

## ESPÉCIES ARBÓREAS QUE OCORREM NA TRANSIÇÃO DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL E O CERRADO, EM RESERVA LEGAL NO MUNICÍPIO DE SELVÍRIA, MS

Simas Ferreira Aragão<sup>1</sup>, Alexandre Marques da Silva<sup>2</sup>, José Cambuim<sup>3</sup>, Mario Luiz Teixeira de Moraes<sup>4</sup>, Salatiér Buzetti<sup>5</sup>, Flavio Bertin Gandara<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo, M.Sc. - Universidade Estadual Paulista, Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia, Av. Brasil Centro 56, Cx. Postal 31, CEP 15.385-000, Ilha Solteira, São Paulo. <sup>2</sup>Geógrafo, M.Sc. e Tec. Agropecuário - Universidade Estadual Paulista, Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia, Av. Brasil Centro 56, Cx. Postal 31, CEP 15.385-000, Ilha Solteira, São Paulo. <sup>3</sup>Administrador, Mestrando em agronomia - Universidade Estadual Paulista, Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão, Av. Brasil Centro 56, Cx. Postal 31, CEP 15.385-000, Ilha Solteira, São Paulo.

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Titular - Universidade Estadual Paulista, Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia, Av. Brasil Centro 56, Cx. Postal 31, CEP 15.385-000, Ilha Solteira, São Paulo. <sup>5</sup>Engenheiro Agrônomo, Titular - Universidade Estadual Paulista, Departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos, Av. Brasil Centro 56, Cx. Postal 31, CEP 15.385-000, Ilha Solteira, São Paulo. <sup>6</sup>Engenheiro Agrônomo, Prof. Dr. - Universidade de São Paulo, Departamento de Ciências Biológicas, Av. Pádua Dias 11, Cx. Postal 09, CEP 13.418-900, Piracicaba, São Paulo.

**RESUMO:** A Reserva Legal localiza-se no interior de uma propriedade ou posse rural, de domínio público ou privado, destinada ao uso sustentável dos recursos naturais, a conservação dos recursos hídricos, dos solos e a proteção da fauna e flora. O objetivo desse trabalho foi avaliar a densidade populacional das espécies arbóreas, em um fragmento utilizado como Reserva Legal da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, localizada no município de Selvíria-MS. Nesta reserva foram georeferenciadas 50 parcelas de 10 x 10 m distribuídas de forma aleatória. Nas 50 parcelas marcadas foram identificadas todas as espécies arbóreas com diâmetro a altura do peito (1,30 m) maior que 6 cm, sendo separadas em espécies de floresta semidecidual, cerrado e espécies comuns nos dois biomas. Foram levantadas 60 espécies, 33 famílias, totalizando 740 indivíduos amostrados. As famílias Vochysiaceae (15,41%), Anacardiaceae (10,54%), Sapindaceae (9,05%), Rubiaceae (8,78%), Leguminosae - Mimosoideae (4,73%), Leguminosae - Papilionoideae (4,32%), e Leguminosae - Caesalpinoideae (2,16%) apresentaram maior diversidade de espécies arbóreas, contendo três ou mais espécies cada uma; 28 espécies são de ocorrência de Cerrado e 24 da Floresta Estacional Semidecidual e somente 8 espécies ocorrem nos dois biomas. O conhecimento das espécies que ocorrem neste fragmento possibilita verificar que mesmo para as espécies arbóreas com a menor densidade populacional (2 ind/ha), pode existir condições adequadas para a utilização deste fragmento, que ocorre na transição dos biomas da floresta estacional semidecidual e o cerrado, como forma de conservação genética in situ.

**Palavras-chaves:** densidade populacional, fragmento, bioma, diversidade.

### TREE SPECIES THAT OCCUR IN THE TRANSITION FROM SEMIDECIDUOUS FOREST AND SAVANNA FOREST RESERVES IN SELVÍRIA, MS

**ABSTRACT:** The forest reserve is located within a rural property or possession of public or private, for the sustainable use of natural resources, conservation of water



resources, soils and the protection of fauna and flora. The aim of this study was to evaluate the density of tree species in a fragment used as a legal reserve of Experimental Station belongs to Faculty of Engineering of Ilha Solteira/UNESP, located in Selvíria-MS county. In this area 50 plots of 10 x 10m distributed randomly were georeferenced. 50 plots were marked in all identified tree species with diameter at breast height (1.30m) greater than 6cm, and separated into species of semideciduous forest, savanna and common species in both biomes. Were raised 60 species, 33 families totaling 740 individuals sampled. The families Vochysiaceae (15.41%), Anacardiaceae (10.54%), Sapindaceae (9.05%), Rubiaceae (8.78%), Leguminosae - Mimosoideae (4.73%), Leguminosae - Papilionoideae (4.32%), and Leguminosae - Caesalpinoideae (2.16%) showed greater diversity of tree species, containing three or more species each., 28 species are of occurrence of Savanna. 24 of semideciduous forest and only 8 species occur in both biomes. The knowledge of the species that occur in this fragment, enables to verify that tree species with the lowest population density (2 ind/ha), there may be conditions for the use of this fragment, which occurs in the transition from semideciduous forest biomes and Savanna, as a form of genetic conservation in situ.

**Key words:** population density, fragment, biome, diversity.

## INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas do planeta, previstas pelos cientistas a mais de vinte anos, estão se concretizando. O aquecimento global, derretimento de geleiras, aumento no nível dos oceanos, chuvas torrenciais e secas prolongadas são notícias comuns em todos os continentes. O modelo de desenvolvimento social atual está alicerçado no consumismo, gerando a necessidade de exploração predatória dos recursos naturais. Uma mudança neste atual modelo de desenvolvimento de forma repentina geraria uma instabilidade econômica e social em nível mundial.

