

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL MATA DO AMADOR, PIRAI, RIO DE JANEIRO, BRASIL

RODRIGO GIOVANETTI ALVES^{1*}, ELTON TINOCO DE ALMEIDA², VANUSA TUBBS DE SOUZA³
& GILSON ROBERTO DE SOUZA⁴

¹Graduando do curso de Gestão Ambiental, Universidade Geraldo Di Biase, Laboratório de Botânica.
(rodrigo.giovanetti@hotmail.com)

²Graduando do Curso de Biologia, UGB, Laboratório de Botânica (eltontinoco@hotmail.com)

³Pós-graduação em Gestão Ambiental (vavatubbs@yahoo.com.br)

⁴Docente do Curso de Biologia e Gestão Ambiental, UGB (souzabotanica@uol.com.br)

*Endereço para correspondência: Rua 21, 62, 27260-610, Volta Redonda, Rio de Janeiro.

(Composição florística em um fragmento de Mata Atlântica no Parque Natural Municipal Mata do Amador, Pirai, Rio de Janeiro, Brasil) – O presente estudo no Parque Natural Municipal Mata do Amador, com cerca de 14 ha, caracterizado por uma Floresta Estacional Semidecidual, teve como objetivo contribuir para o conhecimento da flora regional do vale do Paraíba do Sul e a estrutura da vegetação para subsidiar projetos de educação ambiental. Foram amostrados 1.211 indivíduos distribuídos em 42 famílias, 98 gêneros e 150 espécies ou morfoespécies. As famílias mais populosas em indivíduos foram Moraceae, Fabaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae e Sapindaceae. As famílias com maior números de espécies foram Fabaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae e Lauraceae. As espécies com populações mais numerosas foram *Sorocea bomplandii* (99), *Siparuna guianensis* (75), *Mabea fistulifera* (64), *Cupania oblongifolia* (58), *Astronium fraxinifolium* (49) e Myrtaceae sp. 1 (49). Analisando a classe de altura dos indivíduos houve uma predominância de 62,92% de indivíduos com até 6,5 metros. Já em relação à análise de diâmetro das espécies, 64,57% das espécies enquadraram-se no diâmetro de até 7,5 cm. Os dados levantados demonstraram uma elevada diversidade para este fragmento de Floresta Atlântica. Tais resultados demonstram a riqueza da Mata Atlântica e podem subsidiar trabalhos de educação ambiental e pesquisas científicas em áreas afins conferindo a este fragmento um banco genético para estudar a flora desta região.

Palavras-chave: Banco genético, educação ambiental, Floresta Estacional Semidecidual.

(Floristic composition of a fragment of Atlantic Forest from Mata do Amador Municipal Natural Park, Pirai, Rio de Janeiro, Brazil) – The present study in the Mata do Amador Municipal Natural Park, with about 14 ha, characterized by a semideciduous forest, aimed to contribute to the knowledge of regional flora of the valley of the Paraíba do Sul and the vegetation structure to support education projects environment. We sampled 1.211 individuals in 42 families, 98 genera and 150 species or morphospecies. The families most populous in individuals were Moraceae, Fabaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae and Sapindaceae. Families with higher numbers of species were Fabaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae and Lauraceae. The species with larger populations were *Sorocea bomplandii* (99), *Siparuna guianensis* (75), *Mabea fistulifera* (64), *Cupania oblongifolia* (58), *Astronium fraxinifolium* (49) and Myrtaceae sp. 1 (49). Looking at the height class of subjects, there was a prevalence of 62.92% of individuals up to 6.5 meters, as compared to analysis across species, 64.57% of the species they were classified in diameter up to 7.5 cm. The data collected showed a high diversity for this fragment of Atlantic forest. These results demonstrate the richness of the Atlantic and can support the work of environmental education and scientific research in related areas give this piece a genetic database to study the flora of this region.

Key words: Genetic bank, environmental education, semideciduous forest.

INTRODUÇÃO

A Floresta Atlântica ocorria originalmente em uma área de aproximadamente 1.363.000 km², equivalente a uma área de 16% do território brasileiro. Cinco séculos de ocupação, após o descobrimento pelos europeus, reduziu-se a cerca de 7,25% de sua cobertura original. Diversos fatores – variação latitudinal (de 3°S a 30°S) e altitudinal (desde o nível do mar até mais de 2.700 metros de altitude), clima, que varia de regimes sub-úmidos até ambientes extremamente úmidos e a história geológica e climática – contribuem para que a Floresta Atlântica seja um dos biomas de maior diversidade biológica do planeta (CÂMARA, 2005 apud SOUZA *et al.*, 2007).

A região de clima continental apresenta, frequentemente, dois períodos anuais bem marcados por chuvas e secas, que refletem diferentes tipos de vegetação, de acordo com a gênese e a fertilidade dos solos. Nos solos de origem ígnea e/ou eruptiva mais férteis (latossolos e podzólicos distróficos e/ou eutróficos), ocorrem os tipos de florestas estacionais. Estes tipos vegetacionais são eminentemente de origem amazônica, com ecótipos que se expandiram através da rede hidrográfica, adaptados da situação úmida dos solos dos vales (VELOSO *et al.*, 1991).

A Mata Atlântica está entre os cinco primeiros colocados na lista dos *Hotspots* (ALIANÇA PARA CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA, 2009). É o bioma mais rico em biodiversidade do planeta, englobando 17 estados

brasileiros, atingindo até o Paraguai e a Argentina. Vivem, neste bioma, 62% da população brasileira, um contingente populacional enorme que depende da conservação dos remanescentes de Mata Atlântica para a garantia do abastecimento de água, a regulação do clima, a fertilidade do solo, entre outros serviços ambientais (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2009).

