



## ESPÉCIES ARBÓREAS DA CAVERNA DA GARAPA, NA APA DE CAFURINGA, DF

SOBREIRA, Júlio Cesar<sup>1</sup>; IMAÑA-ENCINAS, José<sup>1</sup>; PAULA, José Elias de<sup>2</sup>; ALMEIDA, Caio<sup>1</sup>;  
IMAÑA, Christian Rainier<sup>3</sup>

**RESUMO** – (ESPÉCIES ARBÓREAS DA CAVERNA DA GARAPA, NA APA DE CAFURINGA, DF) Em torno da Caverna da Garapa, na APA de Cafuringa, Distrito Federal, foram identificadas as espécies arbóreas ocorrentes em uma área de 2.500 m<sup>2</sup> de cerrado *sensu stricto*, e de 5.000 m<sup>2</sup> da floresta de galeria do ribeirão Dois Irmãos. A composição arbórea do cerrado *sensu stricto* ficou composta por 100 indivíduos arbóreos por hectare distribuídos em 25 espécies, e da floresta de galeria por 155 árvores por hectare distribuídas em 49 espécies. Foram descritas 61 espécies. A regeneração natural dos indivíduos de hábito arbóreo, no cerrado *sensu stricto* foi de 834 indivíduos por hectare distribuídos em 38 espécies, e na floresta de galeria foram 561 indivíduos por hectare, distribuídos em 54 espécies.

**Palavras-chave:** cerrado *sensu stricto*, floresta de galeria, regeneração natural.

**ABSTRACT** - (TREE SPECIES ON THE GARAPA CAVERN AT THE “APA OF CAFURINGA”, FEDERAL DISTRICT) Were identified all individual trees and the natural succession in 2,500 m<sup>2</sup> of the savannah (cerrado *sensu stricto*) area and of 5,000 m<sup>2</sup> of the “Dois Irmãos” riparian forest vegetation located at the APA of Cafuringa, in the Brazilian Federal District. The floristic composition of the cerrado *sensu stricto* was composed by 100 trees per hectare distributed in 25 species and the riparian forest with 155 trees distributed in 49 species. Were cataloged 61 species. The natural regeneration was formed with 834 and 561 individuals per hectare in the cerrado *sensu stricto* and riparian forest distributed into 38 and 54 species respectively.

**Keywords:** savannah, riparian forest, natural regeneration.

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, Caixa Postal 04457, CEP 70919-970, Brasília – DF, Brasil – juliosobreira@gmail.com, imana@unb.br;

<sup>2</sup> Universidade de Brasília, Departamento de Botânica - depaula@unb.br;

<sup>3</sup> Secretaria da Fazenda do Estado de Minas Gerais – christian\_bsb@hotmail.com.

## 1 INTRODUÇÃO

Mittermeier & Russel (2000) consideram o Bioma Cerrado como “hotspot”, uma das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade mundial. Segundo as publicações UNESCO (2002), e Santos & Câmara (2002) o Cerrado cobre um terço da superfície do País, próxima a dois milhões de km<sup>2</sup>, dos quais cerca de 60% já foram destruídos por ações antrópicas.

Em 1993, a UNESCO estabeleceu a Reserva da Biosfera do Cerrado, como forma de preservar áreas desse Bioma. Parte dessa reserva está localizada no Distrito Federal, cobrindo uma área de 226 mil hectares, que correspondem a 30% da área do Distrito Federal. A Área de Proteção Ambiental de Cafuringa, na divisa norte do Distrito Federal com o Estado de Goiás, é uma das unidades de preservação ambiental da Reserva da Biosfera do Cerrado (Semarh, 2006). Na APA de Cafuringa se localiza a sub-bacia hidrográfica do ribeirão Dois Irmãos, numa região escarpada com encostas acentuadas cobertas por uma vegetação natural, regionalmente conhecida como área da Dolina da Garapa (Semarh, 2006). Nela

se encontra a Caverna da Garapa, na fazenda Portal dos Angicos. Deu-se esse nome à caverna pela presença de um indivíduo de grande porte de Garapa (*Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F. Macbr.). A vegetação natural nessa região está composta por fragmentos de florestas de galeria circundadas pelo cerrado *sensu stricto*.

Com a finalidade de oferecer informações sobre a biodiversidade da APA de Cafuringa, realizou-se um levantamento florístico amostral na vegetação natural do cerrado *sensu stricto* e na floresta de galeria do ribeirão Dois Irmãos, localizadas em torno da Caverna da Garapa.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A área da sub-bacia hidrográfica do ribeirão Dois Irmãos, localizada na região norte da APA de Cafuringa, no Distrito Federal, cobre uma superfície de 32 km<sup>2</sup> (Semarh, 2006) onde se encontra a Caverna da Garapa, caracterizada pelo tipo de clima Aw da classificação de Köppen, apresentando uma temperatura média anual

de 21,2° C com uma precipitação anual de 1.552 mm.

Entre duas encostas de acentuada declividade drenam as águas de uma vertente do ribeirão Dois Irmãos para o interior da Caverna da Garapa. No fundo desse vale, formado por uma depressão de mais de 100 m de comprimento com uma profundidade de mais de 25 m, as copas das árvores das duas margens do ribeirão Dois Irmãos se sobrepõem formando uma floresta de galeria. Circundando a floresta de galeria, nas duas encostas se localiza o cerrado *sensu stricto*.

No cerrado *sensu stricto*, a área de estudo foi uma parcela retangular de 250 x 10 m (2.500 m<sup>2</sup>) nas coordenadas geográficas 15°30'19"S e 48°06'18"W, numa altitude entre 909 e 921 m. A parcela na floresta de galeria foi uma faixa de 10 x 500 m (5.000 m<sup>2</sup>). Nessas duas parcelas, foram identificadas todas as espécies arbóreas, arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Em relação aos indivíduos arbóreos, o seu correspondente DAP igual ou superior a 5 cm, foi medido com uma suta dendrométrica de 80 cm de comprimento. As parcelas foram divididas em sub-parcelas de 1 x 10 m e nelas foi realizado o levantamento da

regeneração natural, onde foram contemplados os indivíduos com DAP inferior a 5 cm.

A grafia dos nomes científicos das espécies e a identificação das respectivas famílias foram verificadas pela nomenclatura Trópicos, disponível no site do Jardim Botânico de Missouri (Tropicos, 2008). O material fértil coletado que serviu de base para a identificação dos binômios, foi depositado, em correspondentes exsicatas, no Herbário UB, da Universidade de Brasília, sob correspondente número de coleta.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No levantamento florístico, no total da área amostrada, a riqueza arbórea ficou composta por 41 famílias, 69 gêneros e 83 espécies (Tabela 1).