Uma maneira paliativa, para minimizar as catástrofes climáticas, seria o desenvolvimento sustentável, com uma política voltada a um maior controle no uso dos recursos naturais, aliada à diminuição de emissão do carbono na atmosfera. A não utilização de formas de energia proveniente de carbono está longe de ser alcançada, pois o parque industrial e a frota de veículos no mundo inteiro fazem uso desta fonte de energia. A maneira mais fácil e conhecida para retenção deste carbono na natureza são as espécies vegetais, que a utilizam na formação dos seus órgãos.

Sendo assim, é necessário o

cumprimento da legislação ambiental que prevê a restauração ecológica das Reservas Legais (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP), com o repovoamento de espécies vegetais nativas da região. Infelizmente, grande parte da vegetação natural das micro-bacias hidrográficas de regiões mais desenvolvidas do país foi quase que totalmente erradicada, fazendo com que projetos de restauração ecológica fiquem prejudicados em função da falta de um banco de germoplasma regional, prejudicando a variabilidade e a evolução natural das espécies arbóreas.

Esse fato se repete na região do bolsão sul-matogrossense, em função da exploração da pecuária e, mais recentemente, com a introdução das culturas da cana-de-açúcar e do eucalipto. Assim, nos fragmentos florestais, ainda existentes, é de vital importância a preservação de árvores matrizes que proporcionem sementes de qualidade para a revegetação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal nas propriedades rurais, possibilitando a recuperação ambiental de áreas degradadas. A Reserva Legal localiza-se no interior de uma propriedade ou posse rural, de domínio público ou privado, destinada ao uso sustentável dos recursos naturais, a conservação dos recursos hídricos, dos solos e a proteção da fauna e



flora. Ficando restrito o lançamento ou aplicação de agrotóxicos, bem como o corte raso da cobertura arbórea. As atividades de manejo agroflorestal sustentável podem ser praticadas, com autorização do órgão ambiental competente, para o uso na propriedade rural, desde que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a sua função ambiental (COSTA e ARAUJO, 2001).

Área de Preservação Permanente, regida por legislação ambiental que considera estas áreas bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora. Proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas que, conforme indica sua denominação, são caracterizadas, como regra geral, pela intocabilidade e vedação de uso econômico direto, sendo instrumentos de relevante interesse ambiental.

O Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771 de 1965), e várias Resoluções e Decretos, inferem sobre a localização das Áreas de Preservação Permanente, priorizando áreas marginais a cursos d'água, nascentes, lagos ou reservatórios de água, topo de morro, veredas, dunas, manguezais, encostas, chapadas, cavernas, restinga, vegetação rara ou em vias de extinção, além de áreas com elevado potencial paisagístico e cultural.

O Bioma Cerrado brasileiro, com grande diversidade de formas fitofisionômicas, ocorre em 15 estados e o Distrito Federal, ocupando uma área de aproximadamente dois milhões de km<sup>2</sup>, a qual corresponde a um quarto da superfície do país. A forma mais extensa, o Cerrado *Sensu Stricto*, ocupava aproximadamente 65% da área geográfica do Bioma, enquanto que o cerradão ocupava apenas cerca de 1%. No restante da área original (34%), diversos outros tipos fitofisionômicos dividiam a paisagem (MARIMON JUNIOR e HARIDASAN, 2005). Apesar de ocupar uma área de quase 2 milhões de km<sup>2</sup> e conter uma elevada biodiversidade, o cerrado tem sido pouco

valorizado em termos de conservação (MENDONÇA et al., 1998). Apenas 0,5% da sua área total está protegida por unidades de conservação de uso restrito (BRUCK et al., 1995) e 3,6% protegidos por alguma categoria de unidade de conservação (DIAS, 1990). Myers et al. (2000) consideraram o cerrado como um dos 25 ecossistemas do planeta, com alta biodiversidade, que estão ameaçados.

Aproximadamente 37% da área do cerrado brasileiro já perdeu sua cobertura vegetal primitiva, porém, a Constituição de 1988 não considerou o cerrado como área prioritária para conservação, e as atuais mudanças sugeridas pelo Poder Executivo no Código Florestal, já aprovadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), aumentam as possibilidades de sua degradação (FELFILI et al., 2002).

O Cerrado *Stricto Sensu* é o bioma que vem sofrendo as maiores taxas de desmatamento devido o rápido processo de expansão de fronteiras agrícolas do país, atraindo grande parte da agroindústria nacional para essas áreas. Entre as formações vegetais do cerrado, o ambiente fluvial ou ripário, caracteriza-se por associar-se aos cursos d'água com elevada riqueza, diversidade genética e pelo seu papel na proteção dos recursos hídricos, edáficos, fauna silvestre e aquática (SILVA, 2007).

Levantamentos fitossociológicos vêm sendo realizados em florestas tropicais com o intuito de retratar a estrutura de determinados trechos de matas e de compará-los com outros trechos em diferentes condições de solo, clima, altitude, estágio sucessional etc., mas são raros os que retratam as variações que ocorrem nas diferentes fases do mosaico florestal, em um mesmo remanescente (FONSECA et al., 2000).

No Estado de São Paulo, como nos demais estados brasileiros, as formações florestais são ainda pouco conhecidas quanto à sua composição florística e aspectos da dinâmica florestal. Os estudos fitossociológicos desenvolvidos deixam muitas vezes de amostrar trechos perturbados dessas formações (GANDOLFI et al., 2005).