Levantamentos florísticos e fitossociológicos em áreas distintas da Mata Atlântica, em várias regiões do Brasil, conferem a este bioma um alto grau de diversidade (MORE *et al.*, 1989).

As florestas naturais, que ocupavam a maior parte da bacia do Rio Paraíba do Sul antes da expansão cafeeira, estão hoje reduzidas a 11% do território. Dos remanescentes de floresta estacional, 47% estão em terras fluminenses. Até meados do século XVIII, a agricultura e a pecuária concentravam-se na faixa litorânea do território brasileiro, onde a monocultura da cana-de-açúcar e as pastagens substituíram as árvores e os animais da Mata Atlântica (AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS, 2001).

A região sob influência deste importante rio, no Estado do Rio de Janeiro, primitivamente coberta pela Floresta Atlântica, constituída em sua maior parte por mata de encosta, teve sua exploração iniciada no século XVIII, com a retirada de madeiras consideradas nobres. No início do século XIX, o cultivo de café em grandes extensões, de outras culturas em menor escala e, também, a pecuária, levaram à descaracterização da maior parte da cobertura florestal. Com o declínio da cultura do café na região, muitas fazendas foram abandonadas, havendo, então, uma expansão da área coberta por florestas secundárias (PEIXOTO *et al.*, 1995).

As áreas públicas e, em especial, os parques naturais, continuam atraindo a grande maioria de visitantes. No Brasil, Unidades de Conservação podem ser de uso direto (chamadas de unidades de uso sustentável) ou indireto (ou de proteção integral). O número de visitantes que, habitualmente, freqüentam áreas naturais tem crescido muito nos últimos anos em todo o mundo, principalmente em Parques e Reservas (PEIXOTO *et al.*, 2004).

A carência de estudos em trechos florestados no médio vale do Paraíba do Sul motivou este trabalho, que foi fundamentado na capacitação e tradução das informações do meio ambiente, não apenas para obter informações, mas para conhecer a flora regional, servindo de base para centros de pesquisas locais, bem como para despertar o interesse ambiental na comunidade regional.

O presente estudo teve como objetivo contribuir para o conhecimento da flora regional do vale do Paraíba do Sul e a estrutura da vegetação a fim de subsidiar projetos de educação ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O município de Pirai (22°37'45"S e 43°53'53"W) encontra-se situado no médio vale do Paraíba do Sul

fluminense, Estado do Rio de Janeiro (Fig. 1). Tem uma área de 504,78 km² e faz limites com Barra do Pirai e Pinheiral ao Norte; Rio Claro e Itaguaí ao Sul; Mendes, Paracambi e Itaguaí ao Leste; Barra Mansa, Volta Redonda e Pinheiral a Oeste.

A área caracteriza-se por patamares colinosos aplainados, colinas estruturais isoladas e patamares tabuliformes dissecados. O solo predominante é o Podzólico Vermelho Amarelo e apresenta constituição que facilita processos erosivos (DIAS *et al.*, 2001).

No município de Pirai, o arranjo espacial das classes de declividade denuncia um forte controle estrutural de caráter geológico, que pode ser explicado pela ocorrência de falhamentos, fraturamentos, resistência da rocha e/ou por descontinuidades litológicas (SECRETARIA DE TURISMO E MEIO AMBIENTE DE PIRAI, 2009).

O Parque do Amador tem cerca de 14 ha e localiza-se entre as serras do Mar e Mantiqueira, em altitudes que variam de 363 m (início da trilha - 22°37'41"S, 43°53'46"W) a 462 m (22°37'31"S, 43°53'51"W) (Fig. 2).

O período de chuvas é no verão, sendo seu clima classificado em CWA – tropical de altitude, segundo Köppen. Nas regiões próximas ao rebento da Serra do Mar, o clima é caracterizado por verões quentes sem estação seca; a temperatura média anual é de 20,5°C, variando de 16,6°C, em julho, a 23,9°C, em fevereiro. A pluviosidade média anual é de 1.370 mm (SECRETARIA DE TURISMO E MEIO AMBIENTE DE PIRAI, 2009).

A área de estudo é uma unidade de conservação municipal, de proteção integral, que foi criado pela Lei municipal nº 447, de 8 de abril de 1997. O seu órgão gestor é a Secretaria de Turismo e Meio Ambiente, divisão de Meio Ambiente. É uma modalidade de unidade de conservação de uso indireto, não sendo permitidos a exploração e o aproveitamento direto dos seus recursos naturais.

Amostragem da vegetação

O trabalho de campo foi realizado no período de abril de 2008 a fevereiro de 2009, quando expedições semanais possibilitaram a coleta de dados e materiais botânicos. Após este período, voltou-se à área, mais esporadicamente, em busca de espécimes floridos e/ou frutificados. Para o levantamento florístico, utilizou-se o método de parcelas permanentes (MULLER-DOMBOIS & ELLENBERG, 1974), sendo delimitadas oito parcelas de 100 m x 5 m, com intervalo de 100 m ao longo da trilha, georeferenciadas com GPS, totalizando 0,4 ha.

Foram incluídos na amostragem todos os indivíduos arbustivos e arbóreos com DAP $\geq$ 2,5 cm a 1,30 cm acima do solo. Placas numeradas foram afixadas nos troncos dos indivíduos visando facilitar o processo de recoleta quando necessário. Além dos indivíduos amostrados nas parcelas, foram realizadas coletas de exemplares férteis que se encontravam fora das parcelas. Tais espécies também foram incluídas na listagem florística.

