeiros no Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Santa Cruz (MZUESC), Ilhéus/BA; Ana L. C. Prudente e João F. M. Sarmento no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Belém/PA (envio de dados por e-mail); Julio C. Moura-Leite no Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), Curitiba/PR; Luciana B. Nascimento no Museu de Ciências Naturais da PUC Minas Gerais (MCNR), Belo Horizonte/MG e Renato N. Feio e Henrique C. Costa no Museu de Zoologia João Moojen (MZUFV), Viçosa/MG. Renato S. Bérnils, Antônio de Pádua Almeida e João Luiz Gasparini agradecem aos colegas que auxiliaram nas atividades de campo na Reserva Natural Vale: Kariny F. Barbosa, Marília Bautz, Paula M. Carvalho, Raphael Rabello-Reis, Renan D. Moysés, Tatielle M. Lima, Maria Cecília M. Kierulff, Ana Bárbara Barros, Átilla C. Ferreguetti, Vinícius Chaga Lopes, Waldney P. Martins, Gilberto Terra R. Alves, Geovane S. Siqueira, José Simplicio dos Santos e Valdecyr Fonseca; a Guanadir Gonçalves Sobrinho e Eliton Lima, gestores, e Antônio Braga e Valdir Martins, analistas ambientais da Reserva Biológica de Sooretama, pelo apoio integral para a realização dos levantamentos de campo; e a Ricardo Lorenzutti, Luiz Lima, Dan Morellato, Christian Paulino e Victor Boninsenha, pelo auxílio nos trabalhos de campo na Reserva Biológica de Sooretama. Miguel Trefaut Rodrigues agradece o apoio de Renato Moraes de Jesus, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a José Cassimiro, Dante Pavan, Felipe Curcio, Mauro Teixeira Jr., Renata Amaro, Rodrigo Lima Santos, Roberto Villela, e José Mário Guellere pelo auxílio no campo.

ANFÍBIOS NA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Antônio de Pádua Almeida
João Luiz Gasparini

O conhecimento sobre a anurofauna do Espírito Santo apresenta ainda muitas lacunas, apesar do esforço amostral intensificado a partir de meados do século passado. Estudos pontuais, referentes a amostragens por curtos períodos de tempo ou à descrição de novas espécies, representam a maior parte dos registros, alguns dos quais carecem de espécimes-testemunho em coleções científicas. Paradoxalmente, a região de Linhares e Sooretama, onde está situada a Reserva Natural Vale, foi uma das áreas mais visitadas por herpetólogos ao longo deste período, permitindo o acúmulo de informações importantes para um diagnóstico da diversidade de espécies presentes na região. Tais informações, associadas a amostragens de longa duração realizadas recentemente – ainda em andamento em algumas áreas – e a registros realizados pelas equipes que atuam no grande bloco contínuo de vegetação remanescente formado pela Reserva Natural Vale (RNV) e pela Reserva Biológica de Sooretama (RBS), permitem um panorama abrangente da anurofauna da região.

Breve histórico sobre o estudo dos anfíbios em Linhares

¹ WIED-NEUWIED, M. *Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens. Heft 7.* pl. 41, fig. 2. Weimar: Landes-Industrie-Comptoir, 1824.

² CARVALHO, A. L. Sobre a validade de *Stereocyclops incrassatus* Cope, 1871 e *Hypopachus mülleri* (Boettger), 1885. *Boletim do Museu Nacional*, 84:1-21, 1948.

³ TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Parque Soóretama, Espírito Santo. *Atas da Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro*, 3(3):10, 1948.

⁴ TRAVASSOS, L.; KLOSS, G. R. & BUHRNHEIM, P. Excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Parque de Reserva e Refúgio Soóretama, no Estado do Espírito Santo, em outubro de 1963. *Boletim do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (Zoologia)*, 23: 1-26, 1959.

TRAVASSOS, L.; TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. & MENDONÇA, J. M. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Parque de Reserva e Refúgio Soóretama, no Estado do Espírito Santo, em outubro de 1963. *Boletim do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (Zoologia)*, 23: 1-26, 1964.

⁵ AGUIRE, A. *Sooretama - Estudo sobre o Parque de Reserva, Refúgio e criação de Animais Silvestres*, "Sooretama", no Município de Linhares, Estado do Espírito Santo. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1951. 85 p.

⁶ BOKERMANN, W. C. A. Microhylidae da coleção do Departamento de Zoologia. *Papéis Avulsos de Zoologia* 10:271-292, 1952.

⁷ BOKERMANN, W. C. A. Notas sobre Hylidae do Espírito Santo. *Revista Brasileira de Biologia*, 26:29-37, 1966. BOKERMANN, W. C. A. Duas novas espécies de *Sphaenorhynchus* (Amphibia, Hylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 28:15-21, 1966.

A primeira menção aos anfíbios em Linhares provavelmente remonta ao Príncipe de Wied-Neuwied, que descreveu, em 1824, a espécie de perereca bromelícola *Phyllodytes luteolus*, a partir de exemplares coletados em Regência, na foz do rio Doce¹. Antenor Leitão de Carvalho mencionou, em 1948, a ocorrência de *Stereocyclops incrassatus* (Cope, 1870) para a região de Barra Seca². Também em 1948, Lauro Travassos e João Ferreira Teixeira de Freitas publicaram um relatório da primeira excursão do Instituto Oswaldo Cruz à área da atual RBS³ – foram realizadas posteriormente mais duas excursões com o objetivo de subsidiar estudos parasitológicos na fauna silvestre, em 1959 e 1963⁴ – mencionando a ocorrência de oito espécies de anuros. Em 1951, Álvaro Coutinho Aguirre, proponente da criação do *Parque de Reserva, Refúgio e Criação de Animais Silvestres de Sooretama*, que proporcionou a existência da atual RBS, mencionou a ocorrência de 14 espécies de anfíbios na área.⁵

Em 1952, uma nova espécie de *Chiasmocleis* foi descrita pelo herpetólogo Werner Carlos Augusto Bokermann a partir de exemplares coletados na localidade de Córrego Juncado⁶; Bokermann foi responsável pelos primeiros estudos realizados com o objetivo de mapear a ocorrência de anfíbios anuros na região, quando, em 1966, produziu uma série de artigos sobre a anurofauna local, reportando a ocorrência de 23 espécies, com a descrição de três novas⁷.

A importância da região de Linhares e Sooretama para a conservação já era reconhecida⁸, e as ameaças, claramente pontuadas, como, em 1945, profeticamente assinalou Travassos:

Atualmente se faz uma grande devastação nas matas do norte do Estado. Dada a natureza do solo e escassez da água somente acessível nas profundas ravinas, a destruição das florestas do planalto transformará esta bela região do nosso País em um semi-deserto sujeito ao flagelo das secas e das enxurradas violentas. Infelizmente ainda não compreendemos que se possa explorar uma floresta sem destruí-la inteiramente, reduzindo a cinzas o que não fôr muito lucrativo transportar. O mau hábito de se reduzir a pastos pobres, pela ação brutal do fogo, extensas zonas do País está cada vez mais prejudicando o clima e reduzindo o rendimento do solo em função da área ocupada. Se não se cuidar, quanto antes, de impedir o arrasamento total do revestimento florestal do norte do Espírito Santo

- BOKERMANN, W. C. A. Dos nuevas especies de *Phyllolaemus* de Espiritu Santo, Brasil (Amphibia, Leptodactylidae). *Physis*, 26(71):193-302, 1966.
- BOKERMANN, W. C. A. Novas espécies de *Phyllobates* do leste e sudeste brasileiro (Anura, Dendrobatidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 27:349-353, 1967.
- ⁸ TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. *Op. cit.* AGUIRRE, A. *Op. cit.*
- ⁹ TRAVASSOS, L. Relatório da excursão realizada no vale do rio Itaúnas, norte do Estado do espírito Santo, nos meses de setembro e outubro de 1944. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 42:488-502, 1945.
- ¹⁰ IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. Nova espécie de *Proceratophrys* da Hiléia Bahiana, Brasil (Amphibia, Anura, Leptodactylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 41:19-24, 1981.
- CRUZ, C. A. G. & PEIXOTO, O. L. Uma nova espécie de *Hyla* do Estado do Espírito Santo, Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae). *Revista Brasileira de Biologia*, 42:721-724, 1982.
- ¹¹ CARAMASCHI, U.; PIMENTA, B. V. S. & FEIO, R. N. Nova espécie do grupo *Hyla geographica* Spix, 1824 da Floresta Atlântica, Brasil (Amphibia, Anura, Hylidae). *Boletim do Museu Nacional (Nova Série, Zoolo-gia)*, 518:1-14, 2004.
- ALMEIDA, A. P. & ANGIULO, A. A new species of *Leptodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from the state of Espírito Santo, Brazil, with remarks on the systematics of associated populations. *Zootaxa*, 1334:1-25, 2006.
- CARAMASCHI, U. & POMBAL JR, J. P. A new species of *Rhinella* Fitzinger, 1826 from the Atlantic rain forest, eastern Brazil (Amphibia, Anura, Bufonidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 46(23):251-259, 2006.
- ¹² SANTOS, F. A. M. Os cursos de Ecologia de Campo na em 50 anos o teremos transformado em um novo nordeste com as calamidades das secas e de enchentes das baixadas pelo rápido escoamento das águas. As profundas ravinas no fundo das quais correm diminutos córregos demonstram o violento efeito das águas nas épocas anteriores à formação do revestimento florestal, produto paciente do trabalho milenar da natureza e que o homem procura, com auxílio do fogo, destruir em algumas décadas.⁹
- As sombrias previsões realmente se concretizaram e a cobertura florestal remanescente no bloco Linhares/Sooretama mostrou a importância da diversidade de anfíbios da região, com a descrição de diversas espécies na área desde os anos 80 do século passado. Expedições de coleta objetivando encontrar espécies ainda não descritas foram organizadas pelo eminente professor Eugenio Izecksohn e seus alunos e ex-alunos, na ocasião: Carlos Alberto Gonçalves da Cruz, Sergio Potsch de Carvalho-e-Silva e Oswaldo Luiz Peixoto; o sapo-chifrudo *Proceratophrys laticeps*, descoberto e descrito da RNV, e a perereca *Scinax agilis*, descoberta e descrita de uma área limdeira à RNV, foram frutos dessas expedições.¹⁰ Novas espécies continuaram a ser descritas na região.¹¹
- O curso de campo realizado anualmente na RNV com alunos da pós-graduação em Ecologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), durante a década de 1990¹², contribuiu, mesmo com a realização de estudos pontuais, para a geração de conhecimento sobre a anurofauna da região¹³; da mesma forma, estudos desenvolvidos ao longo dos últimos anos proporcionaram importante material testemunho sobre os anfíbios anuros na área¹⁴.
- A partir de 2003 teve início um inventário de longa duração da anurofauna da RBS¹⁵, e na RNV em 2013. No presente artigo, apresentamos uma ralação atualizada da anurofauna da RNV, que inclui resultados obtidos em campo e compilação das informações disponíveis na literatura e nas coleções científicas consultadas.

Área de Estudo

A RNV está localizada nos municípios de Linhares, Sooretama e Jaguaré, na porção norte do Espírito Santo, e forma, com a contígua RBS, a maior área contínua de floresta nativa do Espírito Santo. Este bloco vegetacional, entretanto, representa um mosaico de ambientes, com altitudes variando de cerca de 30 até 65m na RNV, chegando a até 200m em sua porção oeste, já na RBS. Uma descrição detalhada da área da RNV é apresentada por Kierulff *et al.*¹⁶

Anfíbios registrados na Reserva Natural Vale

Nas coleções consultadas foram localizados e examinados 604 espécimes coletados na RNV e 189 na RBS, correspondentes a 50 espécies (incluindo o material testemunho decorrente dos levantamentos realizados nas áreas pelos autores); através dos registros de literatura, 38 anfíbios foram computados para a RNV e/ou para a RBS; e 52 espécies foram registradas diretamente nos trabalhos de campo. Esses resultados totalizaram 56 espécies levantadas para a RNV e seu entorno imediato (quadro 1):

Quadro 1: Anfíbios registrados na Reserva Natural Vale ou em seu entorno imediato. A coluna “L” representa registros obtidos a partir da literatura, a coluna “C” representa registros nas coleções examinadas e a coluna “O” representa observações diretas realizadas na RNV e/ou na RBS

TÁXONS	L	C O
CRAUGASTORIADE		
1 <i>Haddadus binotatus</i> (Spix, 1824)	17	X X
AMPHYGNATHODONTIDAE		
2 <i>Gastrotheca megacephala</i> Izecksohn, Carvalho-e-Silva & Peixoto, 2009	18	X
HYLIDAE		
3 <i>Aparasphenodon brunoi</i> Miranda-Ribeiro, 1920	18	X X
4 <i>Dendropsophus anceps</i> (A. Lutz, 1929)		X X
5 <i>Dendropsophus bipunctatus</i> (Spix, 1824)	18, 19	X X
6 <i>Dendropsophus branneri</i> (Cochran, 1948)	18	X X
7 <i>Dendropsophus elegans</i> (Wied, 1824)	18, 20	X X
8 <i>Dendropsophus giesleri</i> (Mertens, 1950)		X X
9 <i>Dendropsophus haddadi</i> (Bastos & Pombal, 1996)	18	X
10 <i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)	18	X X
11 <i>Dendropsophus seniculus</i> (Cope, 1868)	18, 20	X X
12 <i>Dendropsophus</i> gr. <i>microcephalus</i>		X X
13 <i>Hypsiboas albomarginatus</i> (Spix, 1824)		X X
14 <i>Hypsiboas faber</i> (Wied, 1821)	18, 20	X X
15 <i>Hypsiboas pombali</i> (Caramaschi, Pimenta & Feio, 2004)	18	X X
16 <i>Hypsiboas semilineatus</i> (Spix, 1824)	18	X X
17 <i>Itapotihyla langsdorffii</i> (Duméril & Bibron, 1841)		X X
18 <i>Phyllodytes kautskyi</i> Peixoto & Cruz, 1988		X
19 <i>Phyllodytes luteolus</i> Wied, 1824	21, 22	X X
20 <i>Phyllomedusa bahiana</i> A. Lutz, 1925	23	X
21 <i>Phyllomedusa burmeisteri</i> Boulenger, 1882	18, 20, 24	X X
22 <i>Pseudis fusca</i> Garman, 1883	18	X
23 <i>Scinax agilis</i> (Cruz & Peixoto, 1983)	18, 25	X X

