



## LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR DE UM REMANESCENTE DE MATA ATLÂNTICA EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, SP

**Andressa Sayori Minato<sup>1</sup>, Patrícia Fátima de Mello Kutika<sup>1</sup>, Renato Lopes de Freitas<sup>1</sup>, Pedro Rios Franco<sup>1</sup>, Rogério Romero Mazzeo<sup>2</sup>, Marília Cristina Duarte<sup>3</sup>, Renata J. Almeida Scabbia<sup>3</sup>, Walderez Joaquim Moreira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - IP&D/UNIVAP, Av. Shishima Hifumi, 2911, Urbanova, CEP 12244-00, São José dos Campos - São Paulo, Brasil; sayori5@gmail.com

<sup>2</sup> Mestrando Esalq-USP – Engenharia Florestal

<sup>3</sup> Núcleo de Ciências Ambientais Universidade Mogi das Cruzes

**RESUMO** - Os remanescentes florestais de Mata Atlântica em São José dos Campos correspondem a 110.600 ha, 10,01% da área do município, e um deles encontra-se na Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Augusto Ruschi (PNMAR), um remanescente de Mata Atlântica com floresta ombrófila densa e características de Floresta Estacional Semidecidual. O último levantamento florístico realizado no local foi em 1989. As coletas ocorreram de abril de 2016 a junho de 2017, e o método utilizado foi de "caminhamento". O objetivo desse estudo foi realizar um levantamento florístico preliminar no PNMAR. Foram identificados 72 táxons, pertencentes a 42 famílias, as mais representativas foram Euphorbiaceae, Rubiaceae (6 táxons), seguida de Fabaceae e Urticaceae (4 táxons), Melastomataceae, Moraceae, Sapindaceae (3 táxons), e Anacardiaceae, Bignoniaceae, Celastraceae, Meliaceae, Monimiaceae, Myrtaceae, Piperaceae e Primulaceae (2 táxons). A riqueza florística encontrada justifica a continuidade das coletas, além de contribuir para a conservação e preservação da flora e fauna presente nessa Unidade de Conservação (UC).

**Palavras-chave:** Floresta Ombrófila Densa, Flora, Serra da Mantiqueira, Biodiversidade  
**Área do Conhecimento:** Botânica

### INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um dos biomas brasileiros que apresenta a maior biodiversidade de fauna e flora, também a que mais sofreu ações antrópicas. Originalmente abrangia 1.315.460 km<sup>2</sup> do território brasileiro, e atualmente restam apenas 12,5% de sua cobertura original (SOSMA, 2013). Em São José dos Campos - SP os remanescentes florestais da Mata Atlântica correspondem a 110.600 ha, o equivalente a 10,01% da área do município (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2012), e um dos remanescentes encontra-se na Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Augusto Ruschi (PNMAR). Esta área de conservação apresenta grande biodiversidade, o último levantamento florístico foi realizado por Silva (1989) que registrou 195 espécies distribuídas em 52 famílias. As famílias com maior riqueza foram Lauraceae e Fabaceae. Nesse estudo a espécie de maior abundância foi *Euterpe edulis* Mart. que está ameaçada de extinção.

Portanto o levantamento florístico possibilita o conhecimento de espécies raras e endêmicas presentes em determinada região, além da identificação e quantificação de espécies, que auxiliam na preservação do ecossistema estudado. Na região do vale do Paraíba do Sul foi realizado trabalho em Eugênio de Melo e Tremembé – SP, em que encontraram 89 espécies distribuídas em 37 famílias. *Cariniana estrellensis*, *Brosimum gaudichaudii*, *Chrysophyllum marginatum*, *Guarea macrophylla* e *Trichilia emarginata* foram espécies ameaçadas encontradas na região (D'orazio; Catharino, 2013). Na Serra da Mantiqueira em Camanducaia – MG, Meireles et al. (2014) verificaram a presença de 499 espécies distribuídas em 97 famílias e 285 gêneros. Pelissari; Romaniuc Neto (2013) realizaram estudo para a família Moraceae, gênero *Ficus*, também na serra da Mantiqueira registrando 17 espécies nativas e 8 exóticas, além de quatro espécies na categoria "Vulnerável" (VU), uma "Em perigo" (EN) e uma "Criticamente em perigo" (CR). Para a mesma região Santos et al. (2016) constatou a presença de 14 espécies de *Dorstenia*, família Moraceae.