A coleta do material botânico foi feita com tesoura de alta poda e, quando necessário, escalada em árvores



Fig. 1. Mapa político-administrativo de 1996 do Estado do Rio de Janeiro com destaque para Pirai (adaptado do governo do Estado do Rio de Janeiro).



Fig. 2. Parque Natural Municipal Mata do Amador – Pirai, RJ com trilha ecológica representada (adaptado da imagem da Prefeitura de Pirai).

utilizando-se “peconhas” (OLIVERA & ZAÚ, 1995). A herborização foi realizada no Laboratório de Biologia da Universidade Geraldo Di Biase (UGB), seguindo-se protocolos recomendados em GUEDES-BRUNI *et al.* (2002). As amostras foram depositadas no Herbário VOLRE. A identificação botânica foi realizada em campo levando-se em conta observações de características como cor da casca, cor do lenho, aroma e seiva, quando os espécimes não se encontravam em estágio fértil, ou por comparação com exsicatas previamente identificadas neste mesmo herbário que detêm espécies coletadas no Médio Vale do Paraíba, o que facilitou a identificação das espécies. Quando não foi possível a identificação, recorreu-se a especialistas de grupos taxonômicos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. As espécies cuja identificação a nível específico ou genérico não foi possível foram agrupadas em morfoespécies. As espécies foram classificadas nas famílias reconhecidas pelo

“Angiosperm Phylogeny Group II” (APG, 2003). A citação dos nomes dos autores das espécies seguiu BRUMMIT & POWELL (1992).

RESULTADOS

Foram amostrados 1.211 indivíduos distribuídos em 43 famílias, 111 gêneros e 153 espécies ou morfoespécies (Tabela 1). As famílias com maiores números de espécies foram Fabaceae (21), Myrtaceae (12), Rubiaceae (12), Euphorbiaceae (11) e Lauraceae (11). Estas famílias, juntas, englobam 43,8% das espécies amostradas.

As famílias com o maior número de gênero foram Fabaceae (17), Rubiaceae (9), Euphorbiaceae (8), Myrtaceae (7) e Lauraceae (6) (Tabela 2).

As famílias mais ricas em número de indivíduos foram Moraceae (156), Fabaceae (106), Myrtaceae (91), Euphorbiaceae (89) e Sapindaceae (77).

O gênero com o maior número de espécie foi *Ocotea* (quatro), sendo outros oito com três espécies cada (*Actinostemom*, *Casearia*, *Maytenus*, *Machaerium*, *Miconia*, *Myrcia*, *Nectandra* e *Trichilia*).

Do total de 150 táxons, 109 encontram-se identificados em nível de espécies, 31 em nível de gênero e 11 em nível de família. Dos táxons amostrados, 25 floresceram e/ou frutificaram no período de abrangência do estudo, correspondendo a 16,34%. Alguns grupos taxonômicos não puderam ser identificados com segurança devido a não se encontrarem em estágio fértil (com frutos e/ou flores), sendo que nove espécimes não foram inclusos em nenhum grupo taxonômico, representando 0,74% do total.

Analisando a classe de altura dos indivíduos (Fig. 3), verificou-se que há uma predominância de 62,92% de indivíduos com até 6,5 metros. Em relação à análise de diâmetro das espécies (Fig. 4), foi verificado que 64,57% das espécies enquadraram-se no diâmetro de até 7,5 cm.

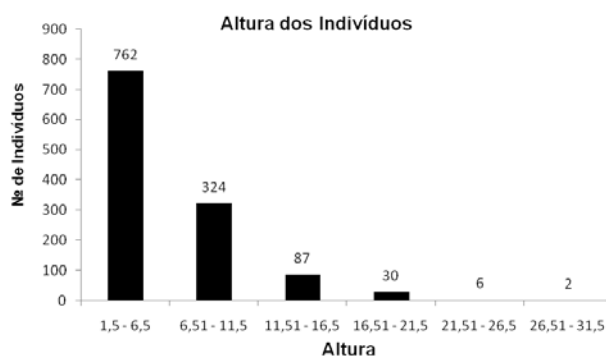


Fig. 3. Altura dos indivíduos na Trilha Ecológica do Parque Natural Municipal Mata do Amador, Pirai, Rio de Janeiro, Brasil.

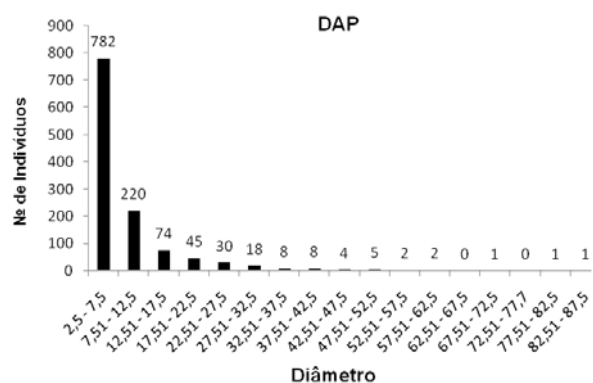


Fig. 4. Diâmetro a altura do peito (DAP) das espécies da Trilha Ecológica da Mata do Amador, Pirai, Rio de Janeiro, Brasil.

DISCUSSÃO

A composição florística da área foi comparada com dados oriundos de outros trechos de Florestas Estacionais Semidecíduais da Mata Atlântica.

