Estrutura comunitária e riqueza de espécies do componente arbóreo em um gradiente topográfico com diferentes fitofisionomias de cerrado em Nova Xavantina - MT

CLAUDINEI OLIVEIRA DOS SANTOS

UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso Campus Universitário de Nova Xavantina PPG Ecologia e Conservação Autor para correspondência: claudineisantosnx@gmail.com

Introdução

Devido á extensão continental do território brasileiro (Forza *et al.* 2010) e da ocorrência de seis grandes biomas (Veloso *et al.* 2001), o país possui uma das maiores riqueza da flora e da fauna mundial (Giulietti *et al.* 2005, MMA 2002) e elevado grau de endemismo de espécie (Forza *et al.* 2010; Myers *et al.* 2000) o que o coloca como o principal detentor de megadiversidade (MMA 2002; Mittermeier *et al.* 1998). Essas propriedades biológicas tornam o Brasil um país com importância fundamental para a conservação da biodiversidade do planeta (Lovejoy 2005).

O Cerrado e a Floresta Amazônica são os dois maiores biomas brasileiros e, por isso, contribuem significativamente para a riqueza biológica do Brasil (Mendonça *et al.* 2008; Klink & Machado 2005) A transição entre esses dois biomas ocorre em uma extensa faixa na porção norte do Cerrado predominantemente no estado de Mato Grosso, onde ocorre sobreposição ou substituição de espécies da flora dos dois biomas (Ab'Saber 2000; Silva *et al.* 2008) formando mosaicos paisagísticos cuja composição são influenciadas por fatores climáticos (Silva *et al.* 2008) e apresenta correlação entre o tipo de vegetação e o solo.(Reatto *et al.* 2008).

O Bioma Cerrado é uma savana com maior riqueza de espécies e extensão territorial sendo a mais diversificada entre todas as savanas mundiais (Klink & Machado 2005) Sua flora é característica e diferenciada dos biomas adjacentes, inclusive da Floresta Amazônica, em função do clima, das propriedades físico-químicas do solo, da disponibilidade de água e nutrientes, da geomorfologia e topografia, da profundidade do lençol freático, e de outros fatores antrópicos (Ribeiro e Walter 2008).

A vegetação do bioma Cerrado é composta por fitofisionomias florestais (predominância de árvores e dossel contínuo), savânicas (árvores e arbustos, com ausência de dossel) e campestres (predominância de herbáceas, sem a presença dossel) (Ribeiro & Walter 2008). Para Spera *et al.* (2005) a estrutura e composição florística do Cerrado são influenciadas por variações locais na hidrografia, topografia, profundidade do lençol freático, fertilidade e profundidade do solo, já para Eiten (1994) as propriedades fisionômicas do Cerrado depende da fertilidade profundidade e grau de saturação hídrica das camadas superficiais do solo, e para Alvim (1996) deficiência hídrica, aspectos edáficos e as queimadas são os principais fatores que influi na origem e modificação da flora do cerrado.

O complexo mosaico de paisagens que se observa no bioma cerrado (Silva *et al.* 2008) apresenta acentuadas variações fitofisionômicas que acompanham gradientes ambientais em escala local, sendo que nessa escala local essas fitofisionomias estão sob a influência de um mesmo clima (Silva 2007). Apesar de algumas das relações entre as formas de vegetação e fatores ambientais estarem aparentemente esclarecidas, os processos ecológicos que estruturam essas relações são pouco conhecidos e podem contribuir para a dinâmica entre ecossistemas (Silva 2007).

Estudos sobre a flora e vegetação das distintas fitofisionomias do bioma cerrado são amplamente desenvolvidos na região central do Cerrado (Ratter *et al.* 1997; Ratter *et al.* 2003; Bridgewater *et al.* 2004; Felfili & Silva-Júnior 2005; Silva 2006; Felfili & Fagg 2007), mas ainda pouco se sabe sobre essas propriedades florísticas e estruturais de áreas próximas à região de transição com a Amazônia.

Nesse contexto o presente trabalho teve como objetivo avaliar a distribuição da vegetação com relação à estrutura comunitária e a riqueza de espécies vegetais em um gradiente topográfico com diferentes fitofisionomias de Cerrado em Nova Xavantina - MT.

Material e métodos

Área de estudo

O presente estudo foi realizado no município de Nova Xavantina em um gradiente topográfico com três fitofisionomias do Cerrado (mata ciliar, campo limpo úmido e cerrado típico) e localizada na margem esquerda do rio Noidore, próximo a jusante com o Rio das Mortes (14º 47' 50,8" S e 52º 38' 32,3" W).

O clima da região é do tipo Aw (tropical de savana) de Köppen, com temperaturas médias em torno de 24°C a 25°C, com duas estações bem definidas, um período seco de maio a setembro e um chuvoso de outubro a março (Silva *et. al.* 2009). A precipitação média anual é de 1.536 mm, segundo dados fornecidos pela Estação Meteorológica localizada no Parque Municipal do Bacaba em Nova Xavantina. A área de estudo localiza-se na Depressão do Araguaia, que apresenta cotas altimétricas regulares entre 200 e 300 m, os solos são do tipo latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico, com horizonte A moderado, textura média, bem drenada e com relevo plano (Radambrasil, 1981; Prodeagro, 1995).

Métodos e Análises de dados

Para amostragem do gradiente foram estabelecidas 57 parcelas circulares com raio de seis metros e distantes 20 metros entre si ao longo do gradiente, somando uma área total de 0.64 hectares (Fig. 1). Todas as plantas com diâmetro a 30 cm do solo (DAS) \geq 5 cm foram identificados e tiveram o diâmetro e a altura medidos.

Foi gerado um histograma de abundância avaliar a distribuição dos indivíduos entre as espécies amostradas no gradiente, sendo as espécies dispostas em ordem decrescente de abundância.

A riqueza de espécies da área foi avaliada através de curva de rarefação baseada no número de parcelas (Gotelli & Colwell 2001) com 1000 aleatorizações, e para a estimativa da riqueza a ser encontrada caso o esforço amostral fosse aumentado foi utilizado o estimador Bootstrap (Brose *et. al.* 2003) por meio do pacote Vegan no ambiente R (Oksanen, 2010). Para escolha do estimador foi utilizada uma análise de correlação entre os estimadores calculados por meio das funções specpool e poolaccum presentes no pacote Vegan, sendo considerado o estimador mais adequado, aquele que apresentou maior correlação com a riqueza observada.