No cerrado *sensu stricto* foram encontrados 100 indivíduos arbóreos, pertencentes a 25 espécies distribuídas em 15 famílias. Na regeneração natural foram amostrados 834 indivíduos arbóreos por hectare pertencentes a 38 espécies arbóreas pertencentes a 23 famílias.

Comparativamente, na região do Distrito Federal, foram encontrados em áreas de cerrado *sensu stricto*, entre 49 (Rezende *et al.*, 2006) e 72 espécies arbóreas (Felfili *et al.*, 1993), valores bem superiores aos do presente estudo.

Felfili *et al.* (1993) computaram em três áreas de cerrado *sensu stricto* na região do Distrito Federal densidades populacionais ente 1.036 e 1.396 indivíduos arbóreos com diâmetros maiores

a 5 cm na altura de 0,30 m ( $D_{base}$ ), distribuídos entre 26 e 31 famílias correspondendo a 55 e 72 espécies respectivamente. Para um fragmento de cerrado *sensu stricto* na APA do Paranoá (DF) foi descrita uma densidade arbórea de 882 n/ha, distribuída em 30 famílias e 54 espécies (Assunção & Felfili, 2004). Rezende *et al.* (2006) registraram 681 n/ha para uma área de cerrado *sensu stricto* na Fazenda da Universidade de Brasília (DF).

**Tabela 1** – Densidade populacional arbórea do cerrado *sensu stricto* e do fragmento da floresta de galeria do ribeirão Dois Irmãos, na APA de Cafuringa – DF. (n/ha = número de indivíduos por hectare, RG = regeneração natural)

Família / Espécie	Cerrado s.s		Floresta de galeria	
	adultos (n/ha)	RN (n/ha)	adultos (n/ha)	RN (n/ha)
Anacardiaceae				
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	7	16		6
<i>Tapirira guianensis</i> Aublet			3	26
Annonaceae				
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.			8	52
Apocynaceae				
<i>Aspidosperma australe</i> Müll. Arg.			2	8
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart. ex A. DC.			2	
<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	3	8		8
Araliaceae				
<i>Didymopanax macrocarpon</i> (Cham. & Schltdl.)		8		
Areaceae				
<i>Geonoma pohliana</i> Mart.			2	8
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman			1	4
Bignoniaceae				
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos			2	
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.				4
<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.				2
Boraginaceae				
<i>Cordia rufescens</i> A. DC.			1	4

continua...

Burseraceae				
	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand			11
	<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	1	32	56
Chrysobalanaceae				
	<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.			2 24
	<i>Licania apetala</i> (E. Mey.) Fritsch			5 20
Clusiaceae (Guttiferae)				
	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.		8	1
	<i>Vismia decipiens</i> Schlttdl. & Cham.		4	
Combretaceae				
	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.			4
Connaraceae				
	<i>Connarus suberosus</i> Planch.	4	8	2
Dichapetalaceae				
	<i>Tapura amazonica</i> Poepp.			16
Dilleniaceae				
	<i>Curatella americana</i> L.	1	4	
Erythroxylaceae				
	<i>Erythroxylum daphnites</i> Mart.	9	48	8 10
	<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.			2 8
Fabaceae				
	<i>Acosmium glaziovianum</i> (Harms) Yakovlev	2	56	
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan			5 10
	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.			4 6
	<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	1	12	
	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	8	16	3 14
	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.			2 6
	<i>Hymenaea courbaril</i> L.			3 14
	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	4	12	
	<i>Inga nobilis</i> Willd.			2 4
	<i>Machaerium opacum</i> Vogel	1	16	4
	<i>Piptadenia communis</i> Benth.			14
	<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	1	14	
Icacinaceae				
	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers		12	2 4
Lamiaceae				
	<i>Hyptidendron canum</i> (Pohl ex Benth.) Harley	28	44	
Lauraceae				
	<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez			17 12
	<i>Ocotea pomaderroides</i> (Meisn.) Mez			6 10
Loganiaceae				
	<i>Antonia ovata</i> Pohl		8	
Malpighiaceae				
	<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	2	12	
	<i>Byrsonima crassa</i> Nied.	2	20	
	<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.			1 12
Malvaceae				

continua...

<i>Luehea divaricata</i> Mart.			1	8
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.	1	4	5	6
Melastomataceae				
<i>Miconia fallax</i> DC.		60		
Meliaceae				
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.				8
Monimiaceae				
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.			2	18
Moraceae				
<i>Ficus obtusifolia</i> (Miq.) Miq.			2	
Myristicaceae				
<i>Virola sebifera</i> Aubl.				4
Myrtaceae				
<i>Eugenia aurata</i> O. Berg.	2	40	2	
<i>Eugenia dysenterica</i> DC.	1	24		
<i>Gomidesia lindeniana</i> O. Berg.		12	3	12
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	4		3	12
<i>Myrcia lindeniana</i> O. Berg.			3	
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	7	28	2	14
Nyctaginaceae				
<i>Neea theifera</i> Oerst.	1	16	3	6
Ochnaceae				
<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart. & Engl.) Engl.		24	1	2
Proteaceae				
<i>Euplassa inaequalis</i> (Pohl) Engl.			1	6
Rubiaceae				
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.		68		
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.			3	6
<i>Coussarea macrophylla</i> Kuntze.			2	8
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schltldl.		8	3	6
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltldl.) K. Schum.	2	36		
<i>Tocoyena velutina</i> Mart.			2	6
Salicaceae				
<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.		12	6	14
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.		68		
Sapindaceae				
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.			1	6
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	4	36		16
Sapotaceae				
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre			1	4
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni				6
Simaroubaceae				
<i>Simarouba versicolor</i> A. St.-Hil.				2
Styracaceae				
<i>Styrax camporum</i> Pohl			7	11
Ulmaceae				

continua...