A família Fabaceae destaca-se com o maior número de espécies. Em outros trechos de Floresta Estacional

Semidecidual, comparados com o presente trabalho, esta família também se apresentou como uma das mais ricas em espécies (PEIXOTO *et al.*, 1995; SPOLIDORO, 2001; SOUZA *et al.*, 2007; SOUZA & SOUZA, 2009). Os resultados encontrados por estes autores apontam que as espécies desta família apresentam uma maior adaptabilidade em áreas que sofreram perturbação em maior ou menor grau. Outros estudos de Florestas Semidecíduais, como os de LEITÃO FILHO (1993), PESSOA *et al.* (1997) e TABARELLI (1997), demonstram um aumento no número de espécies de Fabaceae nas matas secundárias, confirmando o resultado encontrado neste estudo.

Os dados neste estudo vêm demonstrar um alto índice de similaridade entre estes componentes florestais Estacionais semidecíduais na região do médio Vale do Paraíba do Sul.

As famílias mais representativas neste estudo (Fabaceae, Rubiaceae e Lauraceae) também foram apontadas nos trabalhos de PEIXOTO *et al.* (1995), SPOLIDORO (2001) e SOUZA & SOUZA (2009), por estarem presentes na mesma região do Vale do Paraíba do Sul. Isso corrobora com os dados apontados no Parque Natural Municipal Mata do Amador.

Em relação aos gêneros com maior número de espécies, o que se destacou, neste trabalho, foi *Ocotea*. Trabalhos desenvolvidos em áreas com a mesma fisionomia (SPOLIDORO, 2001; SOUZA *et al.*, 2007; SOUZA & SOUZA (2009) apontam este gênero como um dos mais importantes nestes tipos formações florestais secundárias. Isso nos faz crer que este gênero, nestas áreas, é um dos responsáveis pelo processo sucessional destes fragmentos.

A espécie com maior número de indivíduos no Parque Municipal do Amador foi *Sorocea bomplandii*. Já nos demais trabalhos supracitados, esta espécie não aparece entre as mais representativas. As espécies *Astrocaryum aculeatissimum*, *Siparuna guianensis*, *Cupania oblongifolia*, *Guapira opposita* e *Piptadenia gonoacantha*, encontradas neste trabalho, aparecem bem representadas nos trabalhos de SPOLIDORO (2001), SOUZA *et al.* (2007) e SOUZA & SOUZA (2009).

Na distribuição de frequência de altura, neste estudo, houve uma dominância da primeira classe de altura de 1,5–6,5 cm com 62,92% (Fig. 3). Este resultado demonstra a predominância de indivíduos jovens e/ou em fase de recrutamento na floresta estudada.

Em relação à distribuição de frequência das classes de diâmetro, KURTZ (2000), tendo trabalhado na Estação Ecológica do Paraíso em Cachoeira de Macacu, também no Estado do Rio de Janeiro, menciona que na primeira classe (5–20,5 cm) concentraram-se 82,1% dos indivíduos amostrados. No presente estudo, que utilizou intervalo de 5 cm entre as classes, na primeira (2,5–7,5 cm) foram encontrados 64,57% dos indivíduos (Fig. 4), o que corrobora com a idéia de que nestas florestas há uma predominância de indivíduos de menor diâmetro, talvez pelo fato de que estes ambientes estejam sofrendo um processo de recrutamento.

Tabela 1. Espécies amostradas na Trilha Ecológica do Parque Natural Municipal Mata do Amador, Pirai, Rio de Janeiro, Brasil.

Familia / Espécie	Nome comum	Data da coleta		Nº de indivíduos
		fruto	flor	
ANACARDIACEAE				
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Gonçalo-alves	15/08	---	49
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeirinha, aroeira	---	---	1
ANNONACEAE				
<i>Annona cacans</i> Warm.	Araticum-cagão	---	---	3
<i>Annona</i> sp.	---	---	---	2
<i>Anaxagorea</i> sp.	---	---	05/09	1
<i>Guatteria</i> sp.	---	---	---	1
<i>Xylopia brasiliensis</i> (L.) Spreng.	Pindaíba	---	---	2
Annonaceae sp.	---	---	---	3
APOCYNACEAE				
<i>Peschiaeria fuchsiaefolia</i> (A. DC.) Miers.	Leiteiro, leiteira	---	05/09	19
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	Sucuúba	---	---	1
ARALIACEAE				
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maquire, Steyer. & Frodin	Mandiocão	---	---	4
ARECACEAE				
<i>Attalea dubia</i> (Mart.) Burret	pindobuçu	---	---	2
<i>Astrocaryum aculeatissimum</i> (Schott) Burret	Airi	---	15/08	40
ASTERACEAE				
<i>Mikania</i> sp.	---	---	---	1
BIGNONIACEAE				
<i>Cybistax antispyhilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-de-flor-verde	---	---	1
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Caroba, jacarandá	---	22/08	10
<i>Pleonotoma</i> sp.	---	---	---	1
<i>Sparattosperma leucanthum</i> (Vell.) K. Schum.	Caroba-branca, cinco-folhas	---	---	17
<i>Tabebuia chrisotricha</i> (Mart.) Standl.	Ipê-amarelo	---	---	1
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	Ipê-roxo, ipê-rosa	---	---	3
<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Ipê-felpudo, ipê-tabaco	---	---	1
Bignoniaceae sp.	---	---	---	5
BURSERACEAE				
Burseraceae sp.	---	---	---	1
CACTACEAE				
<i>Pereskia grandifolia</i> Hawer	Ora-pronobilis	---	---	3
CANNABACEAE				
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Candiúva, pau-pólvora, crindúva	---	---	2
CELASTRACEAE				
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	---	29/08	29/08	4

Cont.