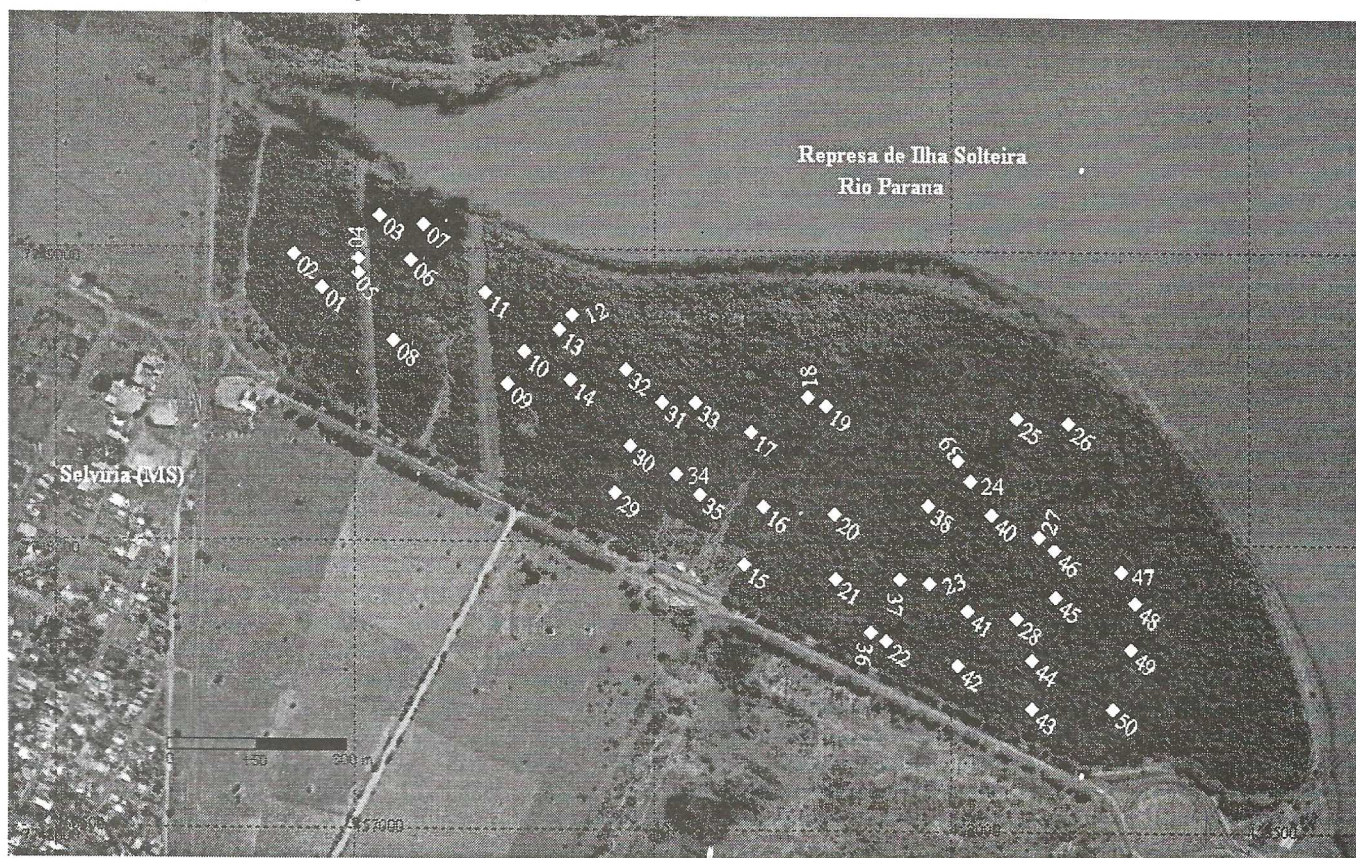


Desse modo, em um fragmento, utilizado como Reserva Legal da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, localizada no município de Selvíria-MS, estudou-se a densidade populacional das espécies arbóreas que ocorrem no local.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na Reserva Legal da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão da Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, localizada no município de Selvíria (MS), na latitude 22°23' S e na longitude 51°27' W, com precipitação média anual de 1.300 mm e temperatura média de 23,7 °C. O tipo climático é Aw, segundo a classificação de Köppen, caracterizado como tropical úmido com estação chuvosa no verão

e seca no inverno. O solo, reclassificado segundo o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA 1999), é um Latossolo Vermelho distrófico típico arenoso, A moderado, mesoeutrófico, álico, caulínítico, mesoférico, muito profundo, fortemente ácido. A reserva legal de estudo é um remanescente florestal de transição de Floresta Semidecidual e Cerrado, ocupando uma área de 99,69 ha (Figura 1). Nesta reserva foram georeferenciadas 50 parcelas de 10 x 10 m distribuídas de forma aleatória. Nas 50 parcelas marcadas foram identificadas todas as espécies arbóreas com diâmetro a altura do peito (1,30 m) maior que 6 cm, sendo separadas em espécies de floresta semidecidual, cerrado e espécies comuns nos dois biomas.



**Figura 1.** Vista aérea identificando todas as parcelas demarcadas na Reserva Legal, da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, em Selvíria-MS.



As espécies foram identificadas in loco por especialistas em dendrologia e por meio de literatura especializada. A identificação da nomenclatura botânica com base nos trabalhos de: Lorenzi (2002); Carvalho (2003); Durigan et al. (2004); Silva Júnior et al. (2005); Carvalho (2006); Lorenzi (2008) e Lorenzi (2009). As espécies foram classificadas em famílias de acordo com o sistema do

Angiosperm Phylogeny Group II (APG II, 2003). Os nomes dos autores de todas as espécies foram conferidos por meio de consultas ao W3 Tropicos <http://www.mobot.org>.

A análise de abundância de cada espécie foi estimada de acordo com a expressão proposta por (CALDATO et al., 1996).

$$Ab\ abs = \frac{\text{número de plantas de cada espécie}}{\text{número de hectares}}$$

$$Ab\ \% = \frac{Ab\ abs}{\text{número total de plantas por hectare}} \times 100$$

em que: Ab abs = abundância absoluta; Ab% = abundância relativa.