- ¹⁵ ALMEIDA, A. P. & GASPARINI, J. L. Diversidade comparada de anuros em três unidades de conservação em Linhares, Norte do Espírito Santo. 4º Congresso Brasileiro de Herpetologia, Pirenópolis, GO, 12 a 17 de julho de 2009.
- ¹⁶ Ver artigo de Maria Cecília Kierulff e outros (Reserva Natural Vale) neste volume.
- ¹⁷ TRAVASSOS, L. & TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. *Op. cit.*
- ¹⁸ BOKERMANN, W. C. A. Notas sobre Hylidae... *Op. cit.*
- ¹⁹ DIAS, A. G. e C. A. G. CRUZ. *Op. cit.*
- ²⁰ AGUIRRE, A. *Op. cit.*
- ²¹ ETEROVICK, P. C. *Op. cit.*
- ²² GIARETTA, A. A. *Op. cit.*
- ²³ NELSON, C. E. & LESCURE, J. *Op. cit.*
- ²⁴ POMBAL Jr., J. P. & HADDAD, C. F. B. *Op. cit.*
- ²⁵ CRUZ, C. A. G. & PEIXOTO, O. L. *Op. cit.*
- ²⁶ DURYEA, M. C.; BRASILEIRO, C. A. & ZAMUDIO, K. *Op. cit.*
- ²⁷ BOKERMANN, W. C. A. Duas novas espécies... *Op. cit.*
- ²⁸ TRAVASSOS, L., TEIXEIRA DE FREITAS, J. F. & MENDONÇA, J. M. *Op. cit.*
- ²⁹ BOKERMANN, W. C. A. Dos nuevas especies... *Op. cit.*
- ³⁰ IZECKSOHN, E. & PEIXOTO, O. L. *Op. cit.*
- ³¹ DIAS, P. H. S. *et al. Op. cit.*
- ³² CARAMASCHI, U. & POMBAL Jr, J. P. *Op. cit.*
- ³³ BOKERMANN, W. C. A. *Op. cit.* 1967.
- ³⁴ TONINI, J. F. R.; FORLANI, M. C. & DE SÁ, R. O. *Op. cit.*
- ³⁵ BOKERMANN, W. C. A. *Op. cit.* 1952.
- ³⁶ CRUZ, C. G., CARAMASCHI, U. & IZECKSOHN, E. The genus *Chiasmocleis* Méhely, 1904 (Anura, Microhylidae) in the Atlantic Rain Forest of Brazil, with description of three new species. *Alytes*, 15(2):49-71, 1997.
- ³⁷ CARVALHO, A. L. *Op. cit.*

TÁXONS	L	C	O
24 <i>Scinax alter</i> (B. Lutz, 1973)		X	X
25 <i>Scinax argyreornatus</i> (Miranda-Ribeiro, 1926)	18, 26	X	X
26 <i>Scinax cuspidatus</i> (A. Lutz, 1925)	18	X	X
27 <i>Scinax eurydice</i> (Bokermann, 1968)	18	X	X
28 <i>Scinax fuscovarius</i> (A. Lutz, 1925)		X	X
29 <i>Sphaenorhynchus palustris</i> Bokermann, 1966	18, 27	X	X
30 <i>Sphaenorhynchus planicola</i> (A. Lutz & B. Lutz, 1938)	17, 20		X
31 <i>Sphaenorhynchus prasinus</i> Bokermann, 1973		X	X
32 <i>Trachycephalus mesophaeus</i> (Hensel, 1867)	18, 20	X	X
LEPTODACTYLIDAE			
33 <i>Adenomera thomei</i> (Almeida & Angulo, 2006)			X
34 <i>Leptodactylus cupreus</i> Caramaschi, Feio & São-Pedro, 2008			X
35 <i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)	28	X	X
36 <i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)	17, 20, 28	X	X
37 <i>Leptodactylus natalensis</i> A. Lutz, 1930		X	X
38 <i>Leptodactylus spixi</i> Heyer, 1983			X
39 <i>Physalaemus aguirrei</i> Bokermann, 1966	29	X	X
40 <i>Physalaemus crombiei</i> Heyer & Wolf, 1989		X	X
41 <i>Physalaemus obtectus</i> Bokermann, 1966		X	X
42 <i>Physalaemus signifer</i> (Girard, 1853)		X	X
CERATOPHRYIDAE			
43 <i>Ceratophrys aurita</i> (Raddi, 1823)	20	X	X
ODONTOPHRYNIDAE			
44 <i>Proceratophrys laticeps</i> Izecksohn & Peixoto, 1981	20, 30, 31	X	X
BUFONIDAE			
45 <i>Rhinella crucifer</i> (Wied, 1821)	17	X	X
46 <i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)		X	X
47 <i>Rhinella hoogmoedi</i> Caramaschi & Pombal, 2006	32	X	X
48 <i>Rhinella schneideri</i> (Werner, 1894)	28	X	X
AROMOBATIDAE			
49 <i>Allobates capixaba</i> (Bokermann, 1967)	33		X
MICROHYLIDAE			
50 <i>Arcovomer passarellii</i> Carvalho, 1954		X	X
51 <i>Chiasmocleis capixaba</i> Cruz, Caramaschi & Izecksohn, 1997	34	X	X
52 <i>Chiasmocleis quilombola</i> Tonini, Forlani & Sá, 2014	34	X	X
53 <i>Chiasmocleis schubarti</i> Bokermann, 1952	34, 35, 36	X	X
54 <i>Dasypops schirchi</i> Miranda-Ribeiro, 1924	35	X	X
55 <i>Myersiella microps</i> (Duméril & Bibron, 1841)	23, 35	X	X
56 <i>Stereocyclops incrassatus</i> Cope, 1870	17, 20, 35, 37	X	X
TOTAL	38	50	52



Figura 1: Anfíbios com ocorrência confirmada para o bloco florestal formado pela Reserva Natural Vale e Reserva Biológica de Sooretama (de cima para baixo, esquerda para direita): *Allobates capixaba* (espécie descrita para o bloco RNV e RBS), *Aparasphenodon bruno*i (exemplar da RNV), *Chiasmocleis schubartii* (Topótipo – RNV), *Dasylops shirchi* (imago – exemplar da Reserva Natural Vale), *Dasylops shirchi* (adulto – exemplar da RNV), *Dendropsophus elegans* (casal em amplexo axilar na RNV), *Hypsiboas faber* (casal em amplexo na RNV), *Hypsiboas pombali* (RNV) – (fotos: J. L. Gasparini)



Figura 2: Anfíbios com ocorrência confirmada para o bloco florestal Reserva Natural Vale e Reserva Biológica de Sooretama (de cima para baixo, esquerda para direita): *Itapotihyla lansdorffi* (exemplar da RNV), *Leptodactylus natalensis* (exemplar da RNV), *Phyllodytes luteolus* (exemplar da RNV), *Phyllomedusa burmeisteri* (exemplar RNV), *Physalaemus aguirrei* (topótipo – exemplar da RNV), *Proceratophrys laticeps* (topótipo – exemplar da RNV), *Rhinella granulosa* (exemplar da RNV), *Rhinella hoogmoedi* (exemplar da RNV) e *Stereocyclops incrassatus* (exemplar da RNV) – (fotos: J. L. Gasparini)

Espécies com provável ocorrência na Reserva Natural Vale

Existem registros de sete espécies de anfíbios para o município de Linhares que ainda não foram encontradas na área da RNV: *Pipa carvalhoi*, *Hypsiboas crepitans*, *Phyllomedusa rohdei*, *Sphaenorhynchus pauloalvini*, *Trachycephalus nigromaculatus*, *Macrogenioglottus alipioi* e *Thoropa miliaris*. A rã *Thoropa miliaris* habita tipicamente lajes rochosas à margem de riachos ou filetes de água sobre rochas; dessa forma, sua ocorrência na região pode estar limitada às porções mais internas da RBS, mas também pode estar presente em locais ainda não explorados. O hílideo *Hypsiboas crepitans* (que pode representar, na verdade, um complexo de espécies) é tipicamente encontrado em ambientes lênticos de áreas abertas, e seus registros atualmente correspondem a áreas mais altas do município de Linhares; sua ocorrência na área da RNV é possível, considerando a presença de áreas abertas. As demais espécies mencionadas provavelmente ocorrem na RNV.

A representatividade da anurofauna da Reserva Natural Vale

Pouco mais de 40% das espécies de anfíbios com ocorrência registrada no Espírito Santo estão presentes no bloco RNV/RBS. Assim, a região representa uma área extremamente importante para a conservação dos anfíbios no Estado. Considerando o grau de devastação das regiões circundantes, esse bloco florestal significa ainda uma importante matriz para a recuperação de áreas vizinhas.

Agradecimentos:

As informações aqui apresentadas sobre a anurofauna da RNV/RBS são fruto de vários anos de estudos na região, possibilitados através da colaboração de diversas pessoas. Gostaríamos de externar nossos agradecimentos a Luiza Avelar, Cecília Kierulff e Priscyla Soares, da Vale S. A., e Guanadir Gonçalves Sobrinho, Eliton Lima e Antônio Braga, do ICMBio/RBS, por todo o apoio e estímulo à realização dos trabalhos. Recebemos, ao longo destes anos, diversas formas de ajuda, seja através de orientações, recursos materiais ou auxílio nos trabalhos de campo; agradecemos, portanto, a todos os amigos e colegas que colaboraram para a consolidação deste estudo, os quais relacionamos a seguir: Alcir Nunes, Andressa Gatti, Bruno Pimenta, Carlos Alberto Gonçalves da Cruz, Célio Haddad, Christian Paulino, Cinthia Brasileiro, Dan Morellato, Ivan Sazima, José Perez Pombal Jr., Kelly Zamudio, Luciana Barreto Nascimento, Luiz Alves de Lima, Mariana Rocha, Mirjam Unger, Renato Bérnils, Ricardo Lorenzutti, Rita de Cássia Bianchi, Sergio Lage, Stefan Vogel, Victor Boninsenha e Vinícius Lopes.

Antônio de Pádua L. S. Almeida é biólogo, mestre em Biologia Animal e analista ambiental do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

tonim@tamar.org.br

João Luiz R. Gasparini é biólogo e pesquisador associado da Universidade Federal do Espírito Santo.

gaspa.vix@terra.com.br

INSETOS DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

David dos Santos Martins
Paulo Sérgio Fiuza Ferreira
Maurício José Fornazier
José Simplício dos Santos

A Reserva Natural Vale, remanescente da Mata Atlântica localizado na região norte do estado do Espírito Santo, é considerada um dos centros de alta diversidade e endemismo do Brasil, e também uma das áreas de conservação mais bem protegidas da América do Sul. A heterogeneidade de sua vegetação permite a existência de vários ecossistemas propícios ao desenvolvimento e manutenção de grande população de insetos. Embora o conhecimento ainda seja incipiente, os poucos estudos realizados nessa área têm mostrado uma entomofauna rica, com espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. O presente artigo reúne os resultados de vários trabalhos com insetos desenvolvidos na Reserva Natural Vale e uma lista de espécies citadas nesses estudos, bem como informações do material existente na coleção entomológica da Reserva.

Introdução

O Filo Arthropoda compreende 75% de todos os animais conhecidos, enquanto a Classe Insecta corresponde a cerca de 80% de todos os artrópodes¹, com estimativa de dois a trinta milhões de espécies². Além da grande diversidade taxonômica, elevadas densidades populacionais, características biológicas adaptativas e capacidade de ocupar os mais diferentes habitats, os insetos se destacam na manutenção e evolução dos processos ecológicos nos diferentes ecossistemas do planeta³, como a fragmentação da matéria orgânica no processo de reciclagem de nutrientes, a propagação e variabilidade genética de espécies vegetais via polinização e dispersão de sementes, e a manutenção da composição e da estrutura de comunidades de plantas via fitofagia. Além disso, os insetos constituem importante fonte de alimento para vertebrados como anfíbios, aves, mamíferos, peixes, répteis e mesmo para outros invertebrados, e ainda contribuem para a dinâmica da estrutura das comunidades animais por meio da transmissão de doenças, da predação e do parasitismo.⁴

A conservação dos insetos tem recebido enorme atenção nos últimos anos com o reconhecimento do papel fundamental que exercem na manutenção dos processos ecológicos nos ecossistemas⁵, quando uma das maiores preocupações em todo o mundo é a perda da diversidade biológica pela degradação ambiental⁶. Para compreendermos a totalidade dos benefícios dos insetos no equilíbrio ambiental, é necessário identificar as espécies existentes e organizá-las com informações a respeito de seus atributos. Infelizmente, ações antrópicas crescentes têm causado devastações e danos irreversíveis em nossos ecossistemas naturais, o que tem levado várias espécies à extinção. Isso ocorre particularmente nos trópicos, onde se encontra a maior concentração de espécies e onde as pesquisas são insuficientes para acessar tamanha biodiversidade.⁷

O estado do Espírito Santo tem a totalidade do seu território abrangido pelos domínios da Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos em diversidade e produtividade e mais ameaçados do planeta.⁸ Apesar de conter fragmentos desse bioma e possuir áreas consideradas como patrimônio da biosfera, apenas 8,85% do seu território permanece com sua cobertura original, em decorrência de intenso desmatamento, que provocou profundas alterações nas comunidades biológicas e levou ao risco de extinção várias espécies antes mesmo de serem conhecidas.⁹ A lista de espécies da

¹ GILLOT, C. *Entomology*. 3ª ed. Dordrecht: Springer Science & Business Media, 2005. 834 p.