A equidade no gradiente amostrado foi calculada utilizando o índice de Hurlberts PIE (Hurlberts 1971), por meio do programa EcoSim 7.0 (Gotelli & Entsminger 2001). Este índice mostra a distribuição dos indivíduos da comunidade entre as espécies, sendo expressa pela probabilidade de dois indivíduos retirados ao acaso da comunidade pertencerem a espécies diferentes (Hurlberts 1971).

As parcelas foram classificadas em função das espécies que nelas ocorreram utilizando o método de classificação Twinspan (Hill 1979) que é um método hierárquico que considera que cada grupo de parcelas tem um grupo correspondente de espécies.

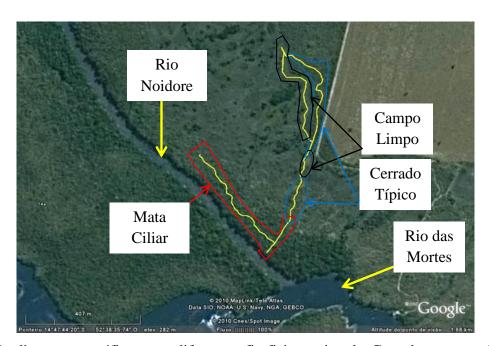


Figura 1. Gradiente topográfico com diferentes fitofisionomias do Cerrado, amostrado em Nova Xavantina-MT.

Resultados e Discussão

Nas 57 parcelas foram amostrados 913 indivíduos distribuídos em 118 espécies e 50 famílias. A espécie que apresentou maior abundância de indivíduos foi *Qualea parviflora* Mart.

com 72 indivíduos, seguida por *Davilla elliptica* A. St. –Hil com 49 e *Ouratea hexasperma* (St. Hil.) Baill. com 36 (tabela 1 e figura 2). As família que apresentaram maior riqueza foram Fabaceae com 17 espécies, Myrtaceae com 11 e Bignoniaceae, Chrysobalanaceae e Vochysiaceae com 5 cada (tabela 1).

Tabela 1. Lista de famílias, espécies e abundância de cada espécies observada no gradiente de

vegetação amostrado em Nova Xavantina-MT.

vegei	ação amostrado em Nova Xavantina-M1.	Família	Abund
1	Espécie Overland and Mort		Abund 72
1	Qualea parviflora Mart.	Vochysiaceae	
2	Davilla elliptica A. StHil	Dilleniaceae	49
3	Ouratea hexasperma (St. Hil.) Baill.	Ochnaceae	36
4	Eremanthus goyazensis (Gard.) Sch. Bip.	Asteraceae	32
5	Kielmeyera coriacea Mart & Zucc.	Clusiaceae	31
6	Vochysia rufa Mart.	Vochysiaceae	31
7	Guapira graciliflora (Schmidt) Lundell	Nyctaginaceae	27
8	Plathymenia reticulata Benth.	Fabaceae	27
9	Protium heptaphyllum (Aubl.) March.	Burseraceae	26
10	Roupala montana Aubl.	Proteaceae	25
11	Attalea speciosa	Arecaceae	22
12	Byrsonima pachyphylla Griseb.	Malpighiaceae	18
13	Andira cuiabensis Benth.	Fabaceae	16
14	Myrcia sellowiana O. Berg	Myrtaceae	16
15	Vatairea macrocarpa (Benth.) Ducke	Fabaceae	15
16	Couepia grandiflora (Mart. & Zucc.) Benth. & Hook f.	Chrysobalanaceae	14
17	Mabea pohliana (Benth.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	14
18	Casearia arborea (L. C. Rich.) Urban	Salicaceae	13
19	Luehea grandiflora Mart.	Malvaceae	13
20	Virola sebifera Aubl.	Myristicaceae	13
21	Kielmeyera rubriflora Cambess.	Clusiaceae	12
22	Peltogyne confertiflora (Mart. ex Hayne) Benth.	Fabaceae	12
23	Aspidosperma multiflorum A. DC.	Apocynaceae	11
24	Ephedranthus parviflorus S. Moore	Annonaceae	11
25	Licania humilis Cham. & Schltdl.	Chrysobalanaceae	11
26	Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan	Fabaceae	10
27	Astronium fraxinifolium Schott.	Anacardiaceae	10
28	Ouratea spectabilis (Mart. ex Engl.) Engl.	Ochnaceae	10
29	Xylopia aromatica (Lam.) Mart.	Annonaceae	10
30	Mouriri elliptica Mart.	Melastomataceae	9
31	Myrcia cf rostrata DC.	Myrtaceae	9
32		Apocynaceae	8
33	Eriotheca gracilipes (K. Schum.) A. Robyns	Malvaceae	8
34	Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	8
35	Buchenavia tomentosa Eichl.	Combretaceae	7
36	Erythroxylum suberosum A. StHil.	Erythroxylaceae	7
37	Guapira noxia (Netto) Lundell	Nyctaginaceae	7
38	Handroanthus ochraceos	Bignoniaceae	7
39	Hymenaea stigonocarpa Mart. ex. Hayne	Fabaceae	7
40	Licania kunthiana Hook. f.	Chrysobalanaceae	7
41	Mabea fistulifera Benth.	Euphorbiaceae	7
42	Matayba guianensis Aubl.	Sapindaceae	7
43	Physocalymma scaberrimum Pohl	Lythraceae	7
44	Tachigali aurea Tul.	Fabaceae	7
45	Aspidosperma tomentosum Mart.	Apocynaceae	6
46	Byrsonima coccolobifolia H. B. & K.	Malpighiaceae	6
47	Diospyros hispida A. DC.	Ebenaceae	6
	. · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