As espécies de ocorrência natural foram classificadas segundo Kageyama e Gandara, (1994), em muito comuns (20-100 ind/ha), comuns (1-20 ind/ha) e raras (0,1-1 ind/ha).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram levantadas 60 espécies, 33 famílias, totalizando 740 indivíduos amostrados (Tabela 1). As famílias Vochysiaceae (15,41%), Anacardiaceae (10,54%), Sapindaceae (9,05%), Rubiaceae

(8,78%), Leguminosae-Mimosoideae (4,73%), Leguminosae-Papilionoideae (4,32%), e Leguminosae-Caesalpinioideae (2,16%) apresentaram maior diversidade de espécies arbóreas, contendo três ou mais espécies cada uma.

**Tabela 1.** Espécies e famílias amostradas no levantamento realizado na Reserva Legal, da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, em Selvíria, MS.

Família/Espécie	Nome popular	Ocorrência	Indivíduos
<b>ANACARDIACEAE</b>			
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	gonçalo-alves	Cerrado	34
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All.	aroeira	FES	16
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	peito-de-pomba	FES	28
<b>ANNONACEAE</b>			
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	araticum-vermelho	Cerrado	1
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	pimenta-de-macaco	Cerrado	148
<b>APOCYNACEAE</b>			
<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers.	leiteiro	FES	1
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	guatambú	FES/Cerrado	1



Família/Espécie	Nome popular	Ocorrência	Indivíduos
<b>AQUIFOLIACEAE</b>			
<i>Ilex cerasifolia</i> Reiss.	nega-mina	FES/Cerrado	23
<b>BIGNONIACEAE</b>			
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	jacarandá-caroba	FES	3
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth & Hook	ipê amarelo do cerrado	Cerrado	2
<b>BOMBACACEAE</b>			
<i>Pseudobombax longiflorum</i> Mart et Zuc	imbiçu	Cerrado	7
<i>Ceiba boliviana</i> Britten & E.G. Baker	paineira-rosa	Cerrado	13
<b>BORAGINACEAE</b>			
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab. ex steud	louro-pardo	FES/Cerrado	1
<b>CARYOCARACEAE</b>			
<i>Caryocar brasiliense</i> Camb.	pequi	Cerrado	6
<b>COMBRETACEAE</b>			
<i>Terminalia argentea</i> Mart. et Succ.	capitão-do-campo	FES/Cerrado	9
<b>COMPOSITAE</b>			
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	mercurinho	Cerrado	8
<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabr.	candeia	Cerrado	1
<b>CONNARACEAE</b>			
<i>Connarus suberosus</i> Planch.	cabelo-de-negro	Cerrado	2
<b>DILLENIACEAE</b>			
<i>Curatella americana</i> L.	lixeira	Cerrado	4
<b>EBENACEAE</b>			
<i>Diospyros hispida</i> DC.	caqui-do-cerrado	Cerrado	4
<b>EUPHORBIACEAE</b>			
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	canudo-de-pito	FES/Cerrado	3
<b>GUTTIFERAE</b>			
<i>Kielmeyera rubriflora</i> Camb.	rosa-do-cerrado	Cerrado	1
<i>Kielmeyera variabilis</i> Mart.	pau-santo	Cerrado	4
<b>LEGUMINOSAE-CAESALPINOIDEAE</b>			
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	copaiba	FES	8
<i>Diptychandra aurantiaca</i> (Mart.) Tul.	balsemim	FES/Cerrado	2
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var. <i>stilbocarpa</i>	jatoba-da-cultura	FES	6