² GRIMALDI, D. & ENGEL, M. S. *Evolution of the insects*. Cambridge: Cambridge University, 2005. 755 p.

³ GULLAN, P. J. & CRANSTON, P. S. *The insects: an outline of entomology*. Londres: Blackwell Publishing, 2005. 505 p.

SAMWAYS, J. M. *Insect diversity conservation*. Cambridge: Cambridge University, 2005. 342 p.

⁴ SEASTEDT, T. R. & CROSLEY, D. A. The influence of arthropods on ecosystems. *Bioscience*, 34:157-161, 1984.

ROSENBERG, D. M.; DANKS, H. V. & LEHMKUHL, D. M. Importance of insects in environmental impact assessment. *Environmental Management*, 10(6): 773-783, 1986.

MILLER, J. C. Insect natural history, multispecies interactions and biodiversity in ecosystems. *Biodiversity Conservation*, 2:233-241, 1993.

THOMAZINI, M. J. & THOMAZINI, A. P. B. W. *A fragmentação florestal e a diversidade de insetos nas florestas tropicais úmidas*. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Acre, Ministério da Agricultura e do Abastecimento, documento 57:1-8, 2000.

GULLAN, P. J. & CRANSTON, P. S. *Op. cit.*

SAMWAYS, J. M. *Op. cit.*

ADLER, P. H. & FOOTITT R. G. Introduction. In: FOOTITT, R. G. & ADLER P. H. (Eds.). *Insect biodiversity: science and society*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2009. 632 p.

⁵ SAMWAYS, J. M. *Op. cit.*

⁶ HAYEK, L. A. C. & BUZAS, M. A. *Surveying natural populations*. New York: Columbia University Press, 1997. 563 p.

- LANDAU, B.; PROWELL, D. & CARLTON, C. E. Intensive versus long-term sampling to assess lepidopteran diversity in southern mixed mesophytic forest. *Annals of the Entomological Society of America*, 92(3):435-441, 1999.
- ADLER, P. H. & FOOTITT R. G. *Op. cit.*
- ⁷ ADLER, P. H. & FOOTITT R. G. *Op. cit.*
- ⁸ BROWN, J. H. & GIBSON A. C. *Biogeography*. London: C. V. Mosby Company, 1983. 643 p.
- ⁹ PASSAMANI, M. & MENDES, S. L. (Orgs.). *Espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo*. Vitória: Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, 2007. 140 p.
- LANI, J. L.; RESENDE, M.; RESENDE, S. B. & FEITOZA, L. R. (Ed.). *Atlas dos Ecossistemas do Espírito Santo*. SEMA, UFV, 2008. 504 p.
- ¹⁰ AZEVEDO, C. O. *et al.* Os invertebrados terrestres ameaçados de extinção no estado do Espírito Santo. In: PASSAMANI, M. & MENDES, S. L. (Orgs.). *Espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo*. Vitória: Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, 2007. p. 105-119.
- ¹¹ Ver artigo de Maria Cecília Kierulff e outros (Reserva Natural Vale) neste volume.
- ¹² PEIXOTO, A. L. *et al.* Tableland forests North of the Rio Doce: their representation in the Linhares Forest Reserve, Espírito Santo State, Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 100:369-372, 2008.
- ¹³ GARAY, I. *et al.* Diversidade funcional da cobertura arbórea. In: GARAY, I. & RIZZINI, C. M. (Orgs.). *A floresta atlântica de tabuleiros: diversidade funcional da cobertura arbórea*. Petrópolis: Vozes, 2004, p. 3-56.
- ¹⁴ AZEVEDO, C. O. *et al.* *Op. cit.*

fauna do Espírito Santo ameaçadas de extinção relata 15 espécies de borboletas, quatro libélulas, três besouros, uma abelha e uma formiga, além de mais cinco libélulas na categoria de “dados deficientes”¹⁰.

Entre os remanescentes de Mata Atlântica no Espírito Santo encontra-se a Reserva Natural Vale (RNV), que possui 21.787ha e foi reconhecida como Patrimônio Natural da Humanidade em 1999 pela UNESCO.¹¹ Peixoto *et al.*¹² observam na RNV quatro formações distintas: a floresta alta, a floresta de muçununga, as formações de áreas alagadas ou alagáveis (herbáceas e florestais) e os campos nativos – que são determinados principalmente por fatores geológicos e edafoclimáticos¹³. Essa heterogeneidade de vegetação permite a formação de vários ecossistemas propícios ao desenvolvimento de grande riqueza de espécies de insetos e a sua preservação.

Coleção Entomológica

Coletados em sua área de domínio, A RNV possui uma coleção de insetos iniciada entre 1986 e 1991, a partir de um projeto em parceria com o Departamento de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa, com coletas sistemáticas realizadas a cada dez dias usando armadilhas luminosas em floresta primária e secundária. A partir daí, a coleção foi enriquecida com coletas pontuais, utilizando-se de vários tipos de armadilhas e procurando manter uma série de cinco indivíduos por espécie/morfoespécie. Atualmente, essa coleção possui 12.573 exemplares adultos, montados em alfinetes e em ótimo estado de conservação a seco, distribuídos em 17 ordens e 191 famílias, com 5.281 espécies/morfoespécies, das quais 1.438 (27,2%) possuem identificação específica e 247 (4,7%) em nível de gênero (tabela 1). A ordem Lepidoptera tem o maior número de representantes, seguida da Coleoptera, Hymenoptera e Hemiptera.

Em seu acervo há espécies raras, entre as quais duas encontram-se na lista de espécies da fauna ameaçadas de extinção no Espírito Santo: *Dynastes hercules* (Linnaeus, 1758) (figura 1) e *Megasoma gyas* (Herbst, 1758) (figura 2) (Coleoptera: Dynastidae).¹⁴ O primeiro habita florestas tropicais e equatoriais das Américas Central e do Sul e é um dos maiores besouros que existem, com machos adultos chegando a 17cm de comprimento, incluindo seu enorme corno torácico; apenas duas outras espécies de besouros são maiores, os cerambicídeos *Titanus giganteus* (Linné,

1771) da Amazônia e *Macrodonia cervicornis* (Linné, 1758) (este com ocorrência na RNV – figura 3). Os machos de *Megasoma gyas* possuem corno cefálico estreito, alongado e bifurcado apenas na ponta, e medem de 6 a 12 cm; as fêmeas, de 5 a 7,5cm, não possuem cornos. Ocorre apenas em fragmentos de Mata Atlântica de grande área, abaixo de 400 metros de altitude e em geral em populações isoladas ao longo de sua distribuição. A biologia de *Megasoma gyas* é pouco conhecida e há indícios de que a espécie sofreu declínio superior a 50% nos últimos 15 anos.¹⁵

¹⁵ GROSSI, E. J.; VAZ-DE-MELO, F. Z. & GROSSI, P. C. *Megasoma gyas gyas* (Herbst, 1785). In: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M. & PAGLIA, A. P. (Eds.). *Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção*. vol. 1. Belo Horizonte: Roma, 2008. p. 364-365.

Tabela 1: Número de espécimes e espécies identificadas de insetos, por família, depositados na Coleção Entomológica da Reserva Natural Vale

Ordem	Número de Famílias	Número de espécies				Número total de espécimes
		Total	Identificadas	Identificadas até gênero	Não identificadas	
Blattaria	4	55	3	8	44	135
Coleoptera	39	1.153	130	61	962	2.885
Dermaptera	1	18	0	0	18	41
Diptera	18	317	34	14	269	656
Hemiptera	28	453	86	37	330	1.125
Hymenoptera	26	461	129	52	280	1.365
Isoptera	1	8	0	0	8	56
Lepidoptera	37	2.380	1.025	31	1.324	5.481
Mantodea	5	29	15	0	14	74
Mecoptera	1	2	0	0	2	2
Megaloptera	1	1	0	1	0	1
Neuroptera	5	40	1	9	30	74
Odonata	9	109	9	4	96	198
Orthoptera	13	219	5	28	186	418
Phasmida	1	32	0	2	30	52
Psocoptera	1	2	1	0	1	3
Trichoptera	1	2	0	0	2	7
Total	191	5.281	1.438	247	3.596	12.573

Fonte: Arquivo digitalizado de registros de insetos da coleção entomológica da RNV.

¹⁶ Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 444 de 17 de dezembro de 2014. NASCIMENTO, J. L. & CAMPOS, I. B. *Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais*. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, 2011. 276 p.

Outra espécie encontrada na coleção entomológica da Reserva é a formiga tocandira ou formiga gigante, *Dinoponera lucida* Emery, 1901 (Hymenoptera: Formicidae) (figura 4). Endêmica no Brasil, é uma das maiores formigas do mundo e forma colônias com poucos indivíduos; está incluída na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção pela sua distribuição restrita a áreas de floresta úmida, mais precisamente na Mata Atlântica, no norte do Espírito Santo e Bahia.¹⁶ No Espírito Santo, *D. lucida* é frequentemente

observada em fragmentos de mata primária e secundária, em populações relativamente grandes e bem estabelecidas, o que justificou sua não inclusão na lista estadual de espécies ameaçadas de extinção.¹⁷

¹⁷ AZEVEDO, C. O. *et al.* *Op. cit.*

As espécies de percevejos hematófagos conhecidos como “barbeiros”, *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811) (figura 5) e *P. megistus* (Burmeister, 1835) (figura 6) (Hemiptera: Reduviidae), são os triatomíneos mais comuns na RNV. Embora tais espécies sejam vetores do patógeno da Doença de Chagas, não representam perigo desde que o ambiente onde vivem não seja significativamente alterado. O ciclo silvestre da Doença de Chagas não afeta humanos, exceto se a atividade antrópica perturbar o ambiente natural pelo desmatamento e a agricultura extensiva. Isso não ocorre na RNV, por ser uma floresta preservada.¹⁸

¹⁸ GIL-SANTANA, H. R. & ALENCAR, J. Reduviidae da Reserva Florestal de Linhares, Espírito Santo, Brasil (Hemiptera-Heteroptera). *Revista Brasileira de Zootecnia*, 3(2):185-194, 2001.

Como exemplos da rica fauna de lepidópteros existente e catalogada na coleção, destaca-se a *Trichophasus giganteus* (Herrich-Schäffer, 1853) (figura 7), conhecida como “mariposa-fantasma” (*ghost moth*), pertencente aos Hepialidae. Recebeu este nome pelo hábito do macho flutuar no ar, subindo e descendo de forma cadenciada e lenta para atrair as fêmeas; em algumas situações os machos se reúnem para apresentar este comportamento em conjunto como ritual de corte. Trata-se da mais primitiva mariposa da Ordem Lepidoptera, tanto na morfologia externa quanto nos órgãos internos, e possui cerca de 160mm de envergadura, a maior da família. As lagartas dos hepialídeos vivem no solo, destroem raízes ou perfuram caules das plantas e algumas espécies demoram cerca de três anos para completar a fase larval. Outras mariposas grandes encontradas na RNV são: *Rothschildia arethusa arethusa* (Walker, 1855) (figura 8), *R. belus* (Maassen, [1873]) (figura 9), *Parademonia pluto* (Westwood, [1854]) (figura 10), *Rhescyntis pseudomartii* Lemaire, 1976 (figura 11) e *Titaea tamerlan* (Maassen, 1869) (figura 12) (Saturniidae); *Amphonyx duponchel* Poey, 1832 (figura 13) e *Pseudosphinx tetrio* (Linnaeus, 1771) (figura 14) (Sphingidae); e *Thysania agrippina* Cramer, 1776 (figura 15) (Noctuidae), com envergadura de 27 a 30 cm, um dos maiores noctuídeos do mundo. Entre as borboletas (lepidópteros diurnos), encontram-se as “borboletas azuis”, típicas de lugares sombreados de mata e consideradas entre as mais belas do mundo: *Morpho achilles achillaena* (Hübner, 1819) (figura 16), *M. anaxibia* Esper, 1798 (figura 17) e *M. menelaus melenaus* Linnaeus, 1758 (figura 18), e a “olho de coruja” *Caligo eurilochus brasilienses* (Felder, 1826) (figura 19) (Nymphalidae), além de várias espécies de Papilionidae.