## Amgonia pubescers A. StHil. Magonia pubescers A. StHil. Sapindaceae 6				
50 Mezilaurius crassiramea (Meisn) Tauh. ex Mez 1 Pouteria macrophylla (Lam.) Eyma Sapotaceae 6 Myrtaceae 6 12 Psidium sp. Myrtaceae 6 13. Antonia ovata Pohl Loganiaceae 5 54 Eschwellera nana (O. Berg) Miers Lecythidaceae 5 55 Heteropterys byrsonimifolia A. Jus. Malpiphiaceae 6 0 Qualea grandiflora Mart. Vochysiaceae 5 5 Gualea grandiflora Mart. Vochysiaceae 5 6 Qualea grandiflora Mart. Arcaceae 4 1 Morticeae 4 2 Agonandra brasiliensis Benth. & Hook. f. Opiliaceae 4 3 Sarrocarysun vulgare Mart. Arcaceaea 4 4 Morticeae 4 1 Dilleniaceae 4 1 Lafonsia pacari A. St. Hill. Lythraceae 4 1 Lythraceae 4 2 Myrtaceae 4 2 Myrtaceae 4 3 Myrtaceae 4 4 Myrtaceae 4 4 Myrtaceae 4 6 Myrtaceae 4 6 Myrtaceae 4 6 Myrtaceae 4 7 Myrtaceae 4 7 Myrtaceae 4 8 Myrtaceae 4 9 Myrtaceae 4 9 Myrtaceae 4 9 Myrtaceae 4 9 Myrtaceae 4 1 Myrtaceae 4 1 Myrtaceae 4 1 Myrtaceae 4 2 Myrtaceae 5 2 Myrtaceae 5 2 Myrtaceae 5 3 Myrtaceae 5 3 Myrtaceae 5 4 Myrtaceae 5 4 Myrtaceae 5 6 Myrtaceae 5 6 Myrtaceae 5 6 Myrtaceae 5 7 Myrtaceae 5 7 Myrtaceae 5 8 Myrtaceae 5 8 Myrtaceae 5 8 Myrtaceae 5 8 Myrtaceae 5 9 Myrtaceae 5				
151 Pouteria macrophylla (Lam.) Eyma 252 Psidium sp. 253 Antonia ovata Pohl 354 Eschweilera nana (O. Berg) Micrs 355 Antonia ovata Pohl 355 Heteropterys byrsominfolia A. Juss. 356 Qualea grandiflora Mart. 357 Agomandra brasiliensis Benth. & Hook. f. 358 Astrocuryum vulgare Mart. 359 Curatella americana L. 350 Curatella americana L. 350 Perdinandusa elliptica (Pohl) Pohl 351 Eschweilera nana (O. Berg) Micrs 352 Licania gardheri (Hook. f.) Fritisch 353 Curatella americana L. 354 Dilleniaceae 355 Astrocuryum vulgare Mart. 355 Astrocuryum vulgare Mart. 356 Ouratella americana L. 357 Perdinandusa elliptica (Pohl) Pohl 358 Astrocuryum vulgare Mart. 359 Curatella americana L. 360 Perdinandusa elliptica (Pohl) Pohl 361 Lafoensia pacari A. StHill. 462 Licania gardheri (Hook. f.) Fritisch 363 Myrcia camapumensis N. Silveira 464 Ocotea spl 465 Bowdichia virgilioides Kunth 466 Connarus suberosus Planch. 466 Connarus suberosus Planch. 467 Copaliera langsdorfiji Desf. 468 Diospyvos burchellii Hiern 468 Ebenaceae 370 Hymenaea courbaril L. 380 Fabaceae 391 Hymenaea courbaril L. 392 Fabaceae 393 Hymenaea courbaril L. 393 Fabaceae 394 Hymenaea courbaril L. 394 Fabaceae 395 Eugenia germiflora O. Berg 395 Myrtaceae 396 Eugenia gardheri (Mart. & Miq.) Baehni. 396 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 397 Pouteria gardheri (Mart. & Miq.) Baehni. 398 Sapotaceae 309 Asteraceae 300 Holodendrum bipinatum 301 Tabebuta aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 302 Bignoniaceae 303 Hyria caee 304 Myrtia caee 305 Pouloundionia Gent & Mill. Arg.) Woodson 306 Pouloundionia Aut. & Miq.) Becc. 307 Pabebuta aurea (Manso) Benth. 308 Poliodendrum bipinatum 309 Diodendrum bipinatum 300 Diodendrum bipinatum 301 Jidaeae 302 Mouriri sp 301 Myrtiaceae 303 Antoniaceae 304 Myrtiaceae 305 Pabaceae 306 Pasadombombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 307 Juliaeae 308 Diodendrum bipinatum 308 Pouleaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaeaea		9 1	•	6
Septimens Sept	50	Mezilaurus crassiramea (Meisn.) Taub. ex Mez	Lauraceae	6
33 Antonia ovata Pohl 4 Eschweilera nana (O. Berg) Miers 5 Lecythidaceae 5 Stechweilera nana (O. Berg) Miers 5 Heteroptorys byrsonimifolia A. Juss. 6 Qualea grandiflora Mart. 7 Agonandra brasiliensis Benth. & Hook. f. 8 Astrocaryum vulgare Mart. 9 Caratella americana L. 10 Dilleniaceae 4 Arcaceae 4 Dilleniaceae 4 Arcaceae 4 Dilleniaceae 4 Lafoensia pacari A. StHil. 1 Lythraceae 4 Lofoensia pacari A. StHil. 2 Licania gardneri (Hook. f.) Fritisch 6 Myrcia camapuanensis N. Silveira 6 Myrcia camapuanensis N. Silveira 6 Myrcia camapuanensis N. Silveira 6 Connarus subcrosus Planch. 7 Copaigra langsdorffit Desf. 8 Diospyros burchellii Hiem 8 Ebenaceae 3 Diospyros burchellii Hiem 8 Ebenaceae 3 Pispocaru langsdorffit O. Berg 9 Myrtaceae 3 Wyrcia genmiifpora O. Berg 9 Myrtaceae 3 Piptocarphar rotundifplia (Less.) Baker 1 Machaerium acutifolium. 1 Fabaceae 3 Piptocarphar rotundifibia (Less.) Baker 1 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. 5 Syogrus comosa (Mar.) Becc. 6 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 7 Beignoniaceae 3 Randira vermifiga Mart. ex Benth. 8 Dilodendrum bipinatum 8 Bignoniaceae 3 Pabaceae 2 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 8 Pseudobombax longiforum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 8 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 9 Myrtaceae 2 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 9 Myrtaceae 2 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 9 Prominatia capulana Baill. 9 Pabaceae 1 Agonaria guanensis Mult. 9 Dilodera duritis (Rich.) A. Rich. ex DC. 1 Albatia capulana Baill. 9 Cordia sellowiana Cham. 9 Dimorphandra mollis Benth. 9 Cordia sellowiana Cham. 9 Dimorphandra mollis Benth. 9 Dimorphand	51	Pouteria macrophylla (Lam.) Eyma	Sapotaceae	6
54 Eschweilera nana (O. Berg) Miers 55 Heteropterys byrsonimifolia A. Juss. 56 Qualea grandiflora Mart. 57 Agonandra brasiliensis Benth. & Hook. f. 58 Astrocaryun vulgare Mart. 59 Curatella americana L. 59 Curatella americana L. 50 Ferdinandusa elliptica (Pohl) Pohl 61 Lafoensia pacari A. St. Hill. 62 Licania gardneri (Hook. f.) Fritsch 63 Myracia camapuamensis N. Silveira 64 Ocotea spl 65 Bowdichia virgilioides Kunth 67 Copaifera langsdorffii Desf. 68 Disosprosa burchelli Hiern 69 Eugenia gemmilfora O. Berg 69 Hymacea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theifera Ocrst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Bachni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dalbergia miscolobium Benth. 71 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 72 Nea dunini auguni auguni (Mart. & Zucc.) A. Robyns 74 Pouteria pardnermi (Mart. & Succ.) A. Robyns 75 Myraceae 76 Pasecae 77 Tabebuia curea (Manso) Benth. 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dalbergia miscolobium Benth. 71 Jabebuia unginosa O. Berg 72 Myrtaceae 73 Myrcia sp2 74 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Pasecae 77 Tabebuia unginosa O. Berg 78 Myrta tomentosa (Aubl.) DC. 79 Pasedohombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 70 Jalea multiflora Mart. 71 Vochysiaceae 72 Neudohombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 73 Myrtaceae 74 Pouteria gardnermis Sw. 75 Ocolea ex sexisis (Vell.) Kuntze 76 Cordica sexisis (Vell.) Kuntze 77 Cordica sexisis (Vell.) Kuntze 78 Cordica sexisis (Vell.) Kuntze 79 Cordica sexisis (Vell.) Kuntze 70 Cordica sexisis (Vell.) Kuntze 71 Cordica sexisis (Vell.) Kuntze 72 Cordica sexisis (Vell.) Kuntze 73 Erythroxylum etstaceum Peyr. 74 Erythroxylum etstaceum Peyr. 75 Erythroxylum etstaceum Peyr. 76 Erythroxylum etstaceum Peyr. 77 Erythroxylum etsta	52	Psidium sp.		6
Section	53	Antonia ovata Pohl	Loganiaceae	5
Section	54	Eschweilera nana (O. Berg) Miers	Lecythidaceae	5