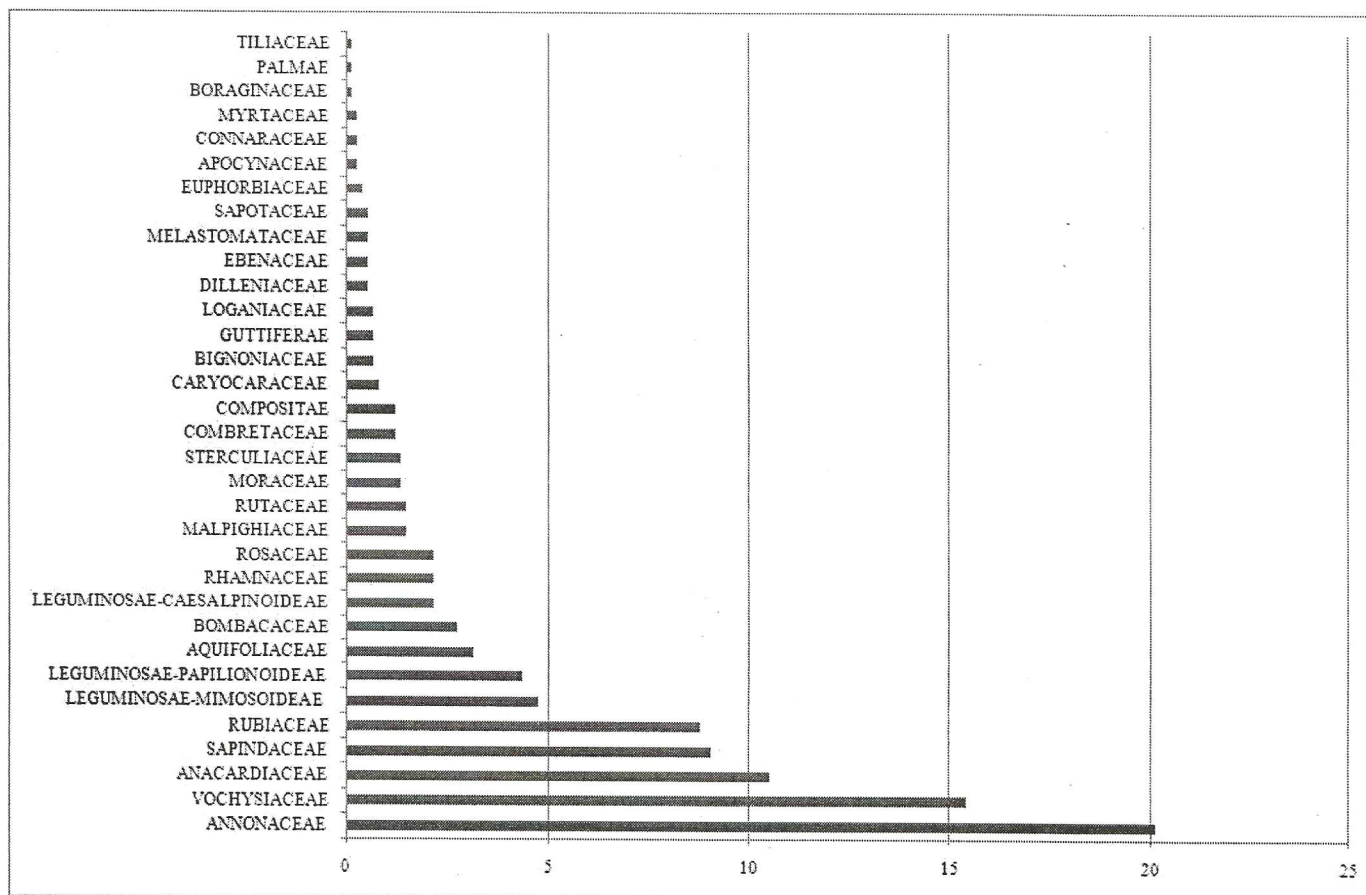


Família/Espécie	Nome popular	Ocorrência	Indivíduos
<b>LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE</b>			
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip	angico-branco	FES	6
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	angico-vermelho	FES/Cerrado	18
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	tamboril	FES	1
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	amarelinho	Cerrado	8
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	barbatimão	Cerrado	2
<b>LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE</b>			
<i>Andira cuyabensis</i> Benth	calunga	Cerrado	12
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	sucupira-preta	Cerrado	2
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl.	feijão-crú	FES	11
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	jacarandá-do-campo	Cerrado	6
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	olho-de-cabra	FES	1
<b>LOGANIACEAE</b>			
<i>Strychnos pseudo-quina</i> St. Hil.	quina-amarga	Cerrado	5
<b>MALPIGHIACEAE</b>			
<i>Byrsonima basiloba</i> Juss.	murici-de-folha-lisa	Cerrado	8
<i>Byrsonima verbacifolia</i> (L.) Rich	murici-de-folha-larga	Cerrado	3
<b>MELASTOMATAACEAE</b>			
<i>Miconia burchellii</i> Triana	uva-do-brejo	Cerrado	4
<b>MORACEAE</b>			
<i>Ficus guaranitica</i> Schodot	figueira-branca	FES	10
<b>MYRTACEAE</b>			
<i>Myrcia selloi</i> (Spreng) N. Silveira	cambuim	FES	2
<b>PALMAE</b>			
<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc	palmeira-do-cerrado	Cerrado	1
<b>RHAMNACEAE</b>			
<i>Rhamnidium elaeocarpus</i> Reiss.	cafezinho	FES	15
<i>Colubrina glandulosa</i> Perk.	sobrasil	FES	1
<b>ROSACEAE</b>			
<i>Prunus sellowii</i> Koehne	marmelo	FES	16
<b>RUBIACEAE</b>			
<i>Bathysa meridionalis</i> Smith & Douns	quina-doce	FES	27
<i>Posoqueria acutifolia</i> Mart.	fumo-bravo-de-árvore	FES	1
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltld.) K.Schum.	marmelo-de-cachorro	Cerrado	37
<b>RUTACEAE</b>			
<i>Metrodorea nigra</i> St. Hil.	carrapateira	FES	8



Destas sete famílias que apresentaram maior diversidade de espécies arbóreas somente as famílias Anacardiaceae e Vochysiaceae apresentaram mais que 10% do total de indivíduos amostrados (10,54%) e (15,41%), respectivamente. Em relação ao número de indivíduos, as famílias Annonaceae,

Vochysiaceae, Anacardiaceae, Sapindaceae e Rubiaceae, apresentaram, respectivamente: 20,14%, 15,41%, 10,54%, 9,05% e 8,78%, que somadas, contribuíram com 63,92 %. Todas as outras 28 famílias juntas corresponderam a 36,08 % do total de indivíduos amostrados (Gráfico 1).