Família / Espécie	Nome comum	Data da coleta		Nº de indivíduos
		fruto	flor	
<i>Maytenus alaternoides</i> Reissek	Cafezinho, coração-de-bugre, Seca-ligeiro	15/08	15/08	2
<i>Maytenus</i> sp.	---	---	---	6
<i>Celastraceae</i> sp.	---	---	---	1
ELAEocarpaceae				
<i>Sloanea</i> aff. <i>guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Ouriçeiro	---	---	1
ERYthroXYLACEAE				
<i>Erythroxylum gaudichaudii</i> Pyer	Arco-de-pipa	---	---	44
<i>Erythroxylum pulchrum</i> A. St.Hil	Arco-de-pipa	---	---	9
EUPHORBIACEAE				
<i>Actinostemon communis</i> (Müll.Arg.) Pax	Pau-bosta	---	---	2
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng) Mull. Arg	Laranjeira-do-mato	---	---	2
<i>Actinostemon</i> sp.	---	---	---	2
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Tapiá	---	---	2
<i>Aparisthium cordatum</i> (Juss.) Baill.	Pau-de-facho	---	---	4
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	Mamoneira, leiteira-preta	---	---	64
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Milho-torrado	---	---	1
<i>Sapium gladiolosum</i> (L.) Morong.	Pau-de-leite	---	---	1
<i>Senefeldera multiflora</i> Mart.	Sucanga	---	---	8
<i>Senefeldera</i> sp.	---	---	---	2
FABACEAE – CAESALPINIOIDEAE				
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	Garapa	---	---	9
<i>Cassia</i> sp.1	---	---	---	2
FABACEAE - FABOIDEAE				
<i>Dahlstedtia pinnata</i> (Benth.) Malme	Tembo	---	---	2
<i>Dalbergia nigra</i> (Vell.) Fr. All. Ex Benth.	---	---	---	2
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	Bico-de-pato	---	---	2
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Pau-de-angu, jacarandá - bico-de-pato, jacarandá-de-espinho	---	---	1
<i>Machaerium</i> sp.	---	---	---	2
<i>Moldenhawera polysperma</i> (Vell.) Stellfeld.	Caingá	---	---	13
<i>Myrocarpus</i> sp.	---	---	---	1
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Olho-de-cabra	---	---	9
FABACEAE – MIMOSOIDEAE				
<i>Abarema brachystachya</i> (D.C) Barneby & J.W. Grimes	---	22/08	---	3
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip	Angico-branco, Angico-monjolo	---	---	1
<i>Albizia</i> sp.	---	---	---	3
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-branco	---	---	2
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Orelha-de-macaco, orelha-de-negro	---	---	2
<i>Inga edulis</i> (Vell.) Mart.	Ingá-cipó, angá	---	---	1
<i>Inga</i> sp.	---	---	---	7
<i>Mimosa artemesiana</i> Heringer & Paula	Jurema-branca	---	---	3
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) Macbr.	Pau-jacaré, jacaré	---	---	8
<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC) Lewis & Lima	Vinhático	---	---	16
FABACEAE				
<i>Fabaceae</i> sp.1	---	---	---	16
LACISTEMATACEAE				
<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	Cafezinho	---	---	1

Cont.

Família / Espécie	Nome comum	Data da coleta		Nº de indivíduos
		fruto	flor	
LAMIACEAE				
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	---	---	---	2
LAURACEAE				
<i>Cryptocarya micrantha</i> Meisn.	Canela	---	---	1
<i>Nectandra membranaceae</i> (Swartz) Griseb.	Canela	15/08	---	25
<i>Nectandra oppositifolia</i> Ness & Mart.	Canela-ferrugem	---	---	1
<i>Nectandra</i> sp.1	Canela	---	---	2
<i>Nectandra</i> sp.2	Canela	---	---	7
<i>Ocotea dispersa</i> (Ness) Mez	Canela	---	---	2
<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Ness	Canela-cheirosa	---	15/08	1
<i>Ocotea</i> sp.	Canela	---	---	4
<i>Ocotea</i> sp.1	Canela	---	---	1
<i>Persea obovata</i> Ness	---	---	---	4
<i>Phyllostemonodaphne geminiflora</i> (Meisn.)	---	---	---	1
LECYTHIDACEAE				
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Jequitibá-branco	---	---	1
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Sapucaia	---	---	2
MALPIGHIACEAE				
<i>Barnebya dispar</i> (Griseb.) W.R. Anderson & B. Gates	---	---	---	1
MALVACEAE				
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.Hil., Juss. & Camb.) Ravenna	Paineira-rosa, paineira, árvore-de-paina	---	---	1
MELASTOMATACEAE				
<i>Miconia discolor</i> DC.	---	---	---	2
<i>Miconia cinnamomifolia</i> (DC.) Naud.	---	---	---	13
<i>Miconia langsдорffii</i> Cogn.	---	---	---	1
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Quaresmeira, flor-de-quaresma, quaresmeira-roxa, quaresma	---	---	1
MELIACEAE				
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	9/05	---	40
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Carrapateira	---	---	9
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Marinheiro-do-brejo	---	9/05	13
<i>Trichilia micrantha</i> Benth.	---	---	---	1
<i>Trichilia tetrapetala</i> C.DC.	---	---	---	5
<i>Trichilia</i> sp.	---	---	---	1
MONIMIACEAE				
<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Capixim	---	15/08	2
MORACEAE				
<i>Brosimum discolor</i> Schott	Leiteira-vermelha	29/08	---	37
<i>Brosimum glazioui</i> Taub.	Marmelinho	29/08	---	7
<i>Ficus cyclophylla</i> (Miq.) Miq.	Figueira	---	---	1
<i>Ficus insipida</i> Willd.	Figueira	---	---	6
<i>Sorocea bomplandii</i> (Baill.) W.Burger, Lanj & Boer	Falsa-espinheira-santa	9/05	---	99
<i>Brosimum</i> sp.	---	---	---	3
Moraceae sp.	---	---	---	3
MYRSINACEAE				
<i>Ardisia solanacea</i> Roxb.	---	01/08	---	41
<i>Ardisia</i> sp.	---	---	---	1