55 Qualea grandiflora Mart. 75 Agonandra brasiliensis Benth. & Hook. f. 75 Curatella americana L. 76 Erdinandusa ellipica (Pohl) Pohl 77 Lafona gardneri (Hook. f.) Fritsch 78 Myriaceae 79 Coorea sp1 80 Myriaceae 81 Myriaceae 82 Connarus suberosus Planch. 83 Diospyros burchelli Hiem 84 Diospyros burchelli Hiem 85 Diospyros burchelli Hiem 86 Diospyros burchelli Hiem 87 Denaceae 80 Diospyros burchelli Hiem 88 Diospyros burchelli Hiem 89 Eugenia gemniflora O. Berg 90 Hymeneae ocurbaril L. 91 Hachaerium acutifolium. 91 Hymeneae ocurbaril L. 91 Hachaerium acutifolium. 92 Neea theifera Oerst. 93 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 94 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. 95 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 96 Arecaceae 97 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 97 Babaceae 98 Andira vernifuga Mart. ex Benth. 98 Pabaceae 99 Dalbergia miscolobium Benth. 90 Dilodendrum bipinatum 91 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 91 Myrtaceae 92 Myrtaceae 93 Myrtaceae 94 Myrtaceae 95 Myrtaceae 96 Pabaceae 97 Qualea multiflora Mart. 98 Norocea el lottschiana Baill. 98 Noroceae 99 Melastomataceae 10 Abuta grandifolia (Mart.) Sandw. 90 Terminalia argentea Mart. 91 Corliera gessilis (Vell.) DC. 91 Abuta grandifolia (Mart.) Sandw. 92 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 93 Baubinia capulata Benth. 94 Callisthene fasciculata Mart. 95 Cascaria sylvestris Sw. 96 Cordia sellowiana Cham. 97 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 98 Cordia sellowiana Cham. 99 Dimorphandra mollis Benth. 90 Dimorphandra mollis Benth. 91 Dimorphandra mollis Benth. 91 Dimorphandra mollis Mart. 92 Dimorphandra mollis Benth. 93 Dimorphandra mollis Benth. 94 Callisthene fasc	55		Malpighiaceae	6
Agonandra brasiliensis Benth. & Hook. f. Opiliaceae			1 0	
S8 Astrocaryum vulgare Mart. 59 Curatella americana L. 50 Ferdinandusa ellipica (Pohl) Pohl 61 Lafoensia pacari A. StHil. 62 Licania gardneri (Hook. f.) Fritsch 63 Myrcia canapuanensis N. Silveira 64 Ocotea spl 65 Bowdichia virgilioides Kunth 66 Connarus suberosus Planch. 67 Copaligna langsdorffii Desf. 68 Diospyros burchellii Hiern 69 Eugenia gemmiflora O. Berg 70 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theljera Oerst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Bachni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 80 Diologramisosa O. Berg 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 82 Myrtiaceae 83 Myrtaceae 94 (Arecaceae) 95 Eacacea 96 Eugenia gemmiflora O. Berg 96 Eugenia gemmiflora O. Berg 97 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 98 Eigenia gemeni (Mart. & Miq.) Bachni. 99 Sapotaceae 90 Tabebuia rosco-alba 90 Tabebuia rosco-alba 91 Tabebuia rosco-alba 92 Mouriri sp 93 Myrtaceae 94 (Crysolobium Benth. 94 Pouteria gardnerii (Mart. & Sapotaceae 95 Psudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 96 Myrtaceae 97 Myrtaceae 98 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 98 Myrtaceae 99 Myrtaceae 90 Terminalia argentea Mart. 90 Jeloen multiflora Mart. 90 Jeloen multiflora Mart. 91 Cordia sellowiana Cham. 91 Gordia sellowiana Cham. 92 Cordia sellowiana Cham. 93 Cordia sellowiana Cham. 94 Cordia sellowiana Cham. 95 Cordia sellowiana Cham. 96 Cordia sellowiana Cham. 97 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 98 Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart. 99 Dimorphandra mollis Benth. 100 Diospyros brasiliensis Mart. 101 Erythroxylum testaceum Peyr. 11 Erythroxylum testaceum Peyr. 11 Erythroxylum testaceum Peyr. 11 Erythroxylum testaceum Peyr. 12 Erythroxylum testaceum Peyr. 14 Erythroxylum testaceum Peyr.				
59 Curatella americana L. Dilleniaceae 4 60 Ferdinandusa elliptica (Pohl) Pohl Rubiaceae 4 61 Lafoensia pacari A. StHil. Lythraceae 4 62 Licania gardneri (Hook. f.) Fritsch Chrysobalanaceae 4 63 Myrcia camapuanensis N. Silveira Myrtaceae 4 64 Ocotea spl Lauraceae 4 65 Bowdichia virgilioides Kunth Fabaceae 3 Gontaria suberosus Planch. Connaraceae 3 Gontaria suberosus Planch. Gontaria				
60 Ferdinandusa elliptica (Pohl) Pohl 61 Lafoensia pacari A. StHil. 62 Licania gardneri (Hook. f.) Fritsch 63 Myrcia camapuanensis N. Silveira 63 Myrcia camapuanensis N. Silveira 64 Ocotea spl 65 Bowdichia virgilioides Kunth 66 Connarus suberosus Planch. 67 Conpaigrea langsdorffi Dest. 68 Diospyros burchellii Hiern 69 Eugenia gemmiflora O. Berg 69 Myrtaecae 70 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 71 Honenaea courbaril L. 72 Neea theifera Oerst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Bachni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifiga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dalbergia miscolobium Benth. 71 Fabaceae 72 Myrtaecae 73 Hymenaeae 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Seprue ex Müll. Arg.) Woodson 75 Myrtaecae 76 Tabebuia roseo-alba 77 Tabebuia roseo-alba 78 Myrtaecae 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dalbergia miscolobium Benth. 71 Fabaceae 72 Myrtaecae 73 Myrtaecae 74 Myrtaecae 75 Myrtaecae 76 Myrtaecae 77 Qualea multiflora Mart. 78 Myrtaecae 79 Dalbergia miscolobium Benth. 71 Fabaceae 72 Myrtaecae 73 Myrtaecae 74 Myrtaecae 75 Myrtaecae 76 Myrtaecae 77 Myrtaecae 78 Myrtaecae 79 Myrtaecae 70 Myrtaecae 71 Myrtaecae 72 Myrtaecae 73 Myrtaecae 74 Myrtaecae 75 Myrtaecae 76 Myrtaecae 76 Myrtaecae 77 Myrtaecae 78 Myrtaecae 79 Myrtaecae 70 Myrtaecae 70 Myrtaecae 71 Myrtaecae 72 Myrtaecae 73 Myrtaecae 74 Myrtaecae 75 Myrtaecae 76 Myrtaecae 77 Myrtaecae 78 Myrtaecae 79 Myrtaecae 70 Myrtaecae 71 Myrtaecae 71 Myrtaecae 72 Myrtaecae 73 Myrtaecae 74 Myrtaecae 75 Myrtaecae 76 Myrtaecae 76 Myrtaecae 77 Myrtaecae 78 Myrtaecae 79 Myrtaecae 70 Myrtaecae 71 Myrtaecae 71 Myrtaecae 72 Myrtaecae 73 Myrtaecae 74 Myrtaecae 75 Myrtaecae 76 Myrtaecae 76 Myrtaecae 77 Myrtaecae 78 Myrtaecae 79 Myrtaecae 70 Myrtaecae 71 Myrtaecae 71 Myrtaecae 72 Myrtaecae 73 Myrtaecae 74 Myrtaecae 75 Myrtaecae 76 Myrtaecae 77 Myrtaecae 78 Myrtaecae 79 My		, 0	Dilleniaceae	
61 Lafoensia pacari A. StHil. 62 Licania gardneri (Hook. f.) Fritsch 63 Myrcia camaptamensis N. Silveira 64 Ocotea spl 65 Bowdichia virgilioides Kunth 66 Comarus suberosus Planch. 67 Copaifera langsdorffii Dest. 68 Diospyros burchellii Hiern 68 Eugenia gemniflora O. Berg 69 Eugenia gemniflora O. Berg 70 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theifera Oerst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dilodendrum bipinatum 71 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrcia sp2 75 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Tabebuia conseo-alba 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dilodendrum bipinatum 71 Mimatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrcia sp2 75 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 77 Myrtaceae 78 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 78 Myrtaceae 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dilodendrum bipinatum 70 Melastomataceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrcia sp2 75 Myrtaceae 76 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 77 Myrtaceae 78 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 78 Myrtaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Abbus argandifolia (Mart.) Sandow. 71 Animanthus argantee Mart. 72 Mortieseae 73 Myrtaceae 74 Aliberria edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 75 Rubiaceae 76 Rubiaceae 77 Diriria guianensis Aubl. 78 Gorden sesliis (Vell.) Kuntze 79 Dimorphandra mollis Benth. 79 Dimorphandra mollis Benth. 79 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 79 Dimorphandra mollis Benth. 70 Dimorphandra mollis Benth. 71 Carpina paradifolia (Mart.) Mart. 71 Erythroxylum testaceum Peyr. 71 Erythroxylum testaceum Peyr. 71 Erythroxylum testaceum Peyr. 71 Erythroxylum				