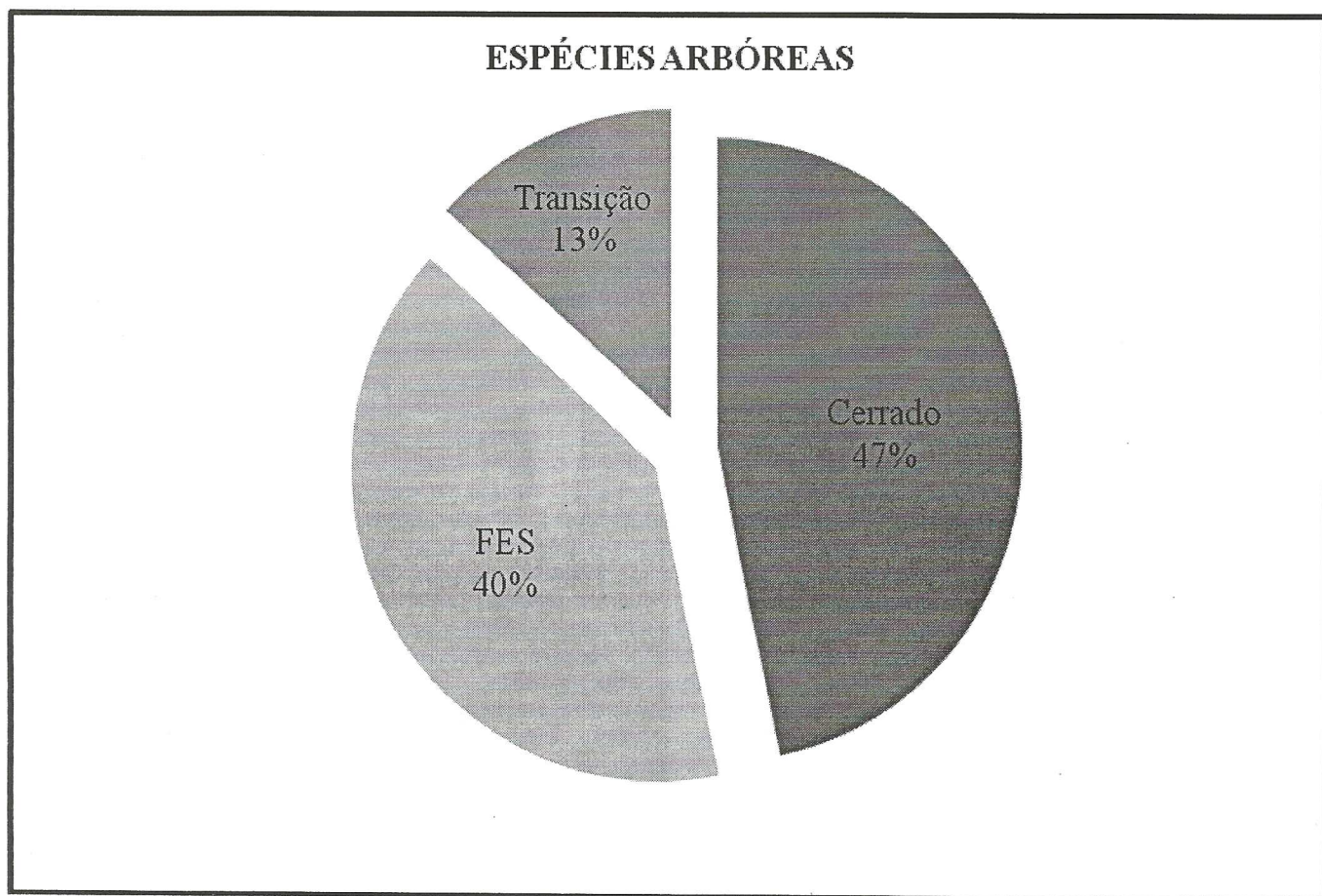


**Gráfico 1.** Percentagem das famílias encontradas na Reserva Legal, da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, em Selvíria, MS.

Das 33 famílias amostradas 28 espécies são de ocorrência de Cerrado e 24 da Floresta Estacional Semidecidual e somente 8 espécies ocorrem nos dois biomas (Gráfico 2). Entre os três tipos de vegetação encontrados

na Reserva Legal, 47% são de espécies arbóreas do cerrado, seguido pelas espécies da Floresta Estacional Semidecidual (FES), com 40% e 13% para as espécies de transição entre os dois biomas (cerrado/FES).





**Gráfico 2.** Percentagem das espécies por tipo de vegetação na Reserva Legal, da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, em Selvíria, MS.

As espécies *Xylopia aromatica*, *Qualea jundiahy*, *Cupania vernalis*, *Qualea grandiflora*, *Tocoyena formosa* e *Astronium fraxinifolium*, foram as que apresentaram maior abundância, no total de 148, 63, 59, 50, 37 e 34 indivíduos, respectivamente (Gráfico 3).

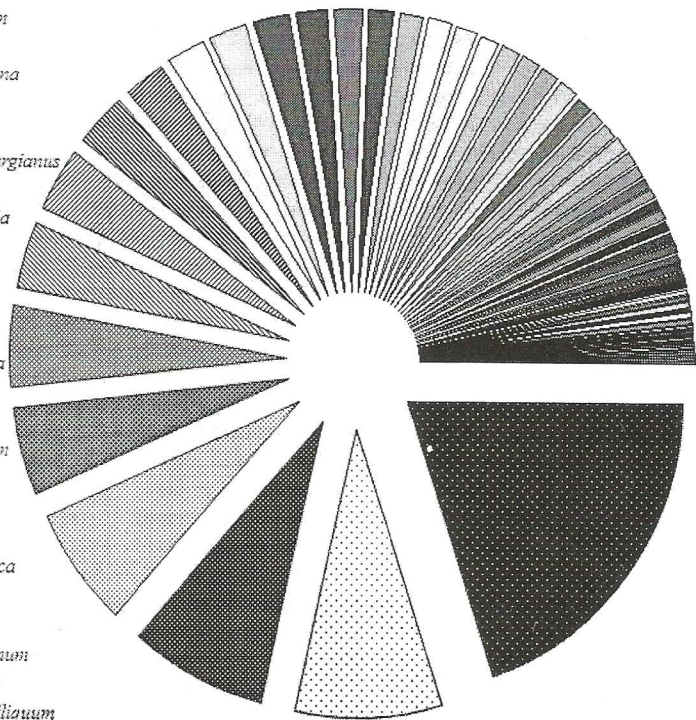
Segundo Oliveira filho e Martins (1986), a *Xylopia emarginata*, pertencente à mesma família da *Xylopia aromatica*, é uma das espécies mais abundantes da floresta de galeria, em estudos desenvolvidos no Cerrado

da Chapada dos Guimarães – MS.

A *Xylopia aromatica* está entre as espécies mais importantes encontradas no cerradão por Mariomn Júnior e Haridasan (2005), e *Qualea grandiflora* foi a de maior índice de importância encontrada no cerradão por Costa e Araújo (2001).