Família / Espécie	Nome comum	Data da coleta		Nº de indivíduos
		fruto	flor	
MYRTACEAE				
<i>Compomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	---	---	---	2
<i>Eugenia</i> aff. <i>racemosa</i> O. Berg	---	27/08	---	6
<i>Eugenia brasiliensis</i> Lam.	Grumixama, grumixameira	---	---	10
<i>Eugenia schuchiana</i> O. Berg.	---	---	---	1
<i>Eugenia</i> sp.	---	---	---	5
<i>Marlieria</i> sp.	---	---	---	1
<i>Myrcia</i> aff. <i>lineata</i> (O. Berg) Nied.	---	---	---	6
<i>Myrcia</i> cf. <i>rostrata</i>	---	---	---	2
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	Guamirim-da-folha-fina, guamirim-de-folha-miúda	---	---	1
Myrtaceae sp.1	---	---	---	49
Myrtaceae sp.2	---	29/08	---	3
Myrtaceae sp.3	---	---	---	5
NYCTAGINACEAE				
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Maria-mole, tapacirica	---	---	46
<i>Guapira</i> sp.	---	---	---	2
Nyctaginaceae sp.	---	---	---	2
PERACEAE (EUPHORBIACEAE)				
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp ex. Baill.	Sapateiro (sp), pau-de-sapateiro	---	---	3
PHYLLANTHACEAE				
<i>Hyeronima alchorneides</i> A Illeão	Licurana, iricurana	---	---	4
PICRAMNIA CEAE				
<i>Picramnia ciliata</i> Mart.	---	---	---	1
PIPERACEAE				
<i>Piper amalago</i> L.	Falso-jaborandi	---	---	1
POLYGONACEAE				
<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	Pau-formiga	---	---	1
RHAMNACEAE				
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	Sobrasil, saguaragi-vermelho	---	---	1
RUBIACEAE				
<i>Alseis floribunda</i> Schott	Quina-de-são-paulo	---	---	3
<i>Alseis involuta</i> K.Schum. im Mart.	---	---	---	1
<i>Amaioua intermedia</i> Mart.	Café-do-mato	---	---	4
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Canela-de-veado, pimentão-bravo	---	---	1
<i>Bathysa</i> sp.	---	---	---	2
<i>Coffea arabica</i> L.	Café	27/06	---	20
<i>Faramea multiflora</i> A. Rich. ex DC.	---	---	---	1
<i>Genipa infundibuliformis</i> D.C. Zappi & Semir	Jenipapo-liso, jenipapo-do-seco	---	---	1
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	---	22/08	---	9
<i>Psychotria</i> sp.	---	---	---	1
<i>Randia armata</i> (SW.) DC.	Jasmim-do-mato, jenipapo-bravo	---	---	4
<i>Rudgea</i> sp.	---	---	---	1
RUTACEAE				
<i>Esebeckia</i> sp.	---	22/08	---	1
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca, maminha-de-porca	---	---	2
Rutaceae sp.1	---	---	---	4

Família / Espécie	Nome comum	Data da coleta		Nº de indivíduos
		fruto	flor	
SALICACEAE				
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Guaçatonga	---	---	4
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga, lagarteira	---	29/08	27
<i>Casearia</i> sp.1	---	---	---	1
SAPINDACEAE				
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.Hil.) Radlk.	Chal-chal, vacuum	---	---	11
<i>Cupania oblongifolia</i> Mart.	Caboaã, camboatá	15/08	---	58
<i>Cupania vernalis</i> Cabess.	Arco-de-peneira	---	---	1
<i>Matayba</i> aff. <i>Juglandifolia</i> Radlk.	---	---	---	1
<i>Matayba</i> sp.	---	---	---	1
SIPARUNACEAE				
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Limão-bravo, pau-bosta, negra-mina	22/08	15/08	75
SOLANACEAE				
<i>Cestrum intermedium</i> Sendtn.	---	---	---	1
<i>Solanum argenteum</i> Dunal	Folha-preta, erva-de-santa-bárbara	16/05	---	1
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Fumo-bravo	---	---	2
THEOPHRASTACEAE				
<i>Clavija</i> sp.	---	---	---	1
URTICACEAE				
<i>Cecropia glaziovii</i> Sneath	Embaúba-vermelha	---	---	7
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich	Urtigão, urtiga	---	---	3

Sendo um parque que recebe visitação de escolas públicas, do meio acadêmico e comunidade local, não poderíamos deixar de citar que foram encontradas duas espécies que apresentam espinhos em seus caules, podendo representar certo perigo aos visitantes, são elas: *Astrocaryum aculeatissimum* (Arecaceae) com 40 indivíduos (3,30%) e *Pereskia grandifolia* (Cactaceae) com 3 (0,25%). Em se tratando de uma área de visitação, recomenda-se aos gestores destas áreas medidas preventivas quanto à presença destas espécies, como placas indicativas de perigo aos usuários ou seu isolamento na borda da trilha.