<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch.				2
Urticaceae				
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul			1	
Verbenaceae				
<i>Aegiphila paraguariensis</i> Briq.			1	4
Vochysiaceae				
<i>Callisthene major</i> Mart.			1	
<i>Oualea grandiflora</i> Mart.	1	12	2	4
<i>Oualea parviflora</i> Mart.	3	8		
<i>Salvertia convallariodora</i> A. St.-Hil.		8		
<i>Vochysia elliptica</i> Mart.		12		
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>834</b>	<b>155</b>	<b>561</b>

No estudo sobre a dinâmica da composição florística arbórea, realizado em área de cerrado *sensu stricto* da Fazenda Água Limpa, no Distrito Federal, por Felfili *et al.* (2000), encontraram para um período de nove anos entre 905 e 945 n/ha, distribuídos entre 57 e 61 espécies. O diâmetro considerado nestes três trabalhos também foi a 0,30 m do solo ( $D_{base}$ ). Mesmo assim, comparando as densidades populacionais aferidas na literatura, se evidencia que a do cerrado *sensu stricto*

analisado é muito baixa, deduzindo que a área em estudo teve no passado forte intervenção antrópica.

Na floresta de galeria estudada foram amostrados 155 n/ha, distribuídos em 49 espécies (Tabela 1) distribuídas em 30 famílias. Na Tabela 2, é apresentada a riqueza florística de algumas florestas de galeria, também conhecidas como matas ciliares, localizadas na região do Distrito Federal.

**Tabela 2** – Riqueza arbórea de florestas de galeria no Distrito Federal

Localidade	fam	spp	n/ha	Autor
Córrego dos Macacos	34	73	2361	Imaña Encinas e Paula (1994)
Córrego Capãozinho	40	73	568	Paula <i>et al.</i> (1993)
Rio São Bartolomeu	42	82	649	Paula <i>et al.</i> (1990)
Rio do Pitoco	46	99	1971	Silva Júnior (2005)
Córrego Gama	44	93	657	Felfili (1997)
Reserva Tamanduá		68	316	Silva <i>et al.</i> (1990)
Córrego Dois Irmãos	30	49	155	No presente trabalho

Pelos valores aferidos no presente estudo, pode-se deduzir que a densidade arbórea do fragmento da floresta de galeria do ribeirão Dois Irmãos analisado, é bastante baixa, quando comparada aos padrões descritos na literatura, para áreas da mesma tipologia vegetal.

Na análise da regeneração natural da floresta de galeria do córrego Dois Irmãos foram constatados 561 indivíduos arbóreos sucessores por hectare, distribuídos em 32 famílias e 54 espécies arbóreas. Felfili (1997) registrou para a floresta de galeria do Gama (DF) 93 espécies arbóreas. Das 83 espécies encontradas na área, foram descritas as seguintes 61 espécies:

***Alibertia edulis* (Rich.) A. Rich. Ex DC. (Rubiaceae):** Fenologia: Floração em setembro e outubro e frutificação em novembro e janeiro. Folhas: As folhas são opostas, alongadas com até 25 cm de comprimento e cartáceas. Possuem estípulas bem visíveis entre os pecíolos das folhas. Flores: Inflorescências nos ápices dos ramos, com flores de cor branca, com até 3 cm de comprimento. Frutos: O fruto é esférico e carnosos (tipo baga), com até 4,5cm de

diâmetro, de cor verde mesmo quando maduro. Contém muitas sementes de cor castanho-claro. Uso: Paisagismo, medicinal, alimento para a fauna (Silva Junior, 2005);

***Amaioua guianensis* Aubl. (Rubiaceae):** Fenologia: Floração de novembro a dezembro e frutificação de dezembro a maio. Folhas: Folhas simples com bordas ciliadas. Flores: Inflorescências do tipo umbela. Frutos: O fruto é esférico e carnosos (tipo baga), com até 4,5cm de diâmetro, de cor verde mesmo quando maduro. Contém muitas sementes de cor castanho-claro. Uso: Produção de madeira, alimento para a fauna (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan (Fabaceae):** Fenologia: Floração ocorre na estação seca (setembro-novembro) e a frutificação tem lugar a partir do fim de novembro. Folhas: Compostas bipinadas. Flores: Flores brancas ou amarelo-esverdeadas, pequeninas, dispostas em capítulos globosos axilares ou terminais, de 3-5 cm, com cheiro característico e suave. Frutos: Vagem castanho-avermelhada, achatada. Usos: Produção de madeira,



paisagismo, medicinal (Rede sementes do cerrado, 2009);

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

**(Fabaceae):** Fenologia: Floresce de Agosto a Setembro e frutifica em Janeiro a Fevereiro. Folhas: Compostas imparipinadas Usos: Produção de madeira, paisagismo, medicinal (Rede sementes do cerrado, 2009; Lorenzi, , 1992);

***Aspidosperma australe* Müll. Arg.**

**(Apocynaceae):** Fenologia: Floresce a partir do final do mês de agosto. Folhas: Glabras, membranáceas, de coloração prateada. Usos: Medicinal e arborização urbana (Lorenzi, 1992);

***Aspidosperma subincanum* Mart. ex A.**

**DC. (Apocynaceae):** Fenologia: Floração: setembro a dezembro; frutificação: agosto a outubro. Folhas: Simples; alternas, espiraladas, congestas; ovadas a obovadas.; folhas cartáceas e discolores, pilosas e acinzentadas na face interior. Flores: Hermafroditas, pétalas esverdeadas fundidas na base. Frutos: Folículos aos pares ou isolados, deiscentes, lenhosos, lenticelados, pilosos e costados. Usos: Arborização

urbana, móveis, cabos de ferramentas, assoalhos e armações de telhado (Lorenzi, 1992);

***Astronium fraxinifolium* Schot.**

**(Anacardiaceae):** Fenologia: A floração ocorre de julho a outubro e a frutificação de julho a novembro estando os frutos maduros de agosto a outubro. Folhas: As folhas são alternas e compostas por 7 a 13 folíolos alongados com até 13 cm de comprimento, quase sem pêlos. Flores: As inflorescências estão na extremidade dos ramos, são ramificadas (tipo panícula) podendo conter mais de 500 flores amarelo-avermelhadas. Frutos: Os frutos são secos (tipo noz), cinza-escuros. Usos: Madeira nobre, medicinal, alimento para a fauna (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Bowdichia virgilioides* Kunth 93 (Fabaceae )**

Fenologia: A floração ocorre a partir de março, até setembro, estando os frutos maduros em setembro e outubro. Folhas: Alternas, compostas por 4 a 9 pares de folíolos alongados com até 5cm de comprimento, pilosos. Flores: Inflorescências estão no ápice dos ramos ou

na axila das folhas. Frutos: Os frutos são legumes que não se abrem espontaneamente (indeiscentes), secos e achatados. Usos: Produção de madeira, paisagismo, medicinal (Lorenzi, 1992);