- *Xylopia aromatica*
- *Cupania vernalis*
- *Tocoyena formosa*
- *Tapivira guianensis*
- *Ilex ceratifolia*
- *Myracrodruon urundeuva*
- *Rhamnidium elaeocarpus*
- *Andira cuyabensis*
- *Ficus guaranitica*
- *Terminalia argentea*
- *Copaifera langsdorffii*
- *Byrsonima basiloba*
- *Pseudobombax longiflorum*
- *Hymenaea cowbaril*
- *Machaerium acutifolium*
- *Curatella americana*
- *Kielmeyera variabilis*
- *Pouteria torta*
- *Magonia pubescens*
- *Mabea fistulifera*
- *Zanthoxylum riedelianum*
- *Connarus suberosus*
- *Stryphnodendron adstringens*
- *Myrcia selloi*
- *Peschiera fuchsiaefolia*
- *Cordia trichotoma*
- *Kielmeyera rubriflora*
- *Ormosia arborea*
- *Colubrina glandulosa*
- *Salvertia convallariaeodora*
- *Qualea jundiahy*
- *Qualea grandiflora*
- *Astronium fraxinifolium*
- *Bathysa meridionalis*
- *Anadenanthera peregrina*
- *Prunus sellowii*
- *Ceiba boliviana*
- *Lonchocarpus muhlbergianus*
- *Sterculia striata*
- *Piptocarpha rotundifolia*
- *Platymenia reticulata*
- *Metrodorea nigra*
- *Caryocar brasiliense*
- *Albizia polycephala*
- *Strychnos pseudo-guina*
- *Diospyros hispida*
- *Miconia buichellii*
- *Dilodendron bipinnatum*
- *Jacaranda cuspidifolia*
- *Byrsonima verbacifolia*
- *Tabebuia aurea*
- *Diptychandra aurantiaca*
- *Bowdichia virgilioides*
- *Annona crassiflora*
- *Aspidosperma subincanum*
- *Gochmatia polymorpha*
- *Enterolobium contortistiliquum*
- *Syagrus flexuosa*
- *Posoqueria acutifolia*
- *Luehea candicans*



**Grafico 3.** Proporção do número de indivíduos amostrados de cada espécie na Reserva Legal, da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, em Selvíria - MS.

A espécie *Xylopia aromatica* corresponde a 20 % da densidade das espécies na reserva legal, e a *Qualea jundiahy*, *Cupania vernalis*, *Qualea grandiflora*, *Tocoyena formosa*, e *Astronium fraxinifolium*, juntas correspondem a 32,84 % da densidade de espécies total da área. Todas

as outras 54 espécies totalizam 47,16 % de indivíduos da área amostrada. Das espécies encontradas no local, 16 foram consideradas muito comuns e 44 consideradas comuns (Tabela 2).

**Tabela 2.** Ocorrência de espécies arbóreas na Reserva Legal, da Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP, em Selvíria - MS.

Nome Científico	Ocorrência	AB-abs (ind/ha)	AB (%)
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	MC	296,00	20,00
<i>Qualea jundiahy</i> Warm.	MC	126,00	8,51
<i>Cupania vernalis</i> Camb.	MC	118,00	7,97
<i>Qualea grandiflora</i> Mart	MC	100,00	6,76



Nome Científico	Ocorrência	AB-abs (ind/ha)	AB (%)
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	MC	74,00	5,00
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott.	MC	68,00	4,59
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	MC	56,00	3,78
<i>Bathysa meridionalis</i> Smith & Douns	MC	54,00	3,65
<i>Ilex cerasifolia</i> Reiss.	MC	46,00	3,11
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	MC	36,00	2,43
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Fr. All.	MC	32,00	2,16
<i>Prunus sellowii</i> Koehne	MC	32,00	2,16
<i>Rhamnidium elaeocarpus</i> Reiss.	MC	30,00	2,03
<i>Ceiba boliviana</i> Britten & E.G. Baker	MC	26,00	1,76
<i>Andira cuyabensis</i> Benth	MC	24,00	1,62
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl.	MC	22,00	1,49
<i>Ficus guaranitica</i> Schodat	C	20,00	1,35
<i>Sterculia striata</i> St. Hil. et Naud	C	20,00	1,35
<i>Terminalia argentea</i> Mart.et Succ.	C	18,00	1,22
<i>Piptocarpha rotundifolia</i> (Less.) Baker	C	16,00	1,08
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	C	16,00	1,08
<i>Plathymenia reticulata</i> Benth.	C	16,00	1,08
<i>Byrsonima basiloba</i> Juss.	C	16,00	1,08
<i>Metrodorea nigra</i> St. Hil.	C	16,00	1,08
<i>Pseudobombax longiflorum</i> Mart et Zuc	C	14,00	0,95
<i>Caryocar brasiliense</i> Camb.	C	12,00	0,81
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var. <i>stilbocarpa</i>	C	12,00	0,81
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip	C	12,00	0,81
<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	C	12,00	0,81
<i>Strychnos pseudo-quina</i> St. Hil.	C	10,00	0,68
<i>Curatella americana</i> L.	C	8,00	0,54
<i>Diospyros hispida</i> DC.	C	8,00	0,54
<i>Kielmeyera variabilis</i> Mart.	C	8,00	0,54
<i>Miconia burchellii</i> Triana	C	8,00	0,54
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk	C	8,00	0,54
<i>Dilodendron bipinnatum</i> Radkl.	C	8,00	0,54
<i>Magonia pubescens</i> St. Hil.	C	8,00	0,54



Nome Científico	Ocorrência	AB-abs (ind/ha)	AB (%)
<i>Jacaranda cuspidifolia</i> Mart.	C	6,00	0,41
<i>Mabea fistulifera</i> Mart.	C	6,00	0,41
<i>Byrsonima verbacifolia</i> (L.) Rich	C	6,00	0,41
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> (Engl.)	C	6,00	0,41
<i>Tabebuia aurea</i> (Manso) Benth & Hook	C	4,00	0,27
<i>Conarus suberosus</i> Planch.	C	4,00	0,27
<i>Diptychandra aurantiaca</i> (Mart.) Tul.	C	4,00	0,27
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	C	4,00	0,27
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	C	4,00	0,27
<i>Myrcia selloi</i> (Spreng) N. Silveira	C	4,00	0,27
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	C	2,00	0,14
<i>Peschiera fuchsiaefolia</i> Miers.	C	2,00	0,14
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	C	2,00	0,14
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrab.ex Steud	C	2,00	0,14
<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabr.	C	2,00	0,14
<i>Kielmeyera rubriflora</i> Camb.	C	2,00	0,14
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	C	2,00	0,14
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	C	2,00	0,14
<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc	C	2,00	0,14
<i>Colubrina glandulosa</i> Perk.	C	2,00	0,14
<i>Posoqueria acutifolia</i> Mart.	C	2,00	0,14
<i>Salvertia convallariaeodora</i> St. Hil.	C	2,00	0,14
<i>Luehea candicans</i> Mart. et Zucc.	C	2,00	0,14

Foram observadas 13 espécies que apresentaram uma estimativa de apenas dois indivíduos por hectare. Dessa forma, para cada uma destas 13 espécies, é estimado que existam em torno de 200 indivíduos na área de estudo.