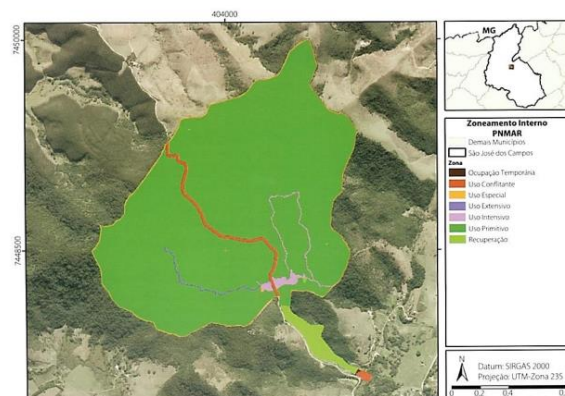
O presente trabalho objetivou realizar um levantamento florístico preliminar no Parque Natural Municipal Augusto Ruschi (PNMAR).

## METODOLOGIA

### Área de Estudo

O estudo foi realizado no Parque Natural Municipal Augusto Ruschi (PNMAR), localizado no bairro Costinha, a 17 Km do centro de São José dos Campos, na coordenada 23°04'20"S, 45°55'56"W, (figura 1). A área do parque abrange 2.43 km<sup>2</sup> (243,48 ha), em média 750m de altitude, atingindo a temperatura média de 21°C, e clima Tropical de Altitude com estações definidas chuvas intensas do verão e seca moderada no inverno (CEPAGRI, 2012).

Figura 1: Zoneamento interno do Parque Natural Municipal Augusto Ruschi (PNMAR), São José dos Campos - SP



Fonte: Plano de Manejo PNMAR ( 2015).

É uma Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI), e apresenta vegetação classificada como Ombrófila Densa com presença de características de Floresta Estacional Semidecidual, protegendo espécies endêmicas, ameaçadas de extinção da Mata Atlântica como *Euterpe edulis* (palmito-jussara).

## Levantamento Florístico

A coleta do material botânico foi realizada mensalmente no período de abril de 2016 à junho de 2017. O método utilizado foi o do "caminhamento" (FILGUEIRAS et al., 1994) e foram priorizados coletas de espécimes férteis de porte arbustivo a arbóreo. Espécies estéreis em que foi possível a identificação, também foram listadas.

A nomenclatura utilizada para a denominação das famílias seguiu a classificação proposta em APG IV (2016). Para as espécies foi seguida a nomenclatura utilizada na Flora do Brasil (FB 2017). Todo o material coletado será incorporado ao Herbário Mogiense (HUMC) da Universidade de Mogi das Cruzes – SP.

## RESULTADOS

Foram identificados 72 táxons, pertencentes a 42 famílias, as mais representativas foram Euphorbiaceae, Rubiaceae (6), seguida de Fabaceae e Urticaceae (4), Melastomataceae, Moraceae, Sapindaceae (3), e Anacardiaceae, Bignoniaceae, Celastraceae, Meliaceae, Monimiaceae, Myrtaceae, Piperaceae e Primulaceae (2), Tabela 1. Predominam as espécies nativas (cerca de 95% da amostragem, marcadas com # na Tabela 1). As exóticas encontradas são principalmente plantas

cultivadas como mangueira (*Mangifera indica* L.), cafeeiro (*Coffea arabica* L.) e amoreira (*Morus nigra* L.).