62 Licania gardneri (Hook, f.) Fritsch 63 Myrcia camapuanensis N. Silveira 64 Myrcia camapuanensis N. Silveira 65 Bowdichia virgilioides Kunth 66 Comarus suberosus Planch. 67 Copaligrea langsdorffii Dest. 68 Diospyros burchellii Hiern 69 Eugenia gemuiflora O. Berg 69 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theifera Oerst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Bachni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 74 Myrtaceae 75 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 76 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 77 Rapinia aurea (Mart.) Sandw. 78 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 79 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 70 Tapirira guitanensis Aubl. 71 Tapirira guitanensis Aubl. 72 Terminalia argentea Mart. & Zucc. 73 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 74 Rubiaceae 75 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 76 Cordia sellowiana Cham. 77 Tordiera sessilis (Vell.) Kuntze 78 Dalbiaceae 79 Dalbiaceae 70 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 70 Dimorphandra mollis Benth 71 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 71 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 72 Dimorphandra mollis Benth 73 Dimorphandra mollis Benth 74 Cerythroxylum testaceum Peyr. 75 Erythroxylum testaceum Peyr. 76 Erythroxylum testaceum Peyr. 77 Erythroxylum testaceum Peyr. 76 Erythroxylum testaceum Peyr. 77 Erythroxylum testaceum Peyr. 77 Erythroxylum testaceum Peyr. 78 Erythroxylum testaceum Peyr. 78 Erythroxylum testaceum Peyr. 79 Erythroxylum testaceum Peyr. 79 Erythroxylum testaceum Peyr. 70 Erythroxylum testaceum Peyr. 71 Erythroxylum testaceum Peyr.				
63 Myrcia camapuanensis N. Silveira			·	
64 Ocotea spl			•	
65 Bowdichia virgilioides Kunth 66 Connarus suberosus Planch. 67 Copafjera langsdopffii Desf. 68 Diospyros burchellii Hiern 68 Diospyros burchellii Hiern 69 Eugenia gemmiflora O. Berg 69 Hymenaea courbaril L. 60 Hymenaea courbaril L. 61 Machaerium acutifolium. 62 Fabaceae 63 Fabaceae 64 Fabaceae 65 Fabaceae 66 Fabaceae 67 Fabaceae 68 Fabaceae 69 Fabaceae 60 Fabaceae 60 Fabaceae 61 Fabaceae 62 Fabaceae 63 Fabaceae 64 Fabaceae 65 Fabaceae 66 Fabaceae 67 Fabaceae 68 Fabaceae 69 Fabaceae 60 Fabaceae 60 Fabaceae 61 Fabaceae 61 Fabaceae 62 Fabaceae 62 Fabaceae 63 Fabaceae 64 Fabaceae 65 Fabaceae 66 Fabaceae 67 Fabaceae 68 Fabaceae 69 Fabaceae 60 Fabaceae 60 Fabaceae 61 Fabaceae 61 Fabaceae 62 Fabaceae 63 Fabaceae 64 Fabaceae 65 Fabaceae 66 Fabaceae 67 Fabaceae 68 Fabaceae 69 Fabaceae 60 Fabaceae 60 Fabaceae 61 Fabaceae 61 Fabaceae 62 Fabaceae 63 Fabaceae 64 Fabaceae 65 Fabaceae 66 Fabaceae 67 Fabaceae 68 Fabaceae 69 Fabaceae 60 Fabaceae 60 Fabaceae 61 Fabace			•	
66 Connarus suberosus Planch. 67 Copaifera langsdorffii Desf. 68 Diospyros burchelli Hiern 69 Eugenia gemmiflora O. Berg 70 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theifera Oerst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia aurea (Manso) Benth. 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 79 Dilodendrum bipinatum 79 Dilodendrum bipinatum 80 Dilodendrum bipinatum 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 82 Myrcia sp 83 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 84 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 85 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 86 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 87 Qualea multiflora Mart. 88 Sorocea klotzschiana Baill. 89 Tapirira guianensis Aubl. 80 Tapirira guianensis Aubl. 80 Anacardiaceae 81 Anacacea 82 Autiri sp 83 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 84 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 85 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 86 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 87 Qualea multiflora Mart. 88 Sorocea klotzschiana Baill. 89 Tapirira guianensis Aubl. 80 Terminalia argentea Mart. & Zucc. 81 Abuta grandifolia (Mart.) Sandw. 82 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 83 Bauhinia cupulata Benth 84 Callisthene fasciculata Mart. 85 Casearia sylvestris Sw. 86 Cordia sellowiana Cham. 87 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 88 Copistax antisiphilitica (Mart.) Mart. 89 Dimorphandra mollis Benth. 80 Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq. 80 Diospyros brasiliensis Mart. 81 Erythroxylum daphnites Mart. 82 Erythroxylum daphnites Mart. 84 Erythroxylum daphnites Mart. 85 Erythroxylum daphnites Mart. 86 Erythroxylum daphnites Mart. 87 Erythroxylum daphnites Mart. 88 Erythroxylum dephnites Mart. 89 Erythroxylum dephnites Mart. 80 Erythroxylum tortuosum Mart.				
67 Copaifera langsdorffii Desf. 68 Diospyros burchellii Hiern 69 Eugenia gemmiflora O. Berg 70 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theifera Oerst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Bachni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Diodendrum bipinatum 71 Diodendrum bipinatum 72 Meastomataceae 73 Myrtaceae 74 Pouteria gardnerii (Mart.) Sapotaceae 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Habebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Diodendrum bipinatum 71 Sapindaceae 72 Sapindaceae 73 Myrtiaceae 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Kap.) Woodson 75 Syagrus comosa (Mapt.) Diodendrum bipinatum 76 Sapindaceae 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Diodendrum bipinatum 70 Sapindaceae 71 Sapindaceae 72 Myrtiaceae 73 Myrtiaceae 74 Pauceae 75 Myrtiaceae 75 Myrtiaceae 76 Myrtaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtiaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Myrtiaceae 74 Pouteria duminifora Mart. 75 Vochysiaceae 75 Malvaceae 76 Malvaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtiaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Pouteria gardineria Mart. 75 Cordia argentea Mart. & Zucc.) A. Robyns 76 Malvaceae 77 Malvaceae 78 Malvaceae 79 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 70 Rubiaceae 71 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 71 Rubiaceae 72 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 73 Baahinia cupulata Benth 74 Callisthene fasciculata Mart. 75 Cordia velloviuna Cham. 76 Cordia velloviuna Cham. 77 Beraceae 78 Putroxylum dephnites Mart. 79 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 79 Dimorphandra mollis Benth. 70 Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq. 70 Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq. 71 Erythroxylaceae 71 Erythroxylum dephnites Mart. 71 Erythroxylum dephnites Mart. 71		8		