***Byrsonima coccolobifolia* Kunth (Malpighiaceae):** Fenologia: Floração dezembro-fevereiro, frutos a partir de fevereiro. Folhas: Simples, opostas, cruzadas, ovadas, coriáceas. Flores: Até 2 cm de diâmetro, com cinco pétalas livres, cor-de-rosa. Frutos: Até 0,5cm de diâmetro, globosos, carnosos, amarelos na maturação. Uso: Alimento para a fauna (Silva Junior, 2005);

***Byrsonima crassa* Nied. (Malpighiaceae):** Fenologia: A floração ocorre de março a agosto e a frutificação nos meses de junho e julho. Flores: Hermafroditas e auto-incompatível. Uso: Produção de madeira, alimento para a fauna (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Cabralea canjerana* (Vell.) Mart. (Meliaceae):** Fenologia: Floração setembro-outubro, frutos agosto-novembro. Folhas: Composta, pinada e alterna. Frutos: Fruto é

seco, deiscente, laranja, do tipo cápsula loculicida. A semente com cerca de 5-10 mm, apresenta arilo. Uso: Alimento para a fauna, madeira nobre (Lorenzi, 1992);

***Callisthene major* Mart. (Vochysiaceae):** Fenologia: É uma espécie semidecídua com mais de um período de floração e frutificação ao longo do ano. A floração é mais intensa em agosto e setembro, estando os frutos maduros somente em junho e julho do ano seguinte. Folhas: As folhas são opostas e simples embora pareçam compostas devido às numerosas ramificações curtas. São elípticas e pequenas, possuindo pouco ou nenhum pêlo. Flores: As flores são isoladas, esbranquiçadas, saindo das axilas das folhas. Frutos: Os frutos são secos, cápsulas quase globosas de cor verde-claro que quebram em pequenos pedaços para liberar muitas sementes pequenas, ovais e de cor castanha. Uso: Tanino, madeira e uso medicinal (Silva Junior, 2009);

***Casearia grandiflora* Cambess. (Salicaceae):** Fenologia: Floração entre março e maio e frutificação entre abril e junho. Folhas: Simples, alternas, dísticas,

estreito-elípticas. Flores: Flores são branco-esverdeadas com cerca de 7 mm de diâmetro, dispostas em capítulos sésseis axilares. Não apresentam odor perceptível e duram apenas 1 dia. Frutos: Seco, deiscente, com cerca de 7 a 8 mm, de coloração vermelha-escura, do tipo cápsula loculicida. A semente com cerca de 3 mm apresenta arilo laranja. Uso: Planta medicinal e alimento para a fauna (Silva Junior, 2009);

***Cecropia pachystachya* Trécul (Urticaceae):** Fenologia: A floração ocorre de maio a outubro e a frutificação de maio a setembro. Folhas: digitadas com 7 a 10 lobos (recortes) sob pecíolo (haste ou suporte) longo. Flores: A inflorescência é axilar (no encontro da junção da folha com o ramo) e espiciforme (em forma de espiga) com inúmeras flores minúsculas e unissexuais. Frutos: Finos, alongados e quando estão maduros a polpa fica estufada e macia. Uso: Produção de carvão e lenha, alimento para a fauna (Rede sementes do cerrado, 2009; Lorenzi, 1992);

***Celtis brasiliensis* (Gardner) Planch. (Ulmaceae):** Fenologia: Frutificação e floração durante o ano todo. Folhas: Folhas

simples, alternas, com estípula terminal, pecíolo robusto, ápice acuminado e base sagitada. Uso: Produção de madeira e alimento para a fauna (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Copaifera langsdorffii* Desf. (Fabaceae):** Fenologia: A floração ocorre junto com o brotamento das folhas novas, de setembro a março. A frutificação ocorre de junho a outubro. Folhas: Alternas e compostas por 2 a 6 pares de folíolos sem pêlos. Flores: Ramificadas (tipo panícula) com até 2000 flores de 0,5 cm de comprimento de cor creme a rosada. Frutos: Secos (tipo folículo) que abrem em duas partes. Usos: Produção de madeira e óleo, medicinal (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Cupania vernalis* Cambess. (Sapindaceae):** Fenologia: A floração ocorre de fevereiro a junho e a frutificação de setembro a dezembro. Folhas: Simples, pinada alterna e de limbo serrado. Flores: Pétalas amarelo-esverdeadas, com sépalas separadas. Frutos: Fruto é seco, deiscente, vermelho, do tipo cápsula loculicida. A semente com cerca de 10 mm, apresenta arilo amarelo. Uso: Apícola, melífera,

alimento para fauna, medicinal (Silva Junior, 2009);

***Curatella americana* L. (Dilleniaceae):**

Fenologia: Floresce de junho a outubro e frutifica de julho a dezembro, estando os frutos maduros principalmente em outubro e novembro. Folhas: Alternas, ovaladas, com até 26cm de comprimento, suavemente torcidas, quebradiças, de cor verde-claro e superfície muito áspera. Flores: Curtas, contendo de 10 a 20 flores pequenas (5mm) de cor amarelo-pálido. Frutos: Secos (tipo cápsula septicida) de cor cinza. Usos: Medicinal (Rede sementes do cerrado, 2009; Lorenzi, 1992);

***Didymopanax macrocarpon* (Araliaceae )**

**(Cham. & Schltld.) Seem.:** Fenologia: Floresce de Janeiro a Março, frutifica no mês de Agosto a setembro. Folhas: Compostas palmadas com pecíolo tomentoso. Frutos: Drupa globosa achatada, de polpa carnosa e cor arroxeadada quando madura. Usos: Alimento para a fauna (Lorenzi, 1998; Rede sementes do cerrado, 2009);

***Emmotum nitens* (Benth.) Miers**

**(Icacinaceae ):** Fenologia: A floração ocorre

de outubro a junho e a frutificação de abril a fevereiro. Folhas: Folhas alternas, simples, coriácea, parte superior glabra e ápice acuminado. Frutos: O fruto é carnoso, indeiscente, com cerca de 15 a 20 mm, de coloração verde com manchas marrons, do tipo drupa. Uso: Produção de madeira, alimento para a fauna (Silva Junior, 2009; Rede sementes do cerrado, 2009);