Figura 1: *Disdercus hercules* (Linnaeus, 1758)

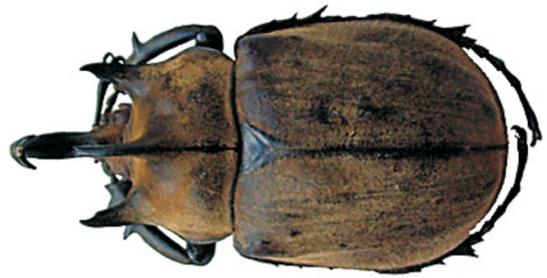


Figura 2: *Megasoma gyas* (Herbst, 1758) macho

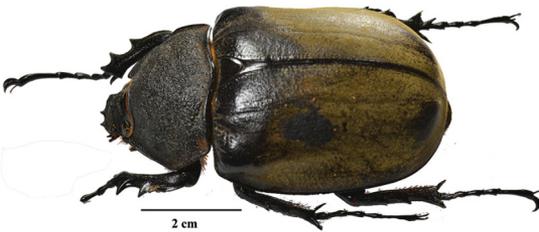


Figura 2.1: *Megasoma gyas* (Herbst, 1758) fêmea



Figura 3: *Macrodonia cervicornis* (Linné, 1758)



Figura 4: *Dinoponera lucida* Emery, 1901



Figura 5: *Panstrongylus geniculatus* (Latreille, 1811)



Figura 6: *Panstrongylus megistus* (Burmeister, 1835)



Figura 7: *Trichophassus giganteus* (Herrich-Schäffer, 1853)

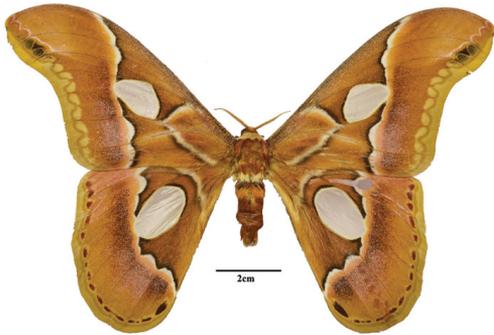


Figura 8: *Rothschildia arethusa arethusa* (Walker, 1855)



Figura 9: *Rothschildia belus* (Maassen, [1873])



Figura 10: *Paradaemonia pluto* (Westwood, [1854])

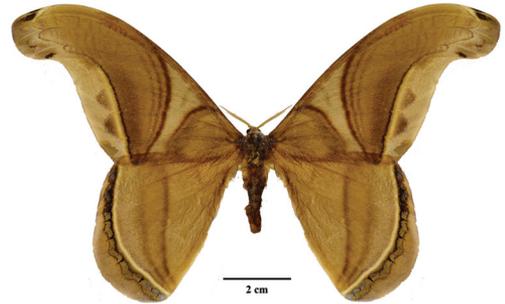


Figura 11: *Rhescyntis pseudomartii* Lemaire, 1976

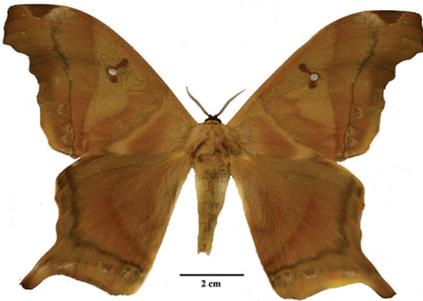


Figura 12: *Titaea tarmelan tarmelan* (Maassen, 1869)

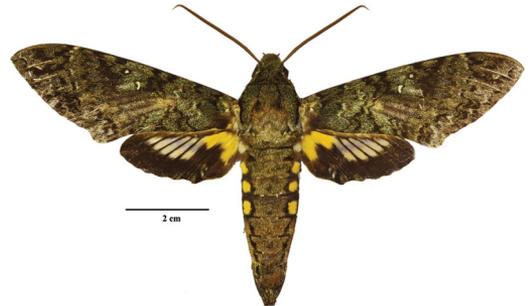


Figura 13: *Amphonyx duponchel* Poey, 1832



Figura 14: *Pseudosphinx tetrio* (Linnaeus, 1771)



Figura 15: *Thysania agrippina* Cramer, 1776



Figura 16:
Morpho achilles achillaena (Hübner, 1819) macho



Figura 16.1:
Morpho achilles achillaena (Hübner, 1819) fêmea



Figura 17:
Morpho anaxibia Esper, 1798 macho



Figura 18:
Morpho menelaus menelaus (Linnaeus, 1758) macho



Figura 19:
Caligo eurilochus brasiliensis (Felder, 1826) fêmea dorsal



Figura 19.1:
Caligo eurilochus brasiliensis (Felder, 1826) fêmea ventral

Contribuições para o conhecimento taxonômico e da riqueza de espécies

A riqueza e diversidade de insetos da RNV têm sido estudadas por meio de projetos de pesquisas, inventários e estudos feitos a partir de sua coleção entomológica. Essas contribuições incluem a descoberta e descrição de várias espécies novas, a redescoberta de outras, novas ocorrências para a Mata Atlântica, novos registros para o Brasil e, par-

- ¹⁹ GIL-SANTANA, H. R.; ALENCAR, J. & JURBERG, J. Redescricao de *Beharus cylindripes* (Fabricius, 1803), com o primeiro registro de sua ocorrência no Brasil (Hemiptera, Reduviidae, Apiomerinae). *Entomologia y Vectores*, 8(2):185-192, 2001.
- GIL-SANTANA, H. R. & ALENCAR, J. Reduviidae da Reserva Florestal de Linhares... *Op. cit.*, 2001.
- ²⁰ GIL-SANTANA, H. R.; COSTA, L. A. A. & ZERAIK, S. O. Redescricao de *Gardena agrippina* McAtee; Malloch, 1925, com registro de ocorrência no Brasil (Hemiptera, Reduviidae, Sphaeridopinae). *Boletim do Museu Nacional, Nova Série Zoologia*, 432:1-8, 2000.
- ²¹ GIL-SANTANA, H. R.; ZERAIK, S. O. & COSTA, L. A. A. Sinonimização dos gêneros *Amilcaria* Wygodzinsky, 1950 e *Mayemesa* Wygodzinsky, 1945 e descrição do macho de *M. lapinhaensis* (Wygodzinsky, 1950), combinação nova (Hemiptera, Reduviidae, Emesinae). *Boletim do Museu Nacional, Nova Série Zoologia*, 400:1-10, 1999.
- ²² GIL-SANTANA, H. R. & ALENCAR, J. Descrição de *Stenolemus renatoi* sp. n. (Hemiptera, Reduviidae, Emesinae). *Entomologia y Vectores*, 7(3):273-279, 2000.
- GIL-SANTANA, H. R.; COSTA, L. A. A. & SILVA, H. P. Nova espécie de *Ghinallelia* Wygodzinsky, 1966 do estado do Espírito Santo, Brasil (Hemiptera, Heteroptera, Reduviidae, Emesinae). *Arquivos do Museu Nacional*, 67(1-2):27-34, 2009.
- ²³ GIL-SANTANA, H. R.; ZERAIK, S. O. & COSTA, L. A. A. Redescricao do macho de *Veseris rugosicollis* (Stål, 1858) (Hemiptera, Reduviidae, Sphaeridopinae). *Boletim do Museu Nacional, Nova Série Zoologia*, 408:1-8, 1999.
- ²⁴ GIL-SANTANA, H. R. *et al.* Descrição de *Brontostoma doughertyae* sp. nov. e estudo

ticamente, o aumento do conhecimento da biodiversidade do Espírito Santo. Os trabalhos de maiores destaques envolvem as famílias Apidae (Hymenoptera), Reduviidae (Hemiptera: Heteroptera) e Tephritidae (Diptera); esta última reúne um complexo grupo de espécies de moscas-das-frutas de grande importância econômica pelos significativos prejuízos que causam à fruticultura mundial.

Como exemplos de contribuições publicadas a partir de insetos coletados na RNV, temos: *Beharus cylindripes* (Fabricius, 1803) (Hemiptera: Reduviidae: Apiomerinae), espécie anteriormente conhecida somente para o Suriname, que teve seu primeiro registro de ocorrência, no Brasil, na RNV.¹⁹ A espécie *Gardena agrippina* McAtee & Malloch, 1925 (Hemiptera: Reduviidae: Emesinae), antes conhecida por um único macho coletado na Bolívia, também foi recontrada na RNV.²⁰ Ainda nessa subfamília, espécimes de *Mayemesa lapinhaensis* (Wygodzinsky, 1950) obtidos na RNV permitiram a redefinição da taxonomia e da morfologia dessa espécie.²¹ Os machos de *Ghinallelia talitae* Gil-Santana, Costa & Silva, 2009 e *Stenolemus renatoi* Gil-Santana & Alencar, 2000, foram descritos a partir de espécimes provenientes dessa área.²² *Veseris rugosicollis* (Stål, 1858) (Hemiptera: Reduviidae: Sphaeridopinae), uma das seis espécies da subfamília, foi redescrita por Gil-Santana *et al.*²³ com base em exemplares da RNV – que permanece como único ambiente preservado em que a espécie foi encontrada. A espécie *Brontostoma doughertyae* Gil-Santana, Lopes, Marques & Jurberg (Hemiptera: Reduviidae: Ectrichodiinae) foi descrita com base em machos coletados na RNV e, posteriormente, complementada com a descrição de fêmeas da mesma origem.²⁴

Uramoto & Zucchi²⁵ descreveram quatro espécies de moscas-das-frutas (Diptera: Tephritidae) a partir de espécimes coletados na RNV: *Anastrepha atlantica*, *A. glochin*, *A. linharensis* e *A. martinsi*. Essas espécies têm sua ocorrência restrita ao Espírito Santo, sendo as três últimas exclusivas da área da Reserva. O gênero *Magaliella* (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae: Elaphidionini) foi descrito tendo, como espécie-tipo, *Magaliella punctata* (Galileo & Martins, 2008), coletada na RNV.

Como exemplo de estudos realizados na RNV que contribuíram para o conhecimento da diversidade de insetos no Espírito Santo, destacam-se pesquisas com abelhas euglossíneas (Apidae: Hymenoptera), com 46 espécies inventariadas, Reduviidae (Hemiptera: Heteroptera), com 31 espécies, e Tephritidae (Diptera), com 29 espécies (quadro 1).

morfológico comparativo com *B. rubrum* (Amyot & Serville, 1843) (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae: Ectrichodiinae). *Entomología y Vetores*, 12(1):75-94, 2005.

GIL-SANTANA, H. R. & BAENA, M. Two new species of *Brontostoma* Kirkaldy (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae: Ectrichodiinae) from Bolivia, with description of the male genitalia of two other species of the genus, and description of the female of *B. doughertyae* Gil-Santana, Lopes, Marques; Jurberg. *Zootaxa*, 1979:41-52, 2009.

²⁵ URAMOTO, K. & ZUCHI, R. A. New species of *Anastrepha* Schiner (Diptera, Tephritidae) from remnant area of the Atlantic Rain Forest and surroundings in the state of Espírito Santo, Brazil. *Zootaxa*, 2.535:49-60, 2010.

²⁶ GALILEO, M. M. & MARTINS, U. R. Novos táxons em Elaphidionini (Cerambycinae) e Onciderini (Lamiinae) e novos registros em Cerambycidae. *Revista Brasileira de Entomologia*, 52(1):24-27, 2008.

²⁷ MERMUDES, J. R. M. Revision of *Piezochaerus* (Coleoptera: Cerambycidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 25(2):309-313, 2008.

²⁸ LIMA, R. C. *Diversidade de Scarabaeinae* (Coleoptera: Scarabaeidae), coletados em armadilha de solo com isca, na Reserva Natural Vale, Linhares – Espírito Santo, Brasil. Dissertação de Mestrado – Campos dos Goytacazes, RJ, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2013. 63 p.

²⁹ SCHIFFLER, G.; VAZ-DE-MELLO, F. Z. & AZEVEDO, C. O. Scarabaeidae s. str. (Coleoptera) do Delta do Rio Doce e Vale do Suruaça no município de Linhares, estado do Espírito Santo, Brasil. *Revista Brasileira de Zootaxiologia*, 5(2):205-211, 2003.

³⁰ SMITH, A. B. T. & GÉNIER, F. Revision of the genus *Holopcephalus* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Entomological Magazine*, 19(1):1-10, 1901.

Quadro 1: Lista de espécies de insetos coletados na Reserva Natural Vale e citados em artigos e documentos técnico-científicos. Para espécies citadas em mais de uma referência, optou-se pelo artigo, ao invés de documentos técnico-científicos, e pelos mais antigos

Ordens/Famílias/Espécies de Insetos	Referências
COLEOPTERA	
Cerambycidae	
<i>Magaliella punctata</i> Galileo & Martins, 2008	26
<i>Piezochaerus bondari</i> Melzer, 1932	27
Scarabaeidae	
<i>Aphengium sordidum</i> Harold, 1868	28
<i>Ateuchus</i> aff. <i>vigilans</i> (van Lansberge, 1874)	28
<i>Ateuchus squalidus</i> (Fabricius, 1775)	29
<i>Canthidium</i> aff. <i>rufipes</i> Harold, 1867	28
<i>Canthidium</i> aff. <i>sulcatum</i> (Perty, 1830)	28
<i>Canthidium aterrimum</i> Harold, 1867	28
<i>Canthon lituratus</i> (Germar, 1813)	29
<i>Canthon</i> aff. <i>luctuosus</i> Harold, 1868	29
<i>Canthon nigripennis</i> van Lansberg, 1874	28
<i>Canthon smaragdulus</i> (Fabricius, 1781)	28
<i>Canthon staigi</i> (Pereira, 1953)	29
<i>Canthon sulcatus</i> Castelnau, 1840	28
<i>Canthonella silphoides</i> (Harold, 1867)	28
<i>Chalcoscopris hesperus</i> (Olivier, 1789)	29
<i>Coprophanaeus bellicosus</i> (Olivier, 1789)	28
<i>Coprophanaeus dardanus</i> (MacLeay, 1819)	29
<i>Coprophanaeus punctatus</i> (d'Olsoufieff, 1924)	28
<i>Deltochilum granulosum</i> Paulian, 1933	28
<i>Deltochilum trisignatum</i> Harold, 1881	28
<i>Dichotomius</i> aff. <i>bicuspis</i> (Germar, 1824)	28
<i>Dichotomius camposeabrai</i> Martínez, 1974	28
<i>Dichotomius depressicollis</i> (Harold, 1867)	28
<i>Dichotomius geminatus</i> (Arrow, 1913)	29
<i>Dichotomius mormon</i> (Ljungh, 1799)	28
<i>Dichotomius nesus</i> (Olivier, 1789)	29
<i>Dichotomius schiffleri</i> Vaz-de-Mello, Louzada & Gavino, 2001	28
<i>Dichotomius semisquamosus</i> (Curtis, 1845)	29
<i>Dichotomius sericeus</i> (Harold, 1867)	29
<i>Eurysternus caribaeus</i> (Herbst, 1789)	29
<i>Eurysternus hirtellus</i> Dalman, 1824	28
<i>Eutrichillum hirsutum</i> (Boucomont, 1928)	28