68 Diospyros burchellii Hiern 69 Eugenia gemmistora O. Berg 70 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theisera Oerst. 73 Piptocarpha rotundisolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermijuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dilodendrum bipinatum 70 Dilodendrum bipinatum 71 Amira vermijuga Mart. ex Müll. Arg.) Woodson 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Dalviri sp 75 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Tabebuia roseo-alba 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermijuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dilodendrum bipinatum 71 Sapindaceae 72 Mouriri sp 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrcia lanuginosa O. Berg 75 Myrtaceae 76 Myrtaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtaceae 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dilodendrum bipinatum 71 Sapindaceae 72 Mouriri sp 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrtaceae 75 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Myrtaceae 77 Dilodendrum bipinatum 78 Melastomataceae 79 Dilodendrum bipinatum 79 Melastomataceae 70 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Machaerium aceae 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrcia lomentosa (Aubl.) DC. 75 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Myrtaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Machaerium aceae 71 Machaerium aceae 72 Myrtaceae 73 Malvaceae 74 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Myrtaceae 76 Myrtaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Malvaceae 74 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Myrtaceae 76 Myrtaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Myrtaceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrtaceae 75 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Myrtaceae 76 Myrtaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrtaceae 75 Myrtaceae 76 Myrtaceae 76 Myrtaceae 77 Myrtaceae 78 Myrtaceae 79 Myrtaceae 70 Myrtaceae 71 Myrtaceae 71 Myrtaceae 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Myrtaceae 75				
69 Eugenia gemmiflora O. Berg 70 Hymenaea courbaril L. 71 Machaerium acutifolium. 72 Neea theifera Oerst. 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Habebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 70 Dilodendrum bipinatum 71 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 72 Myrtaceae 73 Myrtaceae 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Becc. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Habebuia roseo-alba 8 Bignoniaceae 8 Bignoniaceae 9 Pabaceae 9 Dalbergia miscolobium Benth. 9 Fabaceae 9 Dilodendrum bipinatum 9 Sapindaceae 9 Myrtaceae 1 Myrtaceae 9 Myrtaceae 1 Myrtaceae 9 Myrtaceae 1 Myrtaceae				
70 Hymenaea courbaril L. Fabaceae 3 71 Machaerium acutifolium. Fabaceae 3 72 Neea theifera Oerst. Nyctaginaceae 3 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker Asteraceae 3 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. Sapotaceae 3 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. Arecaceae 3 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. Bignoniaceae 3 77 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. Fabaceae 2 79 Dalbergia miscolobium Benth. Fabaceae 2 80 Dilodendrum bipinatum Sapindaceae 2 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson Bignoniaceae 2 82 Mouriri sp Melastomataceae 2 83 myrcia lanuginosa O. Berg Myrtaceae 2 84 Myrcia sp2 Myrtaceae 2 85 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. Myrtaceae 2 86 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns Malvaceae 2 87				
71 Machaerium acutifolium. Fabaceae 3 72 Neea theifera Oerst. Nyctaginaceae 3 73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker Asteraceae 3 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Bachni. Sapotaceae 3 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. Arecaceae 3 76 Tabebuia avrea (Manso) Benth. & Hook.f. Bignoniaceae 3 77 Tabebuia roseo-alba Bignoniaceae 3 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. Fabaceae 2 79 Dalbergia miscolobium Benth. Fabaceae 2 80 Dilodendrum bipinatum Sapindaceae 2 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson Bignoniaceae 2 82 Mouriri sp Melastomataceae 2 83 myrcia lanuginosa O. Berg Myrtaceae 2 84 Myrcia sp2 Myrtaceae 2 85 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. Myrtaceae 2 86 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns Malvaceae 2 87			•	
72Neea theifera Oerst.Nyctaginaceae373Piptocarpha rotundifolia (Less.) BakerAsteraceae374Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni.Sapotaceae375Syagrus comosa (Mart.) Becc.Arecaceae376Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f.Bignoniaceae377Tabebuia roseo-albaBignoniaceae378Andira vermifuga Mart. ex Benth.Fabaceae279Dalbergia miscolobium Benth.Fabaceae280Dilodendrum bipinatumSapindaceae281Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) WoodsonBignoniaceae282Mouriri spMelastomataceae283myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapriria guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195		·		
73 Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker 74 Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni. 75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 80 Dilodendrum bipinatum 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 82 Mouriri sp 83 Myrcia lanuginosa O. Berg 84 Myrcia sp2 85 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 86 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 87 Qualea multiflora Mart. 88 Sorocea klotzschiana Baill. 89 Tapirira guianensis Aubl. 90 Terminalia argentea Mart. & Zucc. 91 Abuta grandifolia (Mart.) Sandw. 92 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 93 Bauhinia cupulata Benth 94 Callisthene fasciculata Mart. 95 Casearia sylvestris Sw. 96 Cordia sellowiana Cham. 97 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 98 Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart. 99 Dimorphandra mollis Benth. 101 Erythroxylum deptnics Mart. 102 Erythroxylum testaceum Peyr. 103 Erythroxylum tortuosum Mart. 104 Erythroxylum tortuosum Mart. 105 Erythroxylum tortuosum Mart. 107 Erythroxylaceae 1 Erythroxylum testaceum Peyr. 103 Erythroxylum tortuosum Mart. 106 Erythroxylum tortuosum Mart.				
74Pouteria gardnerii (Mart. & Miq.) Baehni.Sapotaceae375Syagrus comosa (Mart.) Becc.Arceaceae376Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f.Bignoniaceae377Tabebuia roseo-albaBignoniaceae378Andira vermifuga Mart. ex Benth.Fabaceae279Dalbergia miscolobium Benth.Fabaceae280Dilodendrum bipinatumSapindaceae281Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) WoodsonBignoniaceae282Mouriri spMelastomataceae283myrcia lauuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrtacia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax		<u>v</u>		