***Erythroxylum daphnites* Mart.**

**(Erythroxylaceae ):** Fenologia: Floresce de Agosto a Dezembro e frutifica Novembro a Março. Folhas: Simples, alternas, espiraladas, oblongas e elípticas. Flores: Hermafroditas. Frutos: Drupas e carnosos. Usos: Alimento para a fauna (Silva Junior, 2009; Rede sementes do cerrado, 2009);

***Eugenia dysenterica* DC (Myrtaceae):**

Fenologia: Floresce de agosto a setembro, frutifica em setembro, porém maturação dos frutos ocorre apenas entre outubro e novembro. Folhas: Simples, opostas, cruzadas, elípticas ou ovadas, odor agradável ao se amassar as folhas. Flores: até 2cm de diâmetro com 4 pétalas livres de cor branca. Frutos: Carnosos do tipo baga, globosos e com cerca de 3cm de diâmetro. Casca e

polpa amarelas quando maduros, contendo de 1 a 4 sementes ovais de cor creme e cerca de 1 cm de comprimento. Uso: Planta medicinal e alimento para a fauna (Silva Junior, 2005; Rede sementes do cerrado, 2009);

***Euplassa inaequalis* (Pohl) Engl.**

**(Proteaceae):** Fenologia: A floração ocorre de julho a outubro e a frutificação nos meses de janeiro e setembro. Frutos: O fruto é seco, deiscente, do tipo folículo. Uso: Produção de madeira, alimento para a fauna (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Guettarda viburnoides* Cham. & Schtdl.**

**(Rubiaceae):** Fenologia: A floração ocorre de setembro a janeiro e a frutificação nos meses de março e abril. Folhas: Simples, opostas, cruzadas, ovadas a elípticas, ápice acuminados e base aguda. Flores: Hermafroditas. Frutos: O fruto é carnoso, indeiscente, amarelo, com cerca de 20 mm, do tipo drupa. Uso: Produção de madeira, alimento para a fauna (Silva Junior, 2009; Lorenzi, 1998);

***Himatanthus obovatus* (Müll. Arg.)**

**Woodson (Apocynaceae):** Fenologia: Floração: setembro a abril; frutificação:

fevereiro a julho. Folhas: Simples; alternadas, espiraladas, localizadas em grupos no final dos ramos, largo obovadas, coriáceas, discolores, brilhantes na face superior, mais claras na face inferior, glabras ou pilosas na face inferior. Flores: Cinco pétalas, fundidas na base, em forma de um tubo, cor branca com base amarelada. Frutos: Deiscentes, alongados e curvos. Usos: Medicinal e ornamental. (Lorenzi, 1998);

***Hirtella glandulosa* Spreng.**

**(Chrysobalanaceae):** Fenologia: Floresce de Julho a Agosto e frutifica de Setembro a Outubro. Folhas: Alternadas e simples. Flores: Hemafroditas. Frutos: Drupa, carnoso. Usos: Alimento para a fauna (Lorenzi, 1998);

***Hymenaea courbaril* L. (Fabaceae):**

Fenologia: Floresce de outubro a março, frutificação de julho a setembro. Folhas: Compostas, bifolioladas, alternas, dísticas, espiraladas, ápices agudos a acuminados. Flores: Hermafroditas, pétalas livres de cor branca. Frutos: Legume bacáceo, seco, lenhoso indeiscente, de cor castanha, roliço a comprido. Usos: Madeira utilizada na

construção civil, moveleira, e a farinha do fruto (Silva Junior, 2009);

***Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne (Fabaceae):** Fenologia: Floresce de outubro a abril, frutificação de abril a junho. Folhas: Compostas, bifolioladas, alternas, espiraladas, ápices arredondados. Flores: Pétalas livres de cor branca. Frutos: Lenhosos, arredondados/cilíndrico, de cor castanho-avermelhada. Usos: Madeira vários usos, alimento para a fauna (Silva Junior, 2005);

***Inga nobilis* Willd. (Fabaceae):** Fenologia: Floresce de outubro a março, frutificação de janeiro a dezembro. Folhas: Compostas, pinadas, alternas, espiraladas e ápices agudos. Flores: Hermafroditas com cinco pétalas brancas. Frutos: Legume bacáceo, de cor amarelada quando maduro e aveludados. Usos: Possui grande potencial para recuperação de áreas degradadas. (Silva Junior, 2009);

***Kielmeyera coriacea* Mart. & Zucc. (Clusiaceae):** Fenologia: Floresce de Julho a Setembro e frutifica de Setembro a Outubro. Folhas: Simples, alternas e espiraladas.

Flores: Ovóides de cor branca a rosada. Frutos: Deiscentes, elípticos, lenhosos. Usos: Medicinal, melífera, apícola (Silva Junior, 2005);

***Licania apetala* (E. Mey.) Fritsch (Chrysobalanaceae):** Fenologia: Floresce de Setembro a Dezembro e frutifica de Janeiro a Abril. Folhas: Simples e alternas. Flores: Hermafroditas. Frutos: Drupas, carnosos. Usos: Medicinal (Silva Junior, 2009);

***Luehea divaricata* Mart. (Tiliaceae):** Fenologia: A floração ocorre de dezembro a julho e a frutificação de maio a outubro. Folhas: Simples, ovalada, 5x12 cm em média, alterna, cartácea, apresenta pilosidade. Flores: Flor do tipo campânula, com 5 pétalas e cerca de 2,5 cm, presente em cachos e com coloração rosa. Frutos: Fruto é seco, deiscente, cápsula loculicida, com cerca de 3 cm. Uso: Produção de madeira, medicinal, alimento para fauna (Lorenzi, 1992);

***Machaerium opacum* Vogel (Fabaceae):** Fenologia: Floresce de outubro a janeiro, frutificação de janeiro a abril. Folhas:

Compostas, imparipinadas, alternas, espiraladas de ápices agudos. Flores: Com cinco pétalas de cor branca com duas pétalas fundidas no estandarte. Frutos: Secos e alados com até oito centímetros de comprimento. Usos: Potencial para recuperação de áreas degradadas, paisagismo, madeira usada como moerões e estacas (Lorenzi, 1998);

***Matayba guianensis* Aubl. (Sapindaceae):**

Fenologia: A floração ocorre de setembro a janeiro e a frutificação de outubro a janeiro

Flores: Composta, paripinadas, alternas, espiraladas. Frutos: O fruto é seco, deiscente, vermelho, do tipo cápsula loculicida. A semente com 8-16 mm e apresenta arilo branco. Uso: Produção de madeira, melífera, alimento fauna (Silva Junior, 2009; Rede sementes do cerrado, 2009);

***Micropholis venulosa* (Mart. & Eichler)**

**Pierre (Sapotaceae):** Fenologia: A floração ocorre de setembro a dezembro e a frutificação nos meses de janeiro e junho.