Ocorreram na área estudada 54 espécies ou morfoespécies com apenas um indivíduo (Tabela 2), representando 4,46% das espécies amostradas. Isto nos leva a crer que essas espécies com apenas um indivíduo sejam vistas como raras, talvez pelo fato de estarem saindo ou chegando no cenário florístico atual. O conceito de espécies raras deve considerar diferentes escalas de análise, já que uma população pode ser rara num local e abundante em outro (MANTOVANI, 1993). Estudando seis trechos de Floresta Atlântica no Estado do Rio de Janeiro, GUEDES-BRUNI (1998) encontrou porcentagens que variaram de 34,2% a 50,3% de espécies raras. Posteriormente, SOUZA *et al.* (2007), na Floresta da Cicuta no Estado do Rio de Janeiro,

inventariaram 76 espécies ou morfoespécies raras (41,3%), reforçando o estudo daquela mesma autora.

OLIVEIRA (1999) afirma que se tem atribuído a origem da formação das florestas secundárias ao abandono de terras agrícolas, ainda que existam vários outros elementos indutores de descaracterização estrutural de formações florestais conservadas, como, por exemplo, a decomposição de poluentes, retirada de madeira etc. PEIXOTO *et al.* (1995) afirmam que com o declínio da cultura de café na região do Vale do Paraíba do Sul, muitas fazendas foram abandonadas, havendo a expansão da área coberta por florestas secundárias. Referindo-se ao estágio sucessional da floresta estudada e fazendo uma comparação com outros estudos apontados acima, denota-se uma inclinação desta floresta para a categoria ecológica de sucessão secundária mediante as evidências das amostragens realizadas para este estudo.

As famílias mais ricas em gêneros e espécies encontradas no Parque Natural Municipal Mata do Amador é, de um modo geral, a mesma encontrada em diferentes trechos de Floresta Atlântica do Estado do Rio de Janeiro. A elevada diversidade do componente arbustivo-arbóreo nesta área tem relevância para demonstrar a riqueza da Mata Atlântica e subsidiar trabalhos de educação ambiental e pesquisas científicas em áreas afins. Portanto, os dados encontrados contribuem para a formação de um banco genético para estudar a flora de uma região extremamente

Tabela 2. Famílias e gêneros mais ricos em espécies e gêneros com maior número de espécies na Trilha Ecológica do Parque do Amador, Pirai, Rio de Janeiro, RJ; na ARIE Floresta da Cicuta, Volta Redonda/RJ, no CISM, em Valença/RJ. PQ = ponto quadrante; DAP = diâmetro a 1,3 m; NC = não calculado, N = Número de espécies; R = número e percentual de espécies raras (com apenas um indivíduo).

Autor, ano Localidade Altitude da área Método de amostragem	Famílias com maior número de espécies /gêneros	Gêneros com maior número de espécies
SOUZA <i>et al.</i> (2007) Floresta da Cicuta - Volta Redonda, RJ 400 – 450 m Parcela. Área total = 0,3 ha DAP $\geq$ 2,5 cm / N = 184 R = 76 (41,3 %)	Fabaceae (23/16) Myrtaceae (21/5) Rubiaceae (19/12) Lauraceae (13/6) Euphorbiaceae (12/9)	<i>Ocotea</i> (8) <i>Eugenia</i> (7) <i>Myrcia</i> (5) <i>Trichilia</i> (5) <i>Inga</i> (4)
SPOLIDORO (2001) Valença, RJ 364 m Parcela. Área total = 0,3 ha DAP $\geq$ 5 cm N = 85 / R = NC*	Fabaceae (14/10) Lauraceae (6/4) Myrtaceae (6/4) Bignoniaceae (5/4) Euphorbiaceae (4/4)	<i>Casearia</i> (4) <i>Miconia</i> (3) <i>Ocotea</i> (2) <i>Myrcia</i> (2) Demais gêneros 2 ou 1 sp.
SOUZA & SOUZA (2009) Fazenda Santa Cecília do Ingá – Volta Redonda, RJ 400 – 450 m Parcela. Área total = 0,5h DAP $\geq$ 2,5 cm (arbóreo) N=124 / R=4 (0,68%)	Fabaceae (18/16) Euphorbiaceae (5/5) Melastomataceae (4/4)	<i>Casealpineae</i> (3) <i>Solanum</i> (3) <i>Lantana</i> (2) <i>Nectandra</i> (2)
PEIXOTO <i>et al.</i> (1995) Represa de Ribeirão das Lajes – Pirai e Rio Claro, RJ 400 m Parcelas. Área total = NC DAP=NC / N=NC	Fabaceae (47/34) Asteraceae (37/20) Rubiaceae (24/13) Sapindaceae (17/6) Lauraceae (16/6) Solanaceae (16/7)	NC
Este estudo Parque da Mata do Amador – Pirai, RJ 363 a 462 m Parcela. Área total = 0,4 ha DAP $\geq$ 2,5 cm N = 153 R = 54 (4,46%)	Fabaceae (21/17) Myrtaceae (21/7) Rubiaceae (12/9) Euphorbiaceae (11/8) Lauraceae (11/6)	<i>Ocotea</i> (4) <i>Actinostemon</i> , <i>Casearia</i> , <i>Maytenus</i> <i>Machaerium</i> , <i>Miconia</i> , <i>Myrcia</i> , <i>Nectandra</i> , <i>Trichilia</i> (3)

desflorestada, evidenciando a necessidade de sua conservação.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário Geraldo Di Biase (UGB) e à coordenação do Curso de Gestão Ambiental por ceder seus laboratórios e herbário, a seus professores especialistas e seus

estagiários Aparecida Maria S. Alves, Eneida Laureano Jacinto e Gisele Reis de Oliveira, à Secretaria de Turismo e Meio Ambiente de Pirai, pelo apoio e por permitir a realização deste estudo. Ao taxonomista do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Sebastião J. da Silva Neto, à taxonomista da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Genise V. Somner que auxiliaram na identificação de espécies dos grupos de suas especialidades. Ao Professor Rogério Ribeiro de Oliveira pelas sugestões dadas a este trabalho.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). 2001. **Projeto Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, RJ**. Sinopse da Bacia do Rio Paraíba do Sul. Brasília: Agência Nacional de Águas; Fundação

COPPETEC, Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ. PGRH-RE-06-RO.