	baeidae: Scarabaeinae: Coprini). <i>The Canadian Entomologist</i> , 133:777-792, 2001.	<i>Holocephalus sculptus</i> (Gillet, 1907)	30
31	CARRERA, M. & PAPAVE-RO, N. Saropogonini neotropicais (Diptera, Asilidae, Dasygogoninae). <i>Studia Entomologica – Revista Internacional de Entomologia</i> , 5(1-4):39-64, 1962.	<i>Ontherus azteca</i> Harold, 1869	28
32	ALENCAR, J. <i>et al.</i> Utilização de armadilha “ovitrampa” para monitoramento de <i>Haemagogus janthinomys</i> (Diptera: Culicidae) em área de Mata Atlântica. <i>Entomologia y Vetores</i> , 11(2):369-374, 2004.	<i>Onthophagus</i> aff. <i>catharinensis</i> Paulian, 1936	28
33	URAMOTO, K. <i>Diversidade de moscas-das-frutas (Diptera, Tephritidae) em pomares comerciais de papaia e em áreas remanescentes da Mata Atlântica e suas plantas hospedeiras nativas, no município de Linhares, Espírito Santo.</i> Tese de Doutorado – Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2007. 105 p.	<i>Phanaeus splendidulus</i> (Fabricius, 1781)	28
34	URAMOTO, K.; MARTINS, D. & ZUCCHI, R. Fruit flies (Diptera, Tephritidae) and their associations with native host plants in a remnant area of the highly endangered Atlantic Rain Forest in the State of Espírito Santo, Brazil. <i>Bulletin of Entomological Research</i> , 98(5):457-466, 2008.	<i>Pseudocanthon xanthurus</i> (Blanchard, 1845)	29
35	URAMOTO, K. & ZUCCHI, R. A. <i>Op. cit.</i>	<i>Trichillum externepunctatum</i> Preudhomme de Borre, 1880	29
36	URAMOTO, K. <i>et al.</i> Host plant record for the fruit flies, <i>Anastrepha fumipennis</i> and <i>A. nascimentoi</i> (Diptera, Tephritidae). <i>Journal of Insect Science</i> , 8(45):1-4, 2008.	DIPTERA	
37	URAMOTO, K.; ZUCCHI, R. A. & NORRBOM, A. L. Redescription of three species of <i>Anastrepha</i> (Diptera, Tephritidae) rediscovered in Brazil, with the establishment of a new synonym. <i>Zootaxa</i> , 3911(3):411-423, 2015.	Asilidae	
38	MARTINS, D. S. <i>et al.</i> New findings of <i>Anastrepha</i> (Diptera: Tephritidae) in the State of Espírito Santo, Brazil. <i>Florida Entomologist</i> , 95(3):794-797, 2012.	<i>Blepharepium lynchi</i> Carrera, 1949	31
		Culicidae	
		<i>Haemagogus janthinomys</i> Dyar, 1921	32
		<i>Limatus durhami</i> Theobald, 1901	32
		<i>Ochlerotatus terreus</i> Walker, 1856	32
		Tephritidae	
		<i>Anastrepha amita</i> Zucchi, 1979	33
		<i>Anastrepha antunesi</i> Lima	34
		<i>Anastrepha atlantica</i> Uramoto & Zucchi, 2010	35
		<i>Anastrepha babiensis</i> Lima, 1937	34
		<i>Anastrepha barbiellinii</i> Lima, 1938	33
		<i>Anastrepha bezzii</i> Lima, 1934	33
		<i>Anastrepha bivittata</i> (Macquart, 1843)	34, 35, 36
		<i>Anastrepha bondari</i> Lima, 1934	34
		<i>Anastrepha distincta</i> Greene, 1934	34
		<i>Anastrepha fraterculus</i> (Wiedemann, 1830)	34
		<i>Anastrepha glochin</i> Uramoto & Zucchi, 2010	35
		<i>Anastrepha lanceola</i> Stone, 1942	33
		<i>Anastrepha leptozona</i> Hendel, 1914	33
		<i>Anastrepha linharensis</i> Uramoto & Zucchi, 2010	35
		<i>Anastrepha lutzi</i> Lima, 1934	33
		<i>Anastrepha martinsi</i> Uramoto & Zucchi, 2010	10
		<i>Anastrepha minensis</i> Lima, 1937	33
		<i>Anastrepha nascimentoi</i> Zucchi, 1979	34, 36
		<i>Anastrepha obliqua</i> (Macquart, 1835)	34
		<i>Anastrepha parallela</i> (Wiedemann, 1830)	38
		<i>Anastrepha pseudoparallela</i> (Loew, 1873)	33
		<i>Anastrepha quararibae</i> Lima, 1937	33
		<i>Anastrepha quiinae</i> Lima, 1937	33
		<i>Anastrepha sagittifera</i> Zucchi, 1979	33
		<i>Anastrepha serpentina</i> (Wiedemann, 1830)	34
		<i>Anastrepha sororcula</i> Zucchi, 1979	33

39	GUILBERT, E. Habitat use and maternal care of <i>Phloea subquadrata</i> (Hemiptera: Phloeidae) in the Brazilian Atlantic Forest (Espírito Santo). <i>European Journal of Entomology</i> , 100(1):61-63, 2003.	<i>Anastrepha zenildae</i> Zucchi, 1979	34
		<i>Anastrepha zernyi</i> Lima, 1934	33
		<i>Ceratitidis capitata</i> (Wiedemann, 1824)	34
		HEMIPTERA	
		Phloeidae	
40	GIL-SANTANA, H. R. & ALENCAR, J. Reduviidae da Reserva Florestal de Linhares... <i>Op. cit.</i> 2001.	<i>Phloea corticata</i> (Drury, 1773)	39
		<i>Phloea subquadrata</i> Spinola, 1837	39
		<i>Phloeophana longirostris</i> (Spinola, 1837)	39
		Reduviidae	
41	GIL-SANTANA, H. R.; ZERAIAK, S. O. & MILANO, P. Notas sobre algumas espécies de <i>Apiomerus</i> Hahn do Brasil (Heteroptera: Reduviidae: Harpactorinae: Apiomerini). <i>Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa</i> , 39(1): 213-218, 2006.	<i>Apiomerus lanipes</i> (Fabricius, 1803)	40
		<i>Apiomerus luctuosus</i> Costa Lima, Seabra & Hathaway, 1951	41
		<i>Arilus carinatus</i> (Forster, 1771)	40
		<i>Beharus cylindripes</i> (Fabricius, 1803)	42
		<i>Brontostoma doughertyae</i> Gil-Santana, Lopes, Marques & Jurberg, 2005	43
42	GIL-SANTANA, H.; ALENCAR, J. & JURBERG, J. <i>Op. cit.</i> , 2001.	<i>Brontostoma rubrum</i> (Amyot & Serville, 1843)	40
		<i>Emesa mourei</i> Wygodzinsky, 1945	44
43	GIL-SANTANA, H. R. <i>et al.</i> <i>Op. cit.</i> , 2005.	<i>Emesopsis nubilis</i> Uhler, 1893	40
44	GIL-SANTANA, H. R. & JURBERG, J. Sobre a ocorrência de <i>Emesa mourei</i> Wygodzinsky, 1945 (Hemiptera, Reduviidae, Emesinae) em teias biológicas. <i>Entomología y Vetores</i> , 10(1):61-66, 2003.	<i>Empicoris rubromaculatus</i> (Blackburn, 1889)	40
		<i>Gardena agrippina</i> McAtee & Malloch, 1925	45
		<i>Ghinallelia talitae</i> Gil-Santana, Costa & Silva, 2009	46
		<i>Heniartes erythromerus</i> Spinola, 1840	40
		<i>Kodormus barberi</i> (Costa-Lima, 1941)	40
		<i>Mayemesa lapinhaensis</i> (Wygodzinsky, 1950)	47
45	GIL-SANTANA, H. R.; COSTA, L. A. A. & ZERAIAK, S. O. <i>Op. cit.</i> , 2000.	<i>Microtomus conspicillaris</i> (Drury, 1782)	40
46	GIL-SANTANA, H. R.; COSTA, L. A. A. & SILVA, H. P. <i>Op. cit.</i> , 2009.	<i>Opisthacidius rubropictus</i> (Herrich-Schaeffer, 1848)	40
47	GIL-SANTANA, H. R.; ZERAIAK, S. O. & COSTA, L. A. A. Sinonimização dos gêneros... <i>Op. cit.</i> , 1999.	<i>Otiodyctylus signatus</i> Pinto, 1927	40
		<i>Panstrongylus geniculatus</i> (Latreille, 1811)	40
		<i>Panstrongylus megistus</i> (Burmeister, 1835)	40
		<i>Rasahus castaneus</i> Coscarón, 1983	40
48	GIL-SANTANA, H. R. & ALENCAR, J. <i>Op. cit.</i> , 2000.	<i>Rasahus hamatus</i> (Fabricius, 1781)	40
		<i>Rasahus sulcicollis</i> (Forster, 1771)	40
49	GIL-SANTANA, H. R. & ALENCAR, J. Sobre o gênero <i>Veseris</i> Stal, 1865, com <i>Eurylochus</i> Torre Bueno, 1914, como sinônimo novo e chaves para identificação (Hemiptera, Reduviidae, Sphaeridopinae). <i>Entomología y Vetores</i> , 8(1):95-104, 2001.	<i>Sirthenaea stria</i> (Fabricius, 1994)	40
		<i>Stenolemus renatoi</i> Gil-Santana & Alencar, 2000	46
		<i>Triatoma tibiamaculata</i> (Pinto, 1926)	40
		<i>Veseris bellator</i> (Torre-Bueno, 1914)	49
		<i>Veseris rugosicollis</i> (Stål, 1858)	50
		<i>Zelurus circumcinctus</i> (Hahn, 1825)	40
		<i>Zelurus eburneus</i> (Lepelletier & Serville, 1825)	40
50	GIL-SANTANA, H. R.; ZERAIAK, S. O. & COSTA, L. A. A. Redescrição do macho... <i>Op. cit.</i> , 1999.	<i>Zelurus obscuricornis</i> (Stål, 1859)	40
		<i>Zelurus spinidorsis</i> (Gray, 1832)	40

- ⁵¹ NEMÉSIO, A. *Op. cit.*
- ⁵² BONILLA GÓMEZ, M. A. B. *Op. cit.*
- ⁵³ NEMÉSIO, A. & VASCONCELOS, H. L. Beta diversity of orchid bees in a tropical biodiversity hotspot. *Biodiversity and Conservation*, v. 22, p. 1.647-1.661, 2013.
- ⁵⁴ NEMÉSIO, A. *et al.* Searching for *Euglossa cyanochlora* Moure, 1996 (Hymenoptera: Apidae), one of the rarest bees in the world. *Journal of Insect Conservation*, 16: 745-755, 2012.
- ⁵⁵ MARCHI, P. & MELO, G. A. R. Revisão taxonômica das espécies brasileiras de abelhas do gênero *Lestrimelitta* Friese (Hymenoptera, Apidae, Meliponina). *Revista Brasileira de Entomologia*, 50(1):6-30, 2006.
- ⁵⁶ AROUCA, R. G. *Taxonomia e diversidade dos Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae) neotropicais, com ênfase na fauna da Mata Atlântica, Brasil*. Dissertação de Mestrado – São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005. 111 p.
- ⁵⁷ LEAL, I. R.; FERREIRA, S. O. & FREITAS, A. V. L. Diversidade de formigas de solo em um gradiente sucessional de Mata Atlântica, ES, Brasil. *Bioterras*, 6(2):42-53, 1993.
- ⁵⁸ CALDAS A. & MOUTINHO, P. R. Composição e diversidade da fauna de formigas (Hymenoptera: Formicidae) em áreas sob remoção experimental de árvores na Reserva Florestal de Linhares, ES, Brasil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 37: 299-304, 1993.
- ⁵⁹ ALMEIDA, A. M. & FIGUEIREDO, R. A. Ants visit nectaries of *Epidendrum denticulatum* (Orchidaceae) in a Brazilian rainforest: effects on herbivory and pollination. *Brazilian Journal of Biology*, 63(4):551-558, 2003.
- ⁶⁰ ANDRADE, I. *Avaliação experimental de variações espaciais e temporais no ataque de larvas de Lepidoptera*. Dissertação