## CONCLUSÕES

As famílias que apresentam o maior número de indivíduos são: Vochysiaceae (15,41%), Anacardiaceae (10,54%) e Sapindaceae (9,05%);

As espécies que ocorrem em maior densidade

populacional são: *Xylopia aromatica* (20%), *Qualea jundiahy* (8,51%) e *Cupania vernalis* (7,97%);

Das 60 espécies encontradas 47% ocorrem no bioma Cerrado, 40% na Floresta Estacional Semidecidual e 13 nos dois biomas; Com base na diversidade de espécies verificou-se que o fragmento permite a implantação de um programa de conservação genética in situ para várias espécies arbóreas.

## REFERÊNCIAS

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An



- update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APGII. *Botanical Journal of the Linnean Society*, London, v. 141, n. 4, p. 399-436, 2003.
- BRUCK, E.C.; FREIRE, A.M.V.; LIMA, M.F. Unidades de conservação no Brasil. Cadastramento e vegetação 1991-1994. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995.
- CALDATO, S.L.; FLOSS, P.A.; CROCE, D.M.; LONGHI, S.J. Estudo da regeneração natural, banco de sementes e chuva de sementes na reserva genética florestal de Caçador, SC. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.6, n.1, p.27-38. 1996.
- CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 2003. v.1, 1039 p.
- CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas brasileiras. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 2006. v.2, 627 p.
- COSTA, A.A.; ARAÚJO, G.M. Comparação da vegetação arbórea de cerrado e cerrado na Reserva do Panga, Uberlândia, Minas Gerais. *Acta Botanica Brasilica*, Porto Alegre, v.5, n.1, p.63-72. 2001.
- DIAS, B.F. S. Conservação da natureza no cerrado brasileiro: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília: UnB / SEMATEC, 1990. cap.21. p.583-640.
- DURIGAN, G.; BAITELLO, J. B.; FRANCO, G. A. D. C.; SIQUEIRA, M. F. Plantas do cerrado paulista: imagens de uma paisagem ameaçada. São Paulo: Páginas & Letras Editora e Gráfica, 2004. 475 p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECÁRIA - Embrapa. Sistema brasileiro de classificação de solos. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPQ, 1999. 412p.
- FELFILI, J.M.; NOGUEIRA, P.E.; SILVA JÚNIOR, M.C.; MARIMON, B.S.; DELITTI, W.B.C. Composição florística e fitossociologia do cerrado sentido restrito no município de Água Boa - MT. *Acta Botânica Brasilica*, Porto Alegre, v.16, n. 1, p. 103-112, 2002.
- FONSECA, G.A.B.; BALMFORD, A.; BIBBY, C.; BOITANI, L.; CORSI, F.; BROOKS, T.; GASCON, C.; OLIVIERI, S.; MITTERMEIER, R.A.; BURGESS, N.; DINERSTEIN, E.; OLSON, D.; HANNAH, L.; LOVETT, J.; MOYER, D.; RAHBEK, C.; STUART, S.; WILLIAMS, P. Following Africa's lead in setting priorities. *Nature*, London, v. 405, p.393-394, 2000.
- GANDOLFI, S.; LEITÃO FILHO, H.F.; BEZERRA, C.L.F. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidecídua no município de Guarulhos, SP. *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, v.55, p.753-767, 2005.
- KAGEYAMA, P.Y.; GANDARA, F.B. Dinâmica de populações de espécie arbóreas: implicações para o manejo e a conservação. In: III SIMPÓSIO DE ECOSISTEMAS DA COSTA BRASILEIRA, 1993, Serra Negra - S.P. III Simpósio de Ecossistemas da Costa Brasileira, 1994. p. 1-9.
- LEI FEDERAL Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965. Institui o Novo Código Florestal. Brasília: S.n, 1965.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. Ed. Nova Odessa, São Paulo: Editora Plantarum, 2002. v. 2.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 5. Ed. Nova Odessa, São Paulo: Editora Plantarum, 2008. v. 1.
- LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas



nativas do Brasil. 1. Ed. Nova Odessa, São Paulo: Editora Plantarum, 2009. v. 3.

MARIMON JUNIOR, Ben Hur; HARIDASAN, M. Comparação da vegetação arbórea e características edáficas de um cerradão e um cerrado *Sensu Stricto* em áreas adjacentes sobre solo distrófico no leste de Mato Grosso, Brasil. *Acta Botânica Brasilica*, Porto Alegre, v. 19, n. 4, p. 913-926, 2005.

MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA-JÚNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S.; NOGUEIRA, P.E. Flora vascular do Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, M. (Ed.). *Cerrado: ambiente e flora*. Planaltina: EMBRAPA-Cerrados, 1998. p.289-556.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, G.A.B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, London, v. 403, n.6772, p. 853-858, 2000.

OLIVEIRA FILHO, A.T.; MARTINS, F.R. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais da região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT). *Revista Brasileira de Botânica*, n.9, p. 207-223, 1986.

SILVA, A.M. Reflorestamento ciliar à margem do reservatório da hidrelétrica de Ilha Solteira em diferentes modelos de plantio. 2007. 137 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2007.

SILVA JUNIOR, M. C. et al. (Cols.). 100 árvores do cerrado: guia de campo. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2005. 278 p.