75 Syagrus comosa (Mart.) Becc. 76 Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f. 77 Tabebuia roseo-alba 88 Bignoniaceae 38 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. Fabaceae 2 Polibergia miscolobium Benth. Fabaceae 2 Poliodendrum bipinatum Sapindaceae 3 Bignoniaceae 2 Poliodendrum bipinatum Sapindaceae 3 Bignoniaceae 2 Poliodendrum bipinatum Sapindaceae 3 Bignoniaceae 2 Poliodendrum bipinatum Sapindaceae 2 Poliodendrum Sapindaceae 3 Poliodendrum Sapindaceae 4 Poliodendrum Sapindaceae 5 Poliodendrum Sapindaceae 5 Poliodendrum Sapindaceae 6 Poliodendrum Sapindaceae 7 Poliodendrum Sapindaceae 8 Poliodendrum Sapindaceae 9 Polio				
76Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook.f.Bignoniaceae377Tabebuia roseo-albaBignoniaceae378Andira vernifuga Mart. ex Benth.Fabaceae279Dalbergia miscolobium Benth.Fabaceae280Dilodendrum bipinatumSapindaceae281Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) WoodsonBignoniaceae282Mouriri spMelastomataceae283myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae1101Erythroxy		=	-	
77 Tabebuia roseo-alba 78 Andira vermifuga Mart. ex Benth. 79 Dalbergia miscolobium Benth. 80 Dilodendrum bipinatum 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 81 Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson 82 Mouriri sp 83 Myrcia lanuginosa O. Berg 84 Myrcia sp2 85 Myrcia tomentosa (Aubl.) DC. 86 Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. Robyns 87 Qualea multiflora Mart. 88 Sorocea klotzschiana Baill. 89 Tapirira guianensis Aubl. 90 Terminalia argentea Mart. & Zucc. 91 Abuta grandifolia (Mart.) Sandw. 92 Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC. 93 Bauhinia cupulata Benth 94 Callisthene fasciculata Mart. 95 Casearia sylvestris Sw. 96 Cordia sellowiana Cham. 97 Cordiera sessilis (Vell.) Kuntze 98 Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart. 99 Dimorphandra mollis Benth. 90 Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq. 91 Erythroxylum testaceum Peyr. 92 Erythroxylum tortuosum Mart. 94 Erythroxylum tortuosum Mart. 95 Erythroxylum tortuosum Mart. 96 Erythroxylum tortuosum Mart. 97 Erythroxylum testaceum Peyr. 98 Erythroxylum testaceum Peyr. 99 Erythroxylum testaceum Peyr. 90 Erythroxylum testaceum Peyr. 91 Erythroxylum testaceum Peyr. 91 Erythroxylum testaceum Peyr. 91 Erythroxylum testaceum Peyr. 92 Erythroxylum testaceum Peyr. 93 Erythroxylum testaceum Peyr. 94 Erythroxylum testaceum Peyr. 95 Erythroxylum testaceum Peyr. 96 Erythroxylum testaceum Peyr. 97 Erythroxylum testaceum Peyr. 98 Erythroxylum testaceum Peyr. 99 Erythroxylum testaceum Peyr.				
78Andira vermifuga Mart. ex Benth.Fabaceae279Dalbergia miscolobium Benth.Fabaceae280Dilodendrum bipinatumSapindaceae281Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) WoodsonBignoniaceae282Mouriri spMelastomataceae283myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Moraceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae1100Diospyros brasiliensis Mart.Expthroxylum daphnites Mart.Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylum daphnites Mart.101Erythroxylum tortuosum				
79Dalbergia miscolobium Benth.Fabaceae280Dilodendrum bipinatumSapindaceae281Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) WoodsonBignoniaceae282Mouriri spMelastomataceae283myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Moraceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae110Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxyluaceae1103Erythroxylum tortuos				
80Dilodendrum bipinatumSapindaceae281Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) WoodsonBignoniaceae282Mouriri spMelastomataceae283myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1		v e		
81Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll. Arg.) WoodsonBignoniaceae282Mouriri spMelastomataceae283myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae110Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				
82Mouriri spMelastomataceae283myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1		•		
83myrcia lanuginosa O. BergMyrtaceae284Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1			•	
84Myrcia sp2Myrtaceae285Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1	-	•	1/10/14/5/5/11/4/4/5/5/4/5	
85Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.Myrtaceae286Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1		•	•	
86Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A. RobynsMalvaceae287Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				
87Qualea multiflora Mart.Vochysiaceae288Sorocea klotzschiana Baill.Moraceae289Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1			· ·	
88Sorocea klotzschianaBaill.Moraceae289Tapirira guianensisAubl.Anacardiaceae290Terminalia argenteaMart.& Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.)Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.)A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulataBenthFabaceae194Callisthene fasciculataMart.Vochysiaceae195Casearia sylvestrisSw.Salicaceae196Cordia sellowianaCham.Boraginaceae197Cordiera sessilis(Vell.)KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.)Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollisBenth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensisMart.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnitesMart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceumPeyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosumMart.Erythroxylaceae1		•		
89Tapirira guianensis Aubl.Anacardiaceae290Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1			· ·	
90Terminalia argentea Mart. & Zucc.Combretaceae291Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				
91Abuta grandifolia (Mart.) Sandw.Menispermaceae192Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				
92Alibertia edulis (Rich.) A. Rich. ex DC.Rubiaceae193Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1		<u>e</u>		
93Bauhinia cupulata BenthFabaceae194Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1			•	1
94Callisthene fasciculata Mart.Vochysiaceae195Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				1
95Casearia sylvestris Sw.Salicaceae196Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1		<u>•</u>		1
96Cordia sellowiana Cham.Boraginaceae197Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1			•	1
97Cordiera sessilis (Vell.) KuntzeRubiaceae198Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1		·		1
98Cybistax antisiphilitica (Mart.) Mart.Bignoniaceae199Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1			•	1
99Dimorphandra mollis Benth.Fabaceae1100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				1
100Diospyros brasiliensis Mart. ex Miq.Ebenaceae1101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1		•	•	1
101Erythroxylum daphnites Mart.Erythroxylaceae1102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				1
102Erythroxylum testaceum Peyr.Erythroxylaceae1103Erythroxylum tortuosum Mart.Erythroxylaceae1				1
103 Erythroxylum tortuosum Mart. Erythroxylaceae 1		• •	•	1
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	1
104 Eugenia aurata O. Berg Myrtaceae 1			· ·	1
	104	Eugenia aurata O. Berg	Myrtaceae	1