Tabela 1: Espécies encontradas no Parque Natural Municipal Augusto Ruschi (PNMAR), São José dos Campos, SP.

Família	Espécie	Autor	Família	Espécie	Autor
Anemiaceae	# <i>Anemia phyllitidis</i>	(L.) Sw.	Lauraceae	# <i>Nectandra oppositifolia</i>	Nees
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	L.	Malvaceae	# <i>Luehea divaricata</i>	Mart. & Zucc.
	# <i>Schinus terebinthifolia</i>	Raddi	Melastomataceae	# <i>Miconia cabuçu</i>	Hoehne.
Annonaceae	# <i>Xylopiá brasiliensis</i>	Spreng. (Vell.)		# <i>Miconia cinnamomifolia</i>	(DC.) Naudin.
Apocynaceae	# <i>Peltastes peltatus</i>	Woodson		# <i>Pleroma granulosa</i>	(Desr.) D. Don
Arecaceae	# <i>Euterpe edulis</i>	Mart.	Meliaceae	# <i>Cabrália canjerana</i>	(Vell.) Mart.
Asteraceae	# <i>Piptocarpha axillaris</i>	(Less.) Baker		# <i>Guarea macrophylla</i>	Vahl.
Balsaminaceae	<i>Impatiens walleriana</i>	Hook.f	Monimiaceae	# <i>Mollinedia micrantha</i>	Perkins
Begoniaceae	# <i>Begonia luxurians</i>	Scheidw.		# <i>Mollinedia schottiana</i>	(Spreng.) Perkins
Bignoniaceae	# <i>Cybastax antisyphilitica</i>	(Mart.) Mart.	Moraceae	# <i>Ficus luschnathiana</i>	(Miq.) Miq.
	# <i>Jacaranda puberula</i>	Cham.		<i>Morus nigra</i>	L. (Baill.) W.C.Burger et al.
Boraginaceae	# <i>Cordia sellowiana</i>	Cham. (Aubl.)		# <i>Sorocea bonplandii</i>	
Burseraceae	# <i>Protium heptaphyllum</i>	Marchand	Muntingiaceae	* <i>Muntingia calabura</i>	L. (Schott ex Spreng.) Warb.
Celastraceae	# <i>Plenckia populnea</i>	Reissek	Myristicaceae	# <i>Virola bicuhyba</i>	
	# <i>Maytenus aquifolia</i>	Mart.	Myrtaceae	# <i>Campomanesia phaea</i>	(O.Berg) Landrum
Clethraceae	# <i>Clethra scabra</i>	Pers.		# <i>Myrcia splendens</i>	(Sw.) DC.
Chrysobalanaceae	# <i>Hirtella hebeclada</i>	Moric. ex DC. (Spreng.)	Nyctaginaceae	# <i>Guapira opposita</i>	(Vell.) Reitz. (Schott) Poepp. ex Baill.
	# <i>Tovomitopsis paniculata</i>	Planch. & Triana (Schott) Planch. Ex Benth.	Peraceae	# <i>Pera glabrata</i>	
Clusiaceae			Picramniaceae	# <i>Picramnia gardneri</i>	Planch.
Elaeocarpaceae	# <i>Sloanea hirsuta</i>		Piperaceae	# <i>Piper aduncum</i>	L.
Euphorbiaceae	# <i>Alchornea sidifolia</i>	Müll.Arg. (Spreng.)		# <i>Piper cernuum</i>	Vell. (Sw.) R.Br. ex Roem & Schult.
	# <i>Alchornea triplinervea</i>	Müll.Arg.	Primulaceae	# <i>Myrsine coriacea</i>	
	# <i>Croton floribundus</i>	Spreng. (Willd.ex A.Juss.)		# <i>Myrsine umbellata</i>	Mart.
	* <i>Hevea brasiliensis</i>	Müll.Arg. (Schott) Poepp. ex Baill.	Phyllanthaceae	# <i>Hyeronima alchomeoides</i>	Allemão
	# <i>Pera glabrata</i>		Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	L. (K.Schum.) C.H.Perss. & Delprete
	# <i>Sapium glandulosum</i>	(L.) Morong		# <i>Cordia myrciifolia</i>	
Fabaceae	# <i>Cassia ferruginea</i>	(Schrad.) Schrad. ex DC.		# <i>Geophila repens</i>	(L.) I.M. Johnst.
	# <i>Copaifera langsdorffii</i>	Desf.		# <i>Palicourea marcgravi</i>	A.St.-Hil.
	# <i>Ormosia arborea</i>	(Vell.) Harms		# <i>Psychotria suterella</i>	Müll.Arg.
	# <i>Piptadenia gonoacantha</i>	(Mart.) J.F.Macbr.		# <i>Psychotria vellosiana</i>	Benth.