ALIANÇA PARA CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA. 2009. **Hotspots: as regiões biologicamente mais ricas e ameaçadas do**

- planeta**. Disponível online em <http://www.aliancಾಮاتاatlantica.org.br/MA_hotspot_mundial.htm>. Acesso: março de 2009.
- APG. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society** 141: 399-436.
- BRUMMIT RK & CE POWELL. 1992. **Authors of plant names**. Kew: Royal Botanic Gardens.
- DIAS JE, OV DE O GOMES & MH DE B GOES. 2001. Áreas de riscos de erosão do solo: Uma aplicação por geoprocessamento. **Floresta e Ambiente** 8 : 1-10
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. 2009. **Mata Atlântica**. Disponível online em: <<http://www.sosmataatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>>. Acesso: março de 2009.
- GUEDES-BRUNI RR. 1998. **Composição, estrutura e similaridade florística de dossel em seis unidades fisionômicas de Floresta Atlântica no Rio de Janeiro**. Universidade de São Paulo. Tese de Doutorado.
- GUEDES-BRUNI RR, MP MORIM, HC LIMA & LS SYLVESTRE. 2002. Inventário florístico, p. 24-50. In: LS SYLVESTRE & MMT ROSA (orgs.). **Manual de métodos para estudos botânicos na Mata Atlântica**. Seropédica: Ed. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- KURTZ BC & DSD DE ARAÚJO. 2000. Composição florística e estrutura do componente arbóreo de um trecho de Mata Atlântica na Estação Ecológica Estadual do Paraíso, Cachoeira de Macacu, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia** 51(78/79): 69-111.
- LEITÃO FILHO H DE F. 1993. **Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão**. Campinas: Ed. UNESP.
- MANTOVANI W. 1993. **Estrutura e dinâmica de Floresta Atlântica na Juréia, Iguapé, SP**. Dissertação. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MORI AS. 1989. Eastern extra-amazonian Brazil, p. 427-454. In: DG CAMPBELL & HD HAMMOND (eds). **Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections and vegetation, plus recommendations for the future**. New York: New York Botanical Garden.
- MUELLER-DOMBOIS D & H ELLENBERG. 1974. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons.
- OLIVEIRA RR. 2002. Ação Antrópica e resultantes sobre a estrutura e composição da Mata Atlântica na Ilha Grande, RJ. **Rodriguésia** 53(82): 33-58.
- OLIVEIRA RR & AS ZAÚ. 1995. Método alternativo de subida em árvore. **Bromélia** 2(11): 6-11.
- PEIXOTO AL, MMT ROSA, MRV BARBOSA & HC RODRIGUES. 1995. Composição florística da área em torno da Represa Ribeirão das Lages, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Universidade Rural, Série Ciências da Vida** 17(1): 51-74.
- PEIXOTO GL, SV MARTINS, AF DA SILVA & E SILVA. 2004. Composição florística do componente arbóreo de um trecho de Floresta Atlântica na Área de Proteção Ambiental da Serra da Capoeira Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Botânica Brasilica** 18(1): 151-160
- PESSOA SVA, RR GUEDES-BRUNI & BC KURTZ. 1997. Composição florística e estrutura do componente arbustivo-arbóreo de um trecho secundário de floresta Montana na Reserva Ecológica de Macaé de Cima, p. 148-167. In: HC LIMA & RR GUEDES-BRUNI (eds.). **Serra de Macaé de Cima: diversidade florística e conservação em Mata Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- SECRETARIA DE TURISMO E MEIO AMBIENTE DE PIRAÍ. 2009. **Perfil Econômico Municipal de Piraí – 2002**. Disponível online em: <<http://www.pirai.rj.gov.br>>. Acesso: fevereiro de 2009.
- SIMÕES LL & CF LINO. 2003. **Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais**. 2ª ed. São Paulo: Editora Senac.
- SOUZA GR, AL PEIXOTO, MJB FARIA & AS ZAÚ. 2007. Composição Florística e Aspectos Estruturais do estrato arbustivo-arbóreo de um trecho de Floresta Atlântica no médio Vale do Paraíba do Sul, Rio de Janeiro, Brasil. **Sitientibus, Série Ciências Biológicas** 7(4): 398-409.
- SOUZA GR & VT SOUZA. 2009. Composição Florística da trilha ecológica do Parque Natural Municipal Fazenda Santa Cecília do Ingá, Volta Redonda, RJ. **Sitientibus, Série Ciências Biológicas** 9: 8-18.
- SOUZA VC & H LORENZI. 2008. **Botânica sistemática - Guia ilustrado para Identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**.
- SPOLIDORO MLCV. 2001. **Composição e estrutura de um trecho de floresta no Médio Paraíba do Sul, RJ**. Dissertação. Universidade Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.
- TABARELLI M. 1994. **Clareiras naturais e a dinâmica sucessional de um trecho de floresta na Serra da Cantareira, SP**. Dissertação. Instituto de Botânica/ Universidade de São Paulo, São Paulo.
- VELOSO HP, ALRR FILHO & JCA LIMA. 1991. **Classificação da Vegetação Brasileira, adaptada a um sistema universal**. Brasília: IBGE.