Flores: Hermafroditas. Frutos: O fruto é carnosos, indeiscente, amarelo, com 12-32 mm, do tipo bacóide. Uso: Produção de

madeira, alimento para a fauna (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Myrcia tomentosa* (Aubl.) DC. (Myrtaceae)**

Fenologia: A floração ocorre de julho a novembro e a frutificação de outubro a janeiro. Folhas: Simples, opostas, cartáceas de margens inteiras e levemente onduladas, discolores, com face superior glabrescentes e a inferior pardo-tomentosa. Frutos: O fruto é carnosos, indeiscente, roxo, com 5-8 mm, do tipo bacáceo. Uso: Produção de madeira e alimento para a fauna (Lorenzi, 1998);

***Neea theifera* Oerst. (Nyctaginaceae):**

Fenologia: Floração entre junho e setembro, frutificação entre junho e setembro. Folhas: Simples, opostas, cruzadas, apresenta oxidação preta ao se trincarem as folhas. Flores: De até 0,5cm de comprimento, pétalas esverdeadas. Frutos: De até 1cm de comprimento, oblongóides, vermelhos quando maduros. Uso: Medicinal, alimento para a fauna (Silva Junior, 2005);

***Ocotea corymbosa* (Meisn.) Mez**

**(Lauraceae):** Fenologia: A floração ocorre de novembro a janeiro e a frutificação nos meses de setembro e outubro. Folhas:

Subcoriáceas, glabras de 6 -8 cm de comprimento. Flores: Masculinas e Femininas. Frutos: Drupa subglobosa, glabra de cor preta quando madura de polpa carnosas. Uso: Produção madeira para construção, arborização (Silva Junior, 2009);

***Ocotea pomaderroides* (Meisn.) Mez (Lauraceae)**: Frutos: O fruto é carnosos, indeiscente, sobre receptáculo carnosos vermelho, com cerca de 10 mm, do tipo bacáceo. Uso: Medicinal, arborização urbana (Rede sementes do cerrado, 2009);

***Ouratea spectabilis* (Mart. & Engl.) Engl. (Ochnaceae)**: Fenologia: Floresce nos meses de agosto a setembro e os frutos amadurecem nos meses de outubro a novembro. Folhas: Simples, alternas, inteiras, curto-pecioladas quase sésseis. Frutos: Drupa ovóide, contendo uma única semente. Uso: Produção de madeira, medicinal, alimento para a fauna (Lorenzi, 1998);

***Pouteria gardneri* (Mart. & Miq.) Baehni (Sapotaceae)**: Fenologia: A floração ocorre de setembro a novembro e a frutificação nos meses de novembro e dezembro. Folhas:

Simples, alternas espiraladas, cartáceas. Flores: Unisexuais. Frutos: Baga globosa, glabra e brilhantes de cor preta ou vinho escura com polpa carnosas. Uso: Produção de madeira, alimento para a fauna, medicinal (Lorenzi, 1998);

***Protium heptaphyllum* (Aubl.) (Burseraceae)**: Fenologia: Floresce de Agosto a Setembro e frutifica de novembro a Dezembro. Folhas: Composta Pinada. Frutos: O fruto é coriáceo, deiscente, do tipo filotrimídio, de coloração vermelha. Usos: Madeira vários usos, medicinal, alimento para a fauna (Lorenzi, 1992);

***Protium spruceanum* (Benth.) Engl. (Burseraceae)**: Fenologia: Floresce de Julho a Novembro e frutifica de Setembro a Dezembro. Folhas: Compostas, imparipinadas, alternas, espiraladas. Flores: Hermafroditas esverdeadas. Frutos: Drupa, deiscentes, apiculados, elipsóides a ovóides, resinosos. Usos: Madeira nobre, alimento para a fauna, paisagismo (Silva Junior, 2009).

***Pseudobombax longiflorum* (Mart. & Zucc.) A. Robyns (Bombacaceae)**:



Fenologia: Floresce de Julho a Novembro e frutifica com a próxima floração. Folhas: Compostas, digitadas, alternas e espiraladas. Flores: 15 cm de diâmetro com cinco pétalas livres. Frutos: Deiscentes, oblongos a lineares e pilosos. Usos: Produção madeireira, carvão (Silva Junior, 2005);

***Qualea grandiflora* Mart. (Vochysiaceae):**

Fenologia: A floração de agosto a abril e frutificação de dezembro a setembro. Folhas: As folhas são opostas, coriáceas, pilosas na face inferior e nervuras primárias e secundárias amareladas. Flores: De até 8cm de diâmetro, calcaradas ou com esporão, uma só pétala de coloração amarelada. Frutos: De até 10cm de comprimento, deiscentes, secos, lenhosos com 3 valvas e septo central. Uso: Corantes, madeira e uso medicinal (Lorenzi, 1992);

***Qualea parviflora* Mart. (Vochysiaceae):**

Fenologia: A floração ocorre de agosto a dezembro e a frutificação de julho a novembro. Folhas: Simples, opostas ou verticiladas nos ramos jovens com 3 por verticilo, oblongas ou elípticas, coriáceas, glabras ou pilosas. Flores: De até 2cm de comprimento, calcaradas ou com esporão,

uma só pétala de cor lilás ou roxa com guia de néctar branco. Frutos: De até 5cm de comprimento, deiscentes, secos, lenhosos. Uso: madeira e uso medicinal (Lorenzi, 1992);

***Salvertia convallariodora* A. St.-Hil.**

**(Vochysiaceae):** Fenologia: Floração de março a agosto e frutificação de agosto a setembro. Folhas: Simples, verticiladas com 6-8 por verticilo, oblongas ou obovadas, folhas rígido-coriáceas. Flores: De até 6cm de diâmetro, calcaradas ou com esporão, com 5 pétalas livres de cor branca ou amarelada. Frutos: De até 6cm de comprimento, deiscentes, secos, lenhosos de cor cinza ou marrom. Uso: artesanal, madeira e uso medicinal (Silva Junior, 2005);