HYMENOPTERA	
Apidae	
<i>Eufriesea atlantica</i> Nemésio, 2008	51
<i>Eufriesea duckei</i> (Friese, 1923)	52
<i>Eufriesea mussitans</i> (Fabricius, 1787)	52
<i>Eufriesea ornata</i> (Mocsáry, 1896)	52
<i>Eufriesea surinamensis</i> (Linnaeus, 1758)	51
<i>Eufriesea violacea</i> (Blanchard, 1840)	52
<i>Euglossa analis</i> Westwood, 1840	52
<i>Euglossa avicula</i> Dressler, 1982	51
<i>Euglossa augaspsis</i> Dressler, 1982	52
<i>Euglossa augaspula</i> Hinojosa-Díaz, Nemésio & Engel, 2012	51
<i>Euglossa carolina</i> Nemésio, 2009	53
<i>Euglossa chalybeata</i> Friese, 1925	52
<i>Euglossa clausi</i> Nemésio & Engel, 2012	53
<i>Euglossa cognata</i> Moure, 1970	52
<i>Euglossa cordata</i> (Linnaeus, 1758)	52
<i>Euglossa crassipunctata</i> Moure, 1968	52
<i>Euglossa cyanochlora</i> Moure, 1996	54
<i>Euglossa despecta</i> Moure, 1968	51
<i>Euglossa fimbriata</i> Rebêlo & Moure, 1995	52
<i>Euglossa ignita</i> Smith, 1874	52
<i>Euglossa imperialis</i> Cockerell, 1922	52
<i>Euglossa leucotricha</i> Rebêlo & Moure, 1995	52
<i>Euglossa liopoda</i> Dressler, 1982	51
<i>Euglossa magnipes</i> Dressler, 1982	52
<i>Euglossa marianae</i> Nemésio, 2012	51
<i>Euglossa milenae</i> Bembé, 2007	51
<i>Euglossa mixta</i> Friese, 1899	52
<i>Euglossa monnei</i> Nemésio, 2012	51
<i>Euglossa mourei</i> Dressler, 1982	52
<i>Euglossa parvula</i> Dressler, 1982	52
<i>Euglossa pleosticta</i> Dressler, 1982	52
<i>Euglossa pleosticta</i> Dressler, 1982	52
<i>Euglossa roubiki</i> Nemésio, 2009	51
<i>Euglossa securigera</i> Dressler, 1982	52
<i>Euglossa townsendi</i> Cockerell, 1904	52
<i>Euglossa violaceifrons</i> Rebêlo & Moure, 1995	52
<i>Eulaema atleticana</i> Nemésio, 2009	51
<i>Eulaema bombiformis</i> (Packard, 1869)	52
<i>Eulaema cingulata</i> (Fabricius, 1804)	52

tação de Mestrado – Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1997. 100 p.	<i>Eulaema marcii</i> Nemésio, 2009	53
61 BRANDÃO, D. Patterns of the termite (Isoptera) diversity in the Reserva Florestal de Linhares, State of Espírito Santo, Brazil. <i>Revista Brasileira de Entomologia</i> , 41:151-153, 1998.	<i>Eulaema meriana</i> (Olivier, 1789)	52
62 HERNÁNDEZ, M. I. M. <i>Comportamento territorial de machos de Heliconius sara (Lepidoptera: Nymphalidae) relacionado ao tamanho corporal</i> . Dissertação de Mestrado – Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1995. 64 p.	<i>Eulaema nigrita</i> Lepeletier, 1841	53
63 CANUTO, J. Z. <i>et al.</i> Lepidoptera, Nymphalidae, Ithomiinae, <i>Scada reckia reckia</i> : suggestion of recent range expansion throughout the State of Espírito Santo, SE Brazil. <i>Check List</i> , 4(2):159-160, 2008.	<i>Eulaema niveofasciata</i> (Friese, 1899)	51
64 CASTRO, A. <i>et al.</i> Riqueza de espécies de Arsenurinae (Lepidoptera: Saturniidae) em área de vegetação de Mata Atlântica no Espírito Santo. In: SIMPÓSIO DE ENTOMOLOGIA, 4. <i>Caderno de Resumos</i> . Viçosa: DET/UFV, 2013. p. 176.	<i>Exaerete frontalis</i> (Guérin-Méneville, 1845)	52
65 CASTRO, A. <i>et al.</i> Riqueza de espécies de Sphingidae (Lepidoptera) em área de vegetação natural de Mata Atlântica no Espírito Santo. In: SIMPÓSIO DE ENTOMOLOGIA, 4. <i>Caderno de Resumos</i> . Viçosa: DET/UFV, 2013. p. 177.	<i>Exaerete smaragdina</i> (Guérin-Méneville, 1845)	52
66 GOMES-FILHO, A. Aggregation behavior in the Neotropical owlfly <i>Cordulecerus alopecinus</i> (Neuroptera: Ascalaphidae). <i>Journal of the New York Entomological Society</i> , 108(3-4):304-313, 2000.	<i>Lestrimelitta rufipes</i> (Friese, 1903)	55
	Braconidae	
	<i>Aphaereta confusa</i> Wharton, 1994	56
	Formicidae	
	<i>Anochetus mayri</i> Emery, 1884	57
	<i>Atta sexdens</i> (Linnaeus, 1758)	58
	<i>Camponotus crassus</i> Mayr, 1862	57
	<i>Camponotus sericeiventris</i> (Guérin-Méneville, 1838)	59
	<i>Ectatomma edentatum</i> Roger, 1863	58
	<i>Ectatomma permagnum</i> Forel, 1908	57
	<i>Ectatomma tuberculatum</i> (Olivier, 1792)	57
	<i>Gnamptogenys mordax</i> (Smith, 1858)	57
	<i>Odontomachus chelifer</i> (Latreille, 1802)	57
	<i>Odontomachus haematodus</i> (Linnaeus, 1758)	57
	<i>Odontomachus minutus</i> Emery, 1894	57
	<i>Pachycondyla constricta</i> (Mayr, 1884)	57
	<i>Pachycondyla striata</i> Smith, 1858	58
	<i>Pachycondyla venusta</i> (Forel, 1912)	57
	<i>Pachycondyla villosa</i> (Fabricius, 1804)	60
	<i>Pseudomyrmex oculatus</i> (Smith, 1855)	57
	<i>Pseudomyrmex termitarius</i> (Smith, 1855)	58
	<i>Strumigenys denticulata</i> Mayr, 1887	57
	ISOPTERA	
	Termitidae	
	<i>Embiratermes festivellus</i> (Silvestri, 1901)	61
	<i>Labiotermes labralis</i> (Holmgreni, 1965)	61
	<i>Syntermes dirus</i> (Burmeister, 1939)	61
	LEPIDOPTERA	
	Hesperiidae	
	<i>Euphyes leptosema</i> Mabille, 1891	59
	Nymphalidae	
	<i>Heliconius erato</i> Linnaeus, 1758	59
	<i>Heliconius sara</i> Fabricius, 1793	62
	<i>Scada reckia reckia</i> (Hübner [1808])	63

Pieridae	
<i>Dolichovespula maculata</i> (Linnaeus, 1763)	60
<i>Eurema albula</i> (Cramer, [1775])	60
Saturniidae	
<i>Parademonia pluto</i> (Westwood, [1854])	64
<i>Rhescyntis pseudomartii</i> Lemaire, 1976	64
<i>Titaea tamerlan</i> (Maassen, 1869)	64
Sphingidae	
<i>Adhemarius palmeri</i> (Boisduval, [1875])	65
<i>Erynnis ello ello</i> (Linnaeus, 1758)	65
<i>Perigonia lusca lusca</i> (Fabricius, 1777)	65
<i>Protambulyx strigilis</i> (Linnaeus, 1771)	65
<i>Xylophanes tersa tersa</i> (Linnaeus, 1771)	65
NEUROPTERA	
Ascalaphidae	
<i>Cordulecerus alopecinus</i> (Burmeister, 1839)	66

Contribuições para o conhecimento da ecologia e do comportamento de insetos

⁶⁷ GUILBERT, E. *Op. cit.*

Foi na RNV que Guilbert⁶⁷ observou, pela primeira vez, que o percevejo *Phloea subquadrata* Spinola, 1837 (Hemiptera: Phloeidae) apresenta os mesmos “cuidados maternos” descritos para duas outras espécies da família que também ocorrem na Reserva, *Phloea corticata* (Drury, 1773) e *Phloeophana longirostris* (Spinola, 1837), protegendo da predação os ovos e as larvas, cobrindo-as com seu corpo. Foi também na RNV que o comportamento de agregação da espécie *Cordulecerus alopecinus* (Burmeister, 1839) (Neuroptera: Ascalaphidae) foi descrito pela primeira vez.⁶⁸

⁶⁸ GOMES-FILHO, A. *Op. cit.*

As ocorrências dos dípteros *Anastrepha bivittata* (Macquart, 1843) em *Geissospermum laeve* (Vell.) Baill (Apocynaceae) e *A. nascimentoi* Zucchi, 1979 em *Cathedra bahiensis* Sleumer (Olacaceae), constatados na RNV, são os primeiros e únicos registros de hospedeiros conhecidos dessas duas espécies de tefritídeos.⁶⁹ Nesse mesmo estudo foram constatadas 28 espécies de plantas de dez famílias como hospedeiras de dez espécies de *Anastrepha* e de *Ceratitis capitata* (Wiedemann, 1824). Das 33 associações entre plantas hospedeiras e moscas-das-fruta, 20 constituíram novos registros.⁷⁰

⁶⁹ URAMOTO, K. *et al. Op. cit.* 2008.

⁷⁰ URAMOTO, K.; MARTINS, D. S. & ZUCCHI, R. *Op. cit.* 2008.

⁷¹ HERNÁNDEZ, M. I. M. *Op. cit.*

Um estudo do comportamento territorial de machos de *Heliconius sara* Fabricius, 1793 (Lepidoptera: Nymphalidae)⁷¹ na RNV revelou distribuição relativamente homo-

gênea, sem clara concentração de machos territoriais ou correlações espaciais entre territórios e plantas hospedeiras; que o número de territórios defendidos não varia durante o ano; e que machos de todas as idades tendem a voltar aos mesmos territórios e permanecer na área por até três meses. A dispersão observada foi baixa e o tempo de residência em territórios parece refletir na sobrevivência dos adultos. Entre as espécies que apresentam comportamento territorial, *Heliconius sara* é a única em que os indivíduos territoriais são menores: as asas dos machos donos de territórios são mais curtas do que a dos machos que se encontram fora dos territórios e essa relação se mantém ao longo do ano, mesmo que as asas das borboletas, no verão, sejam mais compridas que no inverno.

Destacam-se, ainda, os estudos: de variações espaciais e temporais na atividade de predação de larvas de Lepidoptera⁷²; da influência de características morfológicas e comportamentais de lagartas no ataque de predadores⁷³; e de caracterização dos padrões espaço-temporais da riqueza, abundância e morfologia de um conjunto de machos das abelhas euglossinas (Hymenoptera: Apidae)⁷⁴.

Considerações finais

A heterogeneidade de ambientes presente na RNV é propícia a uma elevada riqueza de insetos – muitos ainda desconhecidos, visto o significativo número de novas espécies que vem sendo encontrado na área. A descoberta de novas espécies pode consolidar ainda mais esse fragmento como de alta diversidade e até de endemismos de insetos no Brasil.

A manutenção da RNV com pouca interferência antrópica pode contribuir para a dinâmica evolutiva da fauna, uma vez que a diversidade entomofaunística se manifesta como uma complexa e frágil rede de inter-relacionamentos com outros elementos da fauna e flora, favorecendo a preservação desse recurso natural ou banco genético para estudos biológicos em diversas áreas de interesse humano.

Estudos sobre a biodiversidade de regiões geográficas específicas constituem importante apoio para diretrizes de planejamento e conservação da diversidade biológica, e servem como referencial para futuras pesquisas. De igual importância é o vínculo cultural e afetivo que a sociedade pode formar com a natureza de sua região. O conhecimento científico e a identidade afetiva e cultural estão entre os elementos necessários para se obter sucesso na conservação da biodiversidade, aliados à utilização racional dos recursos naturais e à manutenção da qualidade ambiental.

⁷² ANDRADE, I. *Op. cit.*

⁷³ CHAVES, G. W. *A influência de características morfológicas e comportamentais de lagartas no ataque de predadores: um estudo experimental com larvas artificiais*. Dissertação de Mestrado – Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1998. 100 p.

⁷⁴ BONILLA GÓMEZ, M. A. *B. Op. cit.*

David dos Santos Martins é engenheiro agrônomo, doutor em Entomologia e pesquisador do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural.

davidmartins@incaper.es.gov.br

Paulo Sérgio Fiuza Ferreira é biólogo, Ph.D em Entomologia e professor da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

pfiuza@ufv.br

Maurício José Fornazier é engenheiro agrônomo, mestre em Entomologia e pesquisador do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural.

fornazier@incaper.es.gov.br

José Simplício dos Santos é funcionário da Vale S. A. e curador da coleção entomológica da Reserva Natural Vale.

jose.simplicio@vale.com

Agradecimentos:

Os autores agradecem à Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), ao Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) e à Reserva Natural Vale pelo apoio ao projeto Biomass/Bioma Mata Atlântica (Subprojeto MA 25).

ESTUDO DE VALORAÇÃO ECONÔMICA DA RESERVA NATURAL VALE, LINHARES, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Ronaldo Seroa da Motta
Ramon Arigoni Ortiz

O valor econômico dos recursos ambientais, embora em muitos casos não seja observado no sistema de preços, gera ganhos e perdas de bem-estar para a sociedade. No caso da Reserva Natural Vale (RNV) é possível identificar várias fontes de valor, tais como: valor de existência na preservação de espécies, valor de opção com os benefícios da bioprospecção, valor de uso direto em atividades de recreação e estocagem de carbono e valores de uso indireto dos serviços de regulação da água, do ar e solo e de provisão de água e polinização. Esse estudo apresenta um exercício de valoração dessas parcelas de benefícios ambientais. A partir das hipóteses consideradas, da disponibilidade de dados e do conhecimento científico a respeito da dinâmica ecológica, medimos o valor de existência e de recreação com pesquisas de valoração contingente e valores de sumidouro de carbono com preços de mercado, e os outros valores com funções de transferência de benefícios. No cenário mais conservador, nossas estimativas indicaram que a RNV teria um valor total R\$ 2,1 bilhões. Isto significa dizer que a Vale S.A., além da produção de minérios, é também uma provedora de serviços ambientais.