Continuação Tabela 1

Família	Espécie	Autor	Família	Espécie	Autor
Rutaceae	# <i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Lam.	Urticaceae	# <i>Cecropia glaziovii</i> # <i>Cecropia pachystachya</i>	Snethl. Trécul
Salicaceae	# <i>Casearia sylvestris</i>	Sw. (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex			
Sapindaceae	# <i>Allophylus edulis</i> # <i>Cupania ludowigii</i> # <i>Cupania vernalis</i>	Niederl. Somner & Ferrucci Cambess.	Verbenaceae	# <i>Pilea cadierei</i> # <i>Pourouma guianensis</i> # <i>Citharexylum myrianthum</i>	Gagnep. & Guillaumin Aubl. Cham.
Sapotaceae	# <i>Ecclinusa ramiflora</i> # <i>Solanum</i>	Mart.	Vochysiaceae	# <i>Vochysia magnifica</i>	Warm.
Solanaceae	# <i>americanum</i>	Mill.			

# nativas, \*nativas, porém não do Bioma Mata Atlântica.

Fonte: Autores

## DISCUSSÃO

Oliveira-Filho; Fontes (2000) relatam que ao longo da costa brasileira a Mata Atlântica apresenta as famílias Leguminosae, Lauraceae e Myrtaceae com o maior número de espécies. No presente estudo verificou-se a família Fabaceae (ou Leguminosae, conforme APG 2016), também se destacou com maior número de espécies (*Cassia ferruginea*, *Copaifera langsdorffii*, *Ormosia arborea*, *Piptadenia* sp), entretanto a mesma não ocorreu com a família Myrtaceae que apresentou duas espécies (*Campomanesia phaea* e *Myrcia splendens*), e Lauraceae com uma única espécie *Nectandra oppositifolia*. O baixo número de espécies encontradas para as famílias Lauraceae e Myrtaceae pode ser justificada em função da coleta ainda estar sendo realizada nos arredores da primeira parcela estudada anteriormente por Silva (1989), a medida que novas coletas forem realizadas nas demais parcelas estudadas anteriormente, o número de espécies tendem a aumentar.

Silva (1989) em estudos pioneiros no PNMAR, menciona as famílias Anonaceae (5), Euphorbiaceae (13), Lauraceae (28), Caesalpinoidea (6), Faboideae (10), Melastomataceae (7), Myrtaceae (22), Rubiaceae (6), Solanaceae (7) como famílias que se apresentaram com maior número de espécies. Nesse estudo, apesar da área coletada ser pequena quando comparada a realizada pelo autor, encontrou-se algumas famílias mencionadas, entretanto com menor número de espécies (Euphorbiaceae (6), Fabaceae (4), Melastomataceae (3), Moraceae (3), Rubiaceae (6)).