***Simarouba versicolor* A. St.-Hil.**

**(Simaroubaceae):** Fenologia: Floração de julho a novembro e frutificação de outubro a janeiro. Folhas: Compostas, imparipinada, alternas espiraladas, folíolos cartáceos e sésseis. Flores: De até 0,5cm de diâmetro, com pétalas livres de cor esverdeada. Frutos: De até 3cm de comprimento, subglobosos, ovados ou elípticos, escuros quando

maduros. Uso: Produção de madeira, medicinal, alimento para a fauna (Silva Junior, 2005);

***Styrax camporum* Pohl (Styracaceae):**

Fenologia: A floração ocorre de junho a dezembro e a frutificação ocorre nos meses de agosto e outubro. Folhas: Simples, coriáceas, luzidias, com pêlos estrelados e ferrugíneos na base. Frutos: O fruto é carnosos, indeiscente, amarelo, com cerca de 12 mm, do tipo drupa. Uso: Alimento para a fauna e planta medicina (Lorenzi, 1992);

***Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman**

**(Arecaceae):** Fenologia: Floresce quase o ano inteiro, com maior intensidade de setembro até março. Frutificação ocorre nos meses de fevereiro até agosto. Folhas: 2 a 3 metros de comprimento. Frutos: Lenhoso, indeiscente, do tipo drupa, com coloração amarela quando maduro. Usos: Alimento para a fauna e paisagismo (Lorenzi, 1992);

***Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC.)**

**Standl. (Bignoniaceae):** Fenologia: Floresce de maio a agosto e frutifica nos meses de setembro a outubro. Folhas: Compostas. Flores: As inflorescências estão

no ápice dos ramos, são ramificadas. Frutos: Os frutos são secos, cilíndricos (tipo cápsula) com até 56 cm de comprimento, que abrem em duas partes. Usos: Madeira nobre, medicinal, arborização urbana (Lorenzi, 1992);

***Tabebuia ochracea* (Cham.) Standl.**

**(Bignoniaceae):** Fenologia: Floresce de julho a setembro e frutifica de setembro a outubro. Folhas: Folhas com 5 folíolos coriáceos arredondados com base truncada ou em forma de coração. Flores: Inflorescência globosa (botrióide) no ápice dos ramos ou axilar, com muitas flores aglomeradas. Frutos: O fruto é piloso, alongado (até 20 cm de comprimento) e se abre em duas partes. Usos: Medicinal, arborização urbana (Lorenzi, 1992; Rede sementes do cerrado, 2009);

***Tabebuia áurea* (Silva Manso) Benth. &**

**Hook.f. (Bignoniaceae):** Fenologia: Floresce de agosto a novembro, desprovida de folhas (1, 2, 3). A frutificação ocorre de setembro a outubro. Folhas: Compostas por 5 a 7 folíolos (digitada) sem pêlos, coriáceos mais ou menos elípticos, de ápice arredondado. Flores: Inflorescência

ramificada (tipo panícula corimbosa) no ápice dos ramos. Frutos: alongado (até 15 cm de comprimento) e se abre em duas partes (cápsula loculicida bivalvar) expondo muitas sementes aladas branco-rosadas. Usos: Ornamental, arborização urbana (Lorenzi, 1992);

***Tapirira guianensis* Aublet (Anacardiaceae):** Fenologia: Floração: março a abril e agosto a outubro; frutificação: maio a junho. Folhas: Compostas, imparipinadas, alternas, espiraladas de até 11 folíolos opostos elípticos e ovados. Flores: Masculinas e femininas, pétalas livres, amareladas, perfumadas, masculinas e femininas com até 0,4cm de diâmetro. Frutos: Elipsóides, cor preta quando maduros. Usos: Arborização urbana e utilizada em recuperação de áreas degradadas. (Lorenzi, 1992);

***Tapura amazonica* Poepp. (Dichapetalaceae):** Fenologia: Floresce de Agosto a Novembro e frutifica em Abril e Julho. Folhas: Simples, alternas e dísticas. Flores: Hermafroditas. Frutos: Drupóides com polpa adocicada. Usos: Madeira vários

usos, alimento para a fauna (Silva Junior, 2009);

***Terminalia glabrescens* Mart. (Combretaceae):** Fenologia: Floresce de Julho a Setembro e frutifica de Julho a Agosto. Folhas: Simples, alternas, espiraladas e obavadas. Flores: Masculinas e hermafroditas. Frutos: Sâmeras. Usos: Produção de madeira, arborização urbana (Silva Junior, 2009);

***Tocoyena formosa* (Cham. & Schldl.) K. Schum. (Rubiaceae):** Fenologia: Floração mais intensa entre outubro e novembro, frutificação de janeiro a março. Folhas: Coriáceas, simples e opostas, com estípulas interpeciolares, pilosas em ambas as faces. Flores: De até 15cm de comprimento, com cinco pétalas unidas na base, de cor branca ou amarelada. Frutos: De até 4cm de diâmetro, carnosos, globosos ou piriformes, verde-amarelados quando maduros. Uso: Paisagismo, medicinal (Silva Junior, 2009);

***Vatairea macrocarpa* (Benth.) Ducke (Fabaceae):** Fenologia: Floresce de agosto a setembro, frutificação de setembro a novembro. Folhas: Compostas,

imparipinadas, alternas, espiraladas, coriácea, ápices retusos ou acuminados. Flores: Com cinco pétalas, variando a cor de rosa a roxa. Frutos: Secos, alados, com a base esponjosa. Usos: Medicina popular, paisagismo, a madeira é utilizada na construção moveleira (Lorenzi, 1998);

***Virola sebifera* Aubl. (Myristicaceae):**

Fenologia: A floração ocorre de dezembro a abril e a frutificação de abril a junho. Folhas: Simples, alternas, dísticas, pêndulas, ovadas a oblongas. Flores: Masculinas e femininas diminutas. Frutos: O fruto é lenhoso, deiscente, do tipo folículo. A semente, com cerca de 10 mm, apresenta arilo vermelho. Uso: Alimento para a fauna, medicinal (Silva Junior, 2009);

***Vochysia elliptica* Mart. (Vochysiaceae):**

Fenologia: Floração de agosto a setembro e frutificação de setembro a dezembro. Folhas: Simples, verticiladas com 3 a 4 folhas por verticilo, acumuladas no final dos ramos, elípticas a ovadas, pecíolos curtos ou folhas sésseis. Flores: De até 2cm de diâmetro, calcaradas ou com esporão, com 3 pétalas livres de cor amarela em inflorescências de até 25cm de comprimento. Frutos: De até

4cm de comprimento, deiscentes, secos, lenhosos de cor castanha quando maduros.