Introdução

O valor econômico total (VET) de um recurso ambiental compreende a soma dos valores de uso e de não uso. Os valores de uso são aqueles que as pessoas atribuem a algo por motivos relacionados com seu uso para consumo ou produção, seja direta ou indiretamente, e que ocorre agora ou pode ocorrer no futuro. Exemplos de valores de uso incluem valores atribuídos aos serviços providos para recreação, ao conhecimento genético da floresta que poderia beneficiar a produção de madeira ou a produção farmacêutica, ao gerenciamento e armazenamento de carbono e aos serviços prestados por meio de proteção do solo e da água.

Valores de não uso (ou de existência) são valores que surgem a partir de motivos não relacionados com o uso do recurso para o consumo ou produção; por exemplo, o valor atribuído às espécies animais e vegetais com base em sua mera existência e valor intrínseco, independentemente de qualquer uso que deles se possa fazer. Ou seja, valores que podem ser percebidos por todos os indivíduos, independente de terem ou não valores de uso associados ao recurso natural em questão. Com isso, valores de existência tendem a ser muito significativos no agregado, embora individualmente possam representar pequena monta.

No caso da Reserva Natural Vale (RNV), é possível identificar essas parcelas de valor, tal como apresenta o quadro 1.

Quadro 1: Sumário das Parcelas de Valor

Parcela do VET	Tipo
Valor de Existência (VE)	Preservação de Espécies
Valor de Uso Direto (VUD)	Recreação
	Carbono florestal
	Carbono de mudas
Valor de Opção	Bioprospecção
Valor de Uso Indireto (VUI)	Regulação da água e do ar
	Provisão de água
	Polinização
	Regulação do solo

Entre outubro de 2011 e setembro de 2012, um grupo de especialistas¹ realizou a mensuração econômica dessas parcelas de valor do quadro 1. A seção seguinte apresenta de forma sucinta os métodos de valoração econômica que foram adotados.² Em seguida são apresentadas as estimativas de cada valor econômico.

¹ Ronaldo Seroa da Motta (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ); Ramon Arigoni Ortiz (Assessor da Prefeitura do Rio de Janeiro); Michael Hanemann (Universidade Estadual do Arizona, ASU); Jeffrey Q. Chambers, Alan H. Sanstad, Alan di Vittorio, Jennifer Holm e William Collins (Lawrence Berkeley National Laboratory, LBL); Sassan Saatchi (Jet Propulsion Laboratory, The National Aeronautics and Space Administration, NASA-JPL); Elena Ojea (Basque Centre for Climate Change – BC3); Carolina Burle Schmidt Duboux (Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE/UFRJ-LIMA); Samir Rolim (Amplio Engenharia e Gestão de Projetos); Luís César Perissé (Quest Inteligência de Mercado); e Joana Sá Vasconcellos (consultora autônoma).

² ORTIZ, R. A. Valoração econômica ambiental. In: MAY, P. et al. (Ed.). *Economia do Meio Ambiente*. Rio de Janeiro: Campus, 2003. SEROA DA MOTTA, R. *Economia Ambiental*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas: Rio de Janeiro, 2006.

Métodos de Valoração Econômica

Os métodos de valoração econômica do meio ambiente são parte do arcabouço teórico da microeconomia do bem-estar e são necessários na determinação dos custos e benefícios sociais quando as decisões de investimentos públicos afetam o consumo da população e, portanto, seu nível de bem-estar.

A tarefa de valorar economicamente um recurso ambiental consiste em determinar quanto melhor ou pior estará o bem-estar das pessoas devido a mudanças na quantidade de bens e serviços ambientais, seja na apropriação por uso ou não.

Dessa forma, os métodos de valoração ambiental corresponderão a este objetivo à medida que forem capazes de captar as distintas parcelas de valor econômico do recurso ambiental. Todavia, cada método apresenta limitações nesta cobertura de valores, a qual estará quase sempre associada ao grau de sofisticação (metodológica e da base de dados) exigido, às hipóteses sobre comportamento do indivíduo consumidor e aos efeitos do consumo ambiental em outros setores da economia.

Tendo em vista que tal balanço será quase sempre pragmático e decidido de forma restrita, cabe ao analista que valora explicitar, com exatidão, os limites dos valores estimados e o grau de validade de suas mensurações para o fim desejado. A adoção de cada método dependerá do objetivo da valoração, das hipóteses assumidas, da disponibilidade de dados e do conhecimento da dinâmica ecológica do objeto que está sendo valorado.

Os métodos de valoração aqui analisados são classificados em: métodos da função de produção e métodos da função de demanda. Entre os métodos da função de produção estão os da produtividade marginal e os de bens substitutos (reposição, gastos defensivos ou custos evitados e custos de controle). Se o recurso ambiental é um insumo ou um substituto de um bem ou serviço privado, estes métodos utilizam preços de mercado deste bem ou serviço privado para estimar o valor econômico do recurso ambiental. Assim, os benefícios ou custos ambientais das variações de disponibilidade destes recursos ambientais para a sociedade podem ser estimados.

Com base nos preços destes recursos privados, geralmente admitindo que eles não se alteram frente a pequenas variações, estimam-se indiretamente os valores econômicos (preços-sombra) dos recursos ambientais cuja variação de

disponibilidade está sendo analisada. O benefício (ou custo) da variação da disponibilidade do recurso ambiental é dado pelo produto da quantidade variada do recurso multiplicado por seu valor econômico estimado. Por exemplo, a perda de nutrientes do solo causada por desmatamento pode afetar a produtividade agrícola; ou a redução do nível de sedimentação numa bacia, por conta de um projeto de revegetação, pode aumentar a vida útil de uma usina hidrelétrica e sua produtividade. Em suma, estimam-se variações no lucro (excedente do produtor) causadas por variação de produção ou custo, em decorrência da variação da provisão de um insumo ambiental.

Entre os métodos da função de demanda destacam-se os de mercado de bens complementares (preços hedônicos e do custo de viagem) e o da valoração contingente. Estes métodos assumem que a variação da disponibilidade do recurso ambiental altera a disposição a pagar ou aceitar dos agentes econômicos em relação àquele recurso ou seu bem privado complementar. Nesse caso, estes métodos estimam diretamente os valores econômicos (preços-sombra) com base em funções de demanda para estes recursos derivadas de mercados de bens ou serviços privados complementares ao recurso ambiental.

Uma forma de estimar é através do preço implícito pago por características ambientais de propriedades – método dos preços hedônicos, quando o preço de compra ou valor de aluguel varia com a disponibilidade dessa característica ambiental. Outra técnica, apropriada para recreação em sítios naturais, consiste em estimar o valor do recurso natural pelo custo de viagem incorrido pelos indivíduos em visitas a esses locais, o chamado método do custo de viagem. Esses métodos capturam somente valores de uso dos serviços ambientais incorporados nas propriedades ou viagem.

Quando os dados de valor de propriedade ou custo de viagem são difíceis de estimar ou, principalmente, quando o interesse é medir serviços ambientais com valor de não uso, há que se contar com métodos que utilizam mercados hipotéticos através do método da valoração contingente. Esses são construídos especificamente para simular a oferta dos serviços ambientais através de pesquisa com questionários voltados a uma amostra da população, objetivando estimar diretamente a disposição dos indivíduos a pagar pela variação na provisão do recurso natural.

Esses métodos podem, de acordo com suas hipóteses, estimar valores ambientais derivados de funções de produ-

ção ou de demanda com base na realidade econômica atual. Na medida em que esses valores (custos ou benefícios) possam ocorrer ao longo de um período, então, será necessário identificar tais valores no tempo, ou seja, identificar valores resultantes não somente das condições atuais, mas também das futuras. A prospecção das condições futuras poderá ser feita com cenários alternativos para minimizar o seu alto grau de incerteza. De qualquer forma, os valores futuros terão que ser descontados no tempo, isto é, calculados seus valores presentes, e, para tanto, há que se utilizar uma taxa de desconto social. Essa taxa difere daquela observada no mercado devido às imperfeições no mercado de capitais e sua determinação não é trivial, embora possa afetar significativamente os resultados de uma análise de custo-benefício.

No contexto ambiental a complexidade é ainda maior. Por exemplo, devido a sua possibilidade de esgotamento, o valor dos recursos ambientais tende a crescer no tempo se admitirmos que seu uso aumenta com o crescimento econômico. Como estimar a escassez futura e traduzi-la em valor monetário é uma questão complexa que exige certo exercício de futurologia. Assim sendo, alguns especialistas sugerem usar taxas de desconto menores para os projetos nos quais se verificam benefícios ou custos ambientais significativos ou adicionar os investimentos necessários para eliminar o risco ambiental. Logo, a escolha dos valores para a taxa de desconto deve ser explicitada e justificada.

Por fim, a escolha de um ou outro método de valoração econômica do meio ambiente depende do objetivo da valoração, das hipóteses consideradas, da disponibilidade de dados e do conhecimento científico a respeito da dinâmica ecológica do objeto em questão. A seguir, apresentamos como essas escolhas foram realizadas no estudo de valoração econômica da RNV.

Estimativas dos Valores Econômicos

Apresentamos de forma sucinta os procedimentos estimativos de cada componente de valoração por tipo de parcela de valor.³

Valor de Existência (preservação de espécies)

A Reserva é um sítio importante para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica. Por isso, tem sido local de desenvolvimento e divulgação do conhecimento científico, com muitos artigos publicados a partir de pesquisas

³ Todos os valores monetários deste relatório estão convertidos à taxa de câmbio de R\$ 2,00 para US\$ 1,00 e a Reserva com área de 18.032,54ha.

⁴ Informações coletadas entre outubro de 2011 e setembro de 2012.

⁵ Técnica econômica baseada em pesquisa para a valoração dos recursos não transacionáveis no mercado.

⁶ Ver, por exemplo, HANEMANN, W. M. Valuing the environment through contingent valuation. *Journal of Economic Perspectives*, 8:19-44, 1994.

⁷ COOPER, J.; HANEMANN, W. M. & SIGNORELLO, G. One-and-one-half-bound dichotomous choice contingent valuation. *Review of Economics and Statistics*, 84 (4):742-750, 2002.

⁸ Devido à incerteza sobre o verdadeiro valor, os entrevistados podem ancorar no primeiro lance (viés da ancoragem) ou podem estar relutantes em reduzir o seu excedente do consumidor do primeiro lance (ponto de referência ou viés de enquadramento).

realizadas na RNV, e que já foram citados em pelo menos outros 639 artigos⁴. Dessa forma, além dos valores de uso, a Reserva deve representar um considerável valor de existência.

Como se trata de um valor de existência, este foi estimado por um estudo de valoração contingente⁵ destinado a obter o valor atribuído à RNV pelo público brasileiro a esse hábitat de espécies endêmicas e de conservação de uma das maiores reservas de Mata Atlântica. A pesquisa para essa valoração pergunta quanto as pessoas estariam dispostas a pagar (ou a aceitar) para manter a existência de (ou ser compensado pela perda de) uma característica ambiental, como a proteção das espécies.⁶

A escolha de como a questão referente à valoração deve ser formatada e de como deve ser obtida a resposta sobre a Disposição a Pagar/Aceitar (DAP/DAA) é uma decisão-chave para o desenho de um estudo de Valoração Contingente (VC). Neste estudo, para identificar a DAP, optamos por empregar o OOHB (*one and-one-half bound model*), formato de elicitação proposto por Cooper *et al.*⁷. Esta abordagem informa o entrevistado que há alguma incerteza sobre o custo do programa de conservação e apresenta limites inferior e superior (para mitigar os efeitos de ancoragem e de enquadramento) sobre o custo esperado do programa⁸. Um desses limites é selecionado aleatoriamente e o entrevistado é perguntado se ele apoiaria o programa a este custo; dependendo da resposta, a pesquisa então pergunta sobre o outro limite do custo.

O estudo utilizou os procedimentos convencionais para desenho do questionário, realizando quatro grupos de discussão para entender julgamentos e percepções sobre as questões relacionadas ao cenário de valoração e testando em três pesquisas-piloto. Uma vez que o desenho do instrumento foi finalizado, a pesquisa projetada para representar todo o país foi realizada em campo com 6.061 entrevistados nas regiões metropolitanas de São Paulo, Porto Alegre, Recife e Belém.

Para diminuir a oposição à tributação, adotamos a estratégia de caracterizar a área de floresta como composta de várias parcelas de terreno de propriedade de agricultores individuais que vêm preservando a área, devido à legislação de 2006 que proíbe o desmatamento na Mata Atlântica. O problema foi apresentado como uma consequência da falta de recursos e incentivos para os proprietários para que continuem a preservar a floresta em face de ameaças externas. Para mitigar respostas de protesto, entre outras precauções

previstas no questionário, o veículo de pagamento adotado foi um imposto a ser adicionado às contas de água ou de telefone. O imposto foi introduzido com um alto senso de urgência e com o reconhecimento da alta carga tributária e da falta de capacidade de modificação das dotações orçamentárias governamentais existentes. Os recursos dos impostos seriam aplicados apenas para a conservação da Reserva.

Embora tenhamos optado por uma estratégia de pesquisa expressamente concebida para reduzir votos de protesto, encontramos, entretanto, uma alta taxa de respostas desse tipo. Assim, uma questão de seleção foi utilizada para extrair se o entrevistado estaria disposto a pagar esse imposto para esse fim. Em seguida, uma questão sobre a DAP do tipo OOHB foi apresentada salientando a base mensal do pagamento e assegurando a boa aplicação dos recursos.

Foram rodados seis modelos estatísticos, como se seguem: (a) e (b) utilizando os dados em intervalo de distribuição Weibull com protestos excluídos e incluídos; (c) e (d) aplicando modelos OOHB com protestos excluídos e incluídos; (e) modelo *logit* usando uma resposta de avaliação única (a primeira resposta), e (f) *probit* bivariado em duas fases de Heckman. Os resultados desses modelos indicaram valores anuais que variam de US\$ 8,06 a 63,6 por família. O valor conservador seria o modelo OOHB com protestos que levou a valores entre US\$ 8,06 e 20,76.