O levantamento florístico na área de estudo apresentou 72 táxons distribuídos em 42 famílias (Tabela 1). D'orazio; Catharino (2013) caracterizaram a estrutura e a flora de fragmentos florestais remanescentes localizados em São José dos Campos e Tremembé (Taubaté) e encontraram 89 táxons, porém 37 famílias, número inferior as famílias encontradas no presente estudo. Embora o PNMAR e os locais estudados pelos autores estejam em área de Mata Atlântica a região estudada pelos autores, encontra-se em uma planície aluvial sujeita a inundação ao passo que o PNMAR situa-se em diferentes cotas de uma encosta, o que pode explicar a diferença do número de famílias encontradas nos dois estudos.

Meireles et al. (2014) encontraram em torno de 500 espécies em levantamento florístico nas formações altimontanas do distrito de Monte Verde, Camanducaia, MG, sugere-se que o elevado número de espécies provavelmente se deve ao esforço amostral, muito superior ao realizado, até o momento neste estudo, mencionam o gênero *Dorstenia*, encontrado por Silva (1989), no PNMAR, mas não nesse estudo e *Ficus* (*F. luschnatina*), ainda não citado para o PNMAR.

Stehmann et al. (2009) relatam como espécies endêmicas da Mata Atlântica as famílias, Apocynaceae Asteraceae, Bromelliaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae; Melastomataceae; Myrtaceae; Orchidaceae; Poaceae e Rubiaceae. No PNMAR constatou-se a predominância de cerca de 95% espécies nativas, e dentre as citadas por Stehmann et al (2009), verificou-se a presença de Apocynaceae; Asteraceae; Euphorbiaceae; Fabaceae; Myrtaceae e Rutaceae (Tabela 1 identificadas com #), demonstrando a importância de preservar esse patrimônio genético pela quantidade de espécies nativas.

## CONCLUSÃO

A elevada riqueza florística encontrada justifica a continuidade das coletas, além de contribuir para a conservação e preservação da flora e fauna presente nessa Unidade de Conservação.

A área estudada apresentou grande biodiversidade, e a continuidade dos estudos servirão também como base para o manejo desse remanescente de Mata Atlântica.

## REFERÊNCIAS

D'ORAZIO, Felipe de Alva Escuredo; CATHARINO, Eduardo Luís Martins. Estrutura e florística de dois fragmentos de florestas aluviais no Vale do rio Paraíba do Sul, SP, Brasil. **Hoehnea**, São Paulo, v. 40, n. 3, p.567-582, 2013.

MEIRELES, Leonardo Dias; KINOSHITA, Luiza Sumiko; SHEPHERD, George John. Composição florística da vegetação altimontana do distrito de Monte Verde (Camanducaia, MG), Serra da Mantiqueira Meridional, Sudeste do Brasil. **Rodriguésia**, Camanducaia, v. 65, n. 4, p.831-859, 2014.

OLIVEIRA-FILHO. A. T.; FONTES, M.A.L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forest in southeastern Brazil and influence of climate. *Biotropica*. V. 32, p. 793-810, 2000.

PELISSARI, Gisela; ROMANIUC NETO, Sergio. Ficus (Moraceae) da Serra da Mantiqueira, Brasil. **Rodriguésia**, São Paulo, p.92-111, 2013.

SILVA, A.F. Composição florística e estrutura fitossociológica do estrato arbóreo da Reserva Florestal Professor Augusto Ruschi, São José dos Campos, SP. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Estadual de Campinas, 1989. [Orientador: Prof. Dr. Fernando Roberto Martins].

STEHMANN, J.R., FORZZA, R.C., SOBRAL, M., KAMINO, L.H.Y. Gimnospermas e Angiospermas In: Plantas da Floresta Atlântica / Editores João Renato Stehmann, et al. – Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009. 516 p. Disponível em: <[https://www.jbrj.gov.br/sites/all/themes/corporateclean/content/publicacoes/plantas\\_floresta\\_atlantica.pdf](https://www.jbrj.gov.br/sites/all/themes/corporateclean/content/publicacoes/plantas_floresta_atlantica.pdf)> Acesso em: 26 set. 2017.