Uso: Planta medicinal e alimento para a fauna (Silva Junior, 2005);

***Xylopia brasiliensis* Spreng. (Annonaceae):**

Fenologia: Floresce durante os meses de novembro-janeiro. A frutificação inicia-se no final do mês de setembro. Folhas: Glabras, aromáticas. Frutos: O fruto é lenhoso, deiscente. Usos: Alimento para a fauna e arborização urbana (Lorenzi, 1992);

Das espécies encontradas e descritas em torno da caverna da Garapa, 32 (52,46 %) apresentam características medicinais e 35 (57,38 %) oferecem fonte de alimento para a fauna silvestre. Confirma-se que a diversidade vegetal da área estudada preserva importantes espécies que são usadas tanto pela medicina popular como pela fauna silvestre da região.

A floração ocorre em 47 (77,05 %) espécies descritas a partir do segundo semestre de cada ano. Esses resultados corroboram com os obtidos em um levantamento realizado com espécies arbóreas na região de Pirassununga-SP, no qual foi visto que o período mais elevado de

floração nas espécies estudadas ocorreu no segundo semestre do ano a partir de Outubro (Batalha, *et al.*, 1997). O tipo de folha mais encontrado segundo a descrição das espécies foi do tipo simples, representado por cerca de 36 (59,02 %).

#### 4. CONCLUSÕES

As áreas amostradas, comparadas na sua riqueza vegetal com os registros bibliográficos, mostraram um número baixo de espécies arbóreas, porém ao analisar as características de uso das espécies, demonstra-se que a essa diversidade está intimamente atrelada com a medicina popular e fonte de alimento da correspondente fauna silvestre.

#### 5 REFERÊNCIAS

Assunção, A. G.; Felfili, J. M.  
Fitossociologia de um fragmento de cerrado *sensu stricto* na APA do Paranoá, DF, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.18, n.4, p.903-909. 2004

Felfili, J. M. Dinamic of the natural regeneration in the Gama gallery forest in central Brazil. **Forest Ecology and Management**, n.91, p.235-245. 1997

Felfili, J. M., Rezende, A. V.; Silva Júnior; M. C.; Silva, M. A. Changes in the floristic composition of cerrado *sensu stricto* in

Brazil over a nine-year period. **Journal of Tropical Ecology**, n.16, p.579-590. 2000

Felfili, J. M.; Silva Júnior, M. C.; Rezende, A. V.; Machado, J. W. B.; Walter, B. M. T.; Silva, P. E. N. da; Hay, J. D. Análise comparativa da florística e fitossociologia da vegetação arbórea do cerrado *sensu stricto* na Chapada Pratinha, DF-Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.6, n.2, p.27-46. 1993

Felfili, J. M.; Silva Júnior, M. C.; Sevilha, A. C.; Fagg, C. W.; Walter, B. W. T.; Nogueira, P. E.; Rezende, A. V. Diversity, floristic and structural patterns of cerrado vegetation in Central Brazil. **Plant Ecology**, n.174, p.37-46. 2004

Imaña-Encinas, J.; Paula, J. E. de.  
Fitossociologia de la regeneración natural de un bosque de galería. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.29, n.3, p.355-362. 1994

Lorenzi, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**, 2.ed, Nova odessa-SP, Ed.Plantarum, 352p. 1998

Lorenzi, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil Vol 2**, 2.ed, Nova odessa-SP, Ed.Plantarum, 368p. 2002

Mittermeier, R.; Russel, A. **Hotspots: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. Boston: University of Chigaco Press, 2000. 432p.

Paula, J. E. de; Imaña-Encinas, J.; Mendonça, R. C.; Leão, D. T. Estudo dendrométrico e ecológico de mata ripária da região Centro-Oeste. **Pesquisa**

**Agropecuária Brasileira**, v.25, n.1, p.43-55. 1990

Paula, J. E. de; Imaña-Encinas, J.; Pereira, B. A. S. Inventário de um hectare de mata ripária. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.28, n.2, p.143-152. 1993

Paula, J. E. de; Imaña-Encinas, J.; Santana, O. A.; Ribeiro, G. S.; Imaña, C. R. Levantamento florístico e sua distribuição diamétrica da vegetação de um cerrado *sensu stricto* e de um fragmento de floresta de galeria no ribeirão Dois Irmãos na APA da Cafuringa, DF, Brasil; **Biotemas** v.22, n.3, p.35-46, 2009.

**Rede de Sementes do Cerrado**, Disponível em < <http://www.rededesementesdocerrado.com.br>>. Acesso em 10 de Novembro de 2009

Rezende, A. V.; Vale, A. T.; Sanquetta, C. R.; Figueiredo Filho, A.; Felfili, J. M. Comparação de modelos matemáticos para estimativa do volume, biomassa e estoque de carbono da vegetação lenhosa de um cerrado *sensu stricto* em Brasília, DF. **Scientia Forestalis**, n.17, p.65-76. 2006

Santos, T. C. C.; Câmara, J. B. D. **GEO Brasil 2002, perspectivas do meio ambiente no Brasil**. IBAMA, Brasília, Brasil. 447p. 2002

SEMARH. **APA de Cafuringa, a última fronteira natural do DF**. Governo do Distrito Federal, Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Brasília, Brasil, 544p. 2006

Silva, J. A.; Leite, E. J.; Cavallari, D. A. N.; Pereira, J. E. S.; Brasileiro, A. C. M.; Gripp, A. **Estrutura e composição florística da Reserva Genética Florestal Tamanduá – DF**. Brasília: EMBRAPA, 35p. 1990

Silva Júnior, M. C. da. **+100 árvores do cerrado- Matas de galeria: Guia de campo**, Ed. Rede de Semente do cerrado, p.288, 602 fotos, 2009

Silva Júnior, M. C. da. **100 árvores do cerrado**, Ed. Rede de Semente do cerrado, p.278, 516 fotos + 5 aquarelas, 2005

Silva Júnior, M. C. da. **Fitossociologia e estrutura diamétrica na mata de galeria do Pitoco na Reserva Ecológica do IBGE, DF**. Cerne, v.11, n.2, p.147-158. 2005

**Tropicós**, Disponível em <<http://www.tropicos.org/>>. Acessos em 05 março de 2008 e 21 dezembro de 2008.

UNESCO. **Vegetação no Distrito Federal – Tempo e espaço**. UNESCO, Brasília, Brasil, 74p. 2000.