O valor de existência nacional da Reserva para toda a população brasileira foi estimado convertendo-se as estimativas mensais da DAP em valores anuais equivalentes (em perpetuidade) e multiplicando-os pelo número total de domicílios urbanos no país, estimado em 49.226.749 pelo Censo Demográfico de 2010.

Há na literatura indicação de insensibilidade temporal de valores de DAP obtidos para diferentes regimes temporais de pagamento, também denominada de *temporal embedding*⁹, que leva os entrevistados a considerar seus valores com o custo financeiro, isto é, juros dos empréstimos que eles observam naquele momento. Seguindo essa literatura, foi aplicada a taxa média do mercado para o crédito ao consumidor de 40% ao ano, que resultaria em um valor presente entre US\$ 1,00 e 2,58 bilhões.

Valor de Uso Direto

Como mostra a tabela 1, os valores de uso direto seriam os afetos à visitação e estocagem de carbono.

⁹ Ver, por exemplo, STEVENS, T.; DECOTEAU, N. & WILLIS, C. Sensitivity of contingent valuation to alternative payment schedules. *Land Economics*, 73(1):140–148, 1997.

Tabela 1. Valor anual das estimativas dos valores econômicos

Serviço ecossistêmico	US\$/ano		R\$/ano		R\$/ha/ano	
Regulação de água e ar	886.119		1.772.238		98,28	
Provisão de água	8.310.837		16.621.674		921,76	
Polinização	126.145		252.290		13,99	
Regulação do solo	511.763		1.023.526		56,76	
Subtotal Valor de Uso Indireto	9.834.864		19.669.728		1.090,79	
Valor de uso direto (recreação)	80.455	130.816	160.909	261.632	8,92	14,51
Valor de existência	395.783.062	1.021.947.309	791.566.124	2.043.894.618	43.896,54	113.344,80
Bioprospecção	10.882	2.300.000	21.764	4.600.000	1,21	255,09
Total RNV	405.709.263	1.034.212.989	811.418.525	2.068.425.978	44.997	114.705

I. Recreação

Em 2011, mais de 32 mil pessoas visitaram a Reserva por razões distintas, como exposições, cursos e feiras. Nossa análise concentrou-se no principal grupo de visitantes espontâneos (um quarto do total) que tomaram uma decisão econômica de visitar a RNV para desfrutar os ganhos de bem-estar de benefícios recreativos. Esses visitantes chegam à reserva usando ônibus ou carros particulares e se originam de várias localidades, desde as cidades vizinhas até aqueles que estão de passagem em suas viagens com destinos mais distantes. Há também visitas escolares e as que resultam de eventos organizados pela própria empresa. Dessa forma, dimensionar e precificar custo de viagem específico à visitação pode ser difícil e, por conta dessa dificuldade, optou-se aqui também pelo método de valoração contingente.¹⁰

Para tal, foi desenvolvido um questionário estruturado específico no qual foi perguntada a quantia adicional que o visitante estaria disposto a pagar (DAP), em custos adicionais com combustível, aluguel de carro ou passagem de ônibus/avião para visitar a Reserva, a fim de estimar o ganho de bem-estar individual que cada visitante desfruta além dos seus custos de visitação. Essa pergunta foi no formato dicotômico, no qual o entrevistado respondia “sim” ou “não” a todos os valores de lance que, após testes-piloto, foram fixados na faixa de R\$5,00 a 150,00. A DAP do entrevistado situa-se no intervalo formado pelo maior valor de oferta para cada resposta “sim” do entrevistado e o valor de menor lance rejeitado pelo respondente. A amostra incluiu 226 questionários válidos.

¹⁰ Ver, por exemplo, uma síntese dessas dificuldades em WHITEHEAD, J. C. *et al.* Combining revealed and stated preference data to estimate the nonmarket value of ecological services: An assessment of the state of the science. *Journal of Economic Survey*, 22:872-908, 2008.

A análise de regressão dos dados em intervalo foi então utilizada para as estimativas da DAP média e mediana assumindo-se novamente o modelo de distribuição estatística de Weibull. A DAP de uma visita à RNV situa-se entre US\$ 12,28 e 20,00. O valor de uso recreativo anual agregado para visitas espontâneas encontra-se entre US\$ 80.455/ano e 130.816/ano.

II. Carbono da floresta e de mudas

Este componente do estudo baseou-se nos estoques e fluxos de carbono associados à floresta e à produção de mudas na Reserva. O carbono na biomassa viva acima do solo (AGLB; árvores com mais de 10 centímetros de diâmetro de tronco) na Reserva, com base em imagem de satélite e dados terrestres, foi estimado em 1,911Tg C em 2011.¹¹

Quando as florestas são convertidas em pasto, há fluxos de carbono adicionais (fatores de expansão) devido à perda de vegetação de sub-bosque (árvores e outras plantas com menos do que 10cm de diâmetro), raízes de árvores de grande porte e matéria lenhosa de árvores mortas e danificadas. Estimamos um fator de expansão para essas perdas adicionais de 25,6%, e em um cenário onde toda a floresta da RNV seria convertida em pastagens; em 2011, haveria um fluxo de carbono total para a atmosfera de CO₂ 9,42Tg.

Adicionalmente, usando dados históricos sobre a produção de mudas para projetos de restauração florestal fora da reserva e suposições sobre a densidade de plantio e sobrevivência, foi estimada uma área total equivalente a 18.700ha de floresta plantada fora da RNV. Esta é uma área aproximadamente equivalente em tamanho à área existente de 18.000ha de floresta da RNV. Usando um modelo de crescimento da floresta, foi estimado um fluxo total de sequestro de carbono de 1,64Tg C (6.01Tg CO₂) para essas novas florestas plantadas com mudas RNV entre 1976 e 2012.

Como a Reserva é uma área de floresta com risco demonstrável de mudança no uso da terra, o que poderia resultar em um cenário *business-as-usual* que teria produzido maiores emissões, consideramos a média do preço de mercado de REDD (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) de US\$ 5.00/tCO₂ como uma *proxy* para estimar o valor de carbono. No caso das mudas, uma vez que não é possível rastrear onde e em que condições de florestamento e reflorestamento (AR projeto) ocorreram, utilizamos o mesmo preço do REDD para sermos conservadores. Esses preços poderiam chegar a US\$ 7,1/tCO₂ no caso de projetos de reflorestamento. Com

¹¹ Baseado em CHAMBERS, J. Q. *et al.* Response of tree biomass and wood litter to disturbance in a Central Amazon forest. *Oecologia*, 141:596-614, 2004.

esse intervalo de preços o valor do carbono total de referência da Reserva Natural Vale se situaria entre US\$ 77,2 e 89,8 milhões.

Valor de Opção (bioprospecção)

Prospecção da diversidade biológica, ou “bioprospecção”, refere-se à investigação de ecossistemas como fonte da biota que pode ser usada para desenvolver produtos científicos e/ou comerciais, particularmente farmacêuticos. Os economistas criaram várias abordagens teóricas para a identificação dos valores monetários associados aos produtos bioprospectados com aplicações quantitativas, resultando em estimativas muito divergentes em magnitude para tais valores. Apesar dessa incerteza, a importância do tema justifica a investigação continuada.

Para o presente estudo, partimos da análise de Costello & Ward¹². Neste contexto, a incerteza intrínseca associada à identificação de uma espécie bem sucedida é representada explicitamente em termos de probabilidades. Existem custos associados à pesquisa. Se uma espécie de sucesso é encontrada e um produto desenvolvido é comercializado, ocorrerão receitas. Os autores desenvolveram um modelo teórico para capturar os elementos essenciais deste processo e, com base em revisão da literatura, propuseram intervalos numéricos plausíveis para os parâmetros no modelo. Neste estudo foram usados os intervalos estimados por eles, mas com a densidade de espécies da RNV, que é de 0,21 espécie por hectare.

É interessante notar que quanto maior a probabilidade de sucesso, menor o valor de uma espécie adicional disponível para teste. No limite, como a probabilidade se aproxima de 1, esse valor (e o valor marginal da terra) se aproxima de zero. Assim, a gama de valores totais anuais associados à bioprospecção apresenta alta variação, situando-se na RNV entre US\$ 0,60 e 128,00, o que corresponderia ao valor total presente de US\$ 11 a 23 milhões.

Valor de Uso Indireto

Diferentemente de biodiversidade, carbono, recreação e bioprospecção, não há dados ecológicos detalhados associados à Reserva no que se refere a solo, ar, água e serviços de polinização. Portanto, para superar a falta de informações específicas de uma maneira relativamente barata e em prazo razoável, adotamos uma abordagem de transferência de benefício que utiliza parâmetros de estudos existentes aos recursos específicos da Reserva.

¹² COSTELLO, C. & WARD, M. Search, bioprospecting and biodiversity conservation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 52:615-626, 2006.

Seguindo a classificação do *Millennium Ecosystem Assessment Report*, os serviços ecossistêmicos medidos foram: (a) regulação do ar – manutenção da qualidade do ar; (b) regulação da água – purificação da água e tratamento de resíduos; (c) fornecimento de água – água doce (irrigação ou consumo humano, por exemplo); (d) regulação do solo – controle da erosão; e (e) polinização – polinização das culturas como um serviço de regulação.

As técnicas de transferência de benefícios puderam ser aplicadas com uma análise econométrica defensável apenas para o fornecimento de água e regulação do ar e da água juntos. Para a regulação da polinização e do solo foi aplicada a transferência direta (com ajuste de renda) para estimar valores unitários apropriados, já que o número de estudos existentes é baixo.

Nosso banco de dados principal foi uma atualização de Ojea *et al.*¹³. Os dados de ar e de água consistem em 274 observações de 79 estudos diferentes. Dado o número de estudos relevantes disponíveis neste conjunto de dados, decidimos estimar uma função de transferência de benefícios na qual identificamos (via *dummy*) os serviços de regulação de ar, água e clima conjuntamente, e usamos a transferência direta unitária para os serviços restantes (regulação do solo e polinização).

O fornecimento de água foi analisado utilizando-se um banco de dados sobre os serviços florestais de água para América Central e América do Sul, com 108 observações de 42 estudos. Para a polinização adotamos uma transferência de benefício unitário estimando benefícios obtidos a partir do aumento da produção de café, como é o caso da Reserva. E para a regulação do solo, usamos uma revisão de estudos obtida em Kumar¹⁴.

Os valores anuais estimados para os quatro serviços ecossistêmicos foram os seguintes: (a) regulação do ar e da água: US\$ 886.119; (b) fornecimento de água: US\$ 8.310.837; polinização: US\$ 126.145; e regulação do solo: US\$ 511.763. O valor anual total é de US\$ 9.834.864 e o valor presente líquido é de US\$ 24.587.160¹⁵.

Síntese

A tabela 1 sintetiza os valores apresentados anteriormente. Nota-se a dominância do valor de existência, que corresponde quase à totalidade do valor agregado. Essa abrangência significa que a população brasileira identificou um alto grau de importância à preservação desse santuário

¹³ OJEA, E.; MARTIN-ORTEGA, J. & CHIABAI, A. Defining and Classifying Ecosystem Services for Economic Valuation: the Case of Forest Water Services. *Environmental Science & Policy*, 19-20:1-15, 2012.

¹⁴ KUMAR, P. (Ed.). *TEEB The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. London & New York: Earthscan, 2010.

¹⁵ Nossos valores, aliás, estão muito próximos de estimativas similares apresentadas em KUMAR, P. *Op. cit.*

ambiental. De qualquer maneira, os outros valores individualmente também são expressivos, em particular os de recreação, que indicam a importância da Reserva na sua vizinhança. As estimativas para bioprospecção, dependendo do cenário, são ainda mais expressivas do que as de recreação.

Tabela 2: Valor presente das estimativas dos valores econômicos

Serviço ecossistêmico	US\$		R\$		R\$/ha	
Regulação de água e ar	2.215.298		4.430.595		245,70	
Provisão de água	20.777.093		41.554.185		2.304,40	
Polinização	315.363		630.725		34,98	
Regulação do solo	1.279.408		2.558.815		141,90	
Subtotal Valor de Uso Indireto	24.587.160		49.174.320		2.726,98	
Valor de uso direto (recreação)	201.136	327.040	402.273	654.080	22,31	36,27
Valor de existência	989.457.655	2.554.868.273	1.978.915.310	5.109.736.545	109.741	283.362
Carbono	47.100.000		94.200.000		5.223,89	
Mudas	30.100.000	42.700.000	60.200.000	85.400.000	3.338,41	4.735,88
Bioprospecção	27.205	5.750.000	54.410	11.500.000	3,02	637,74
Total RNV	1.091.473.156	2.675.332.473	2.182.946.313	5.350.664.945	121.056	296.723

Ronaldo Seroa da Motta é engenheiro de produção, doutor em Economia e professor de Economia Ambiental da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).
seroadamotta.ronaldo@gmail.com

Ramon Arigoni Ortiz é matemático, doutor em Economia Ambiental e assessor da Prefeitura do Rio de Janeiro.
ramon_ortiz@ig.com.br

A tabela 2 estima os valores presentes de 2012, na forma de uma perpetuidade, e os valores anuais da tabela 1, adotando a taxa de desconto de 40%, que foi usada para o desconto do valor de existência.

No cenário mais conservador, nossas estimativas indicam que a Reserva Natural Vale tem um valor total de R\$ 2,1 bilhões, o que significa que a Vale S.A., além da produção de minérios, é também uma provedora de serviços ambientais. Segundo as estimativas aqui apresentadas, esses serviços são significativos em termos de bem-estar da população.



Astronium concinum Schott (Gonçalo-alves)
Reserva Natural Vale – Linhares, Espírito Santo, Brasil