105	Hirtella gracilipes (Hook. f.) Prance	Chrysobalanaceae	1
106	Luetzelburgia praecox (Harms ex Kuntze) Harms	Fabaceae	1
107	Mimosa laticifera Rizzini & A. Mattos	Fabaceae	1
108	Myrcia amazonica DC.	Myrtaceae	1
109	Myrcia sp1	Myrtaceae	1
110	Ouratea castaneafolia	Ochnaceae	1
111	Plenckia populnea Reissek	Celastraceae	1
112	Pouteria sp2	Sapotaceae	1
113	Pseudobombax tomentosum (Mart. & Zucc.) A. Robyns	Malvaceae	1
114	Salacia elliptica (Mart. ex Schult.) G. Don	Celastraceae	1
115	Simarouba amara Aubl.	Simaroubaceae	1
116	Strychnos pseudoquina A. St. Hil.	Loganiaceae	1
117	Tocoyena formosa (Cham. & Schlecht.) K. Schum.	Rubiaceae	1
118	Vellozia_squamata_Pohl	Velloziaceae	1

A riqueza encontrada no presente estudo foi próximo da riqueza citada por Ratter *et al.* (2003) que é de mais de 100 espécies por área, sendo superior a riqueza encontrada por Fidelis & Godoy (2003) em um hectare de cerrado típico (75 espécies) apesar do número de indivíduos ter sido inferior ao encontrado pelos autores supracitados (1.747), e inferior a riqueza encontrada por Miguel (2008) em uma área de mata ciliar (135 espécies), onde foi calculada uma densidade 3.012 indivíduos/ha.. O fato de o presente estudo ter sido realizado em um gradiente topográfico pode estar explicando a elevada riqueza encontrada, visto que aspectos relacionados à plasticidade e à adaptabilidades das espécies como a disponibilidade de água, nutrientes e luminosidades são determinantes de riqueza e variam de acordo com as condições ambientais (Silva 2007), as condições ambientais apresentaram grande variação no presente estudo (Tabela 2) o que sugere que fatores determinantes da riqueza também variam ao longo do gradiente.

Foi encontrado um elevado índice de diversidade (H'= 4.2), visto que, segundo Magurran (1998) este índice fica normalmente entre 1,5 e 3,5 e raramente ultrapassa os 4,5. Acredita-se que este elevado índice está relacionado a variações nos fatores anteriormente citados, visto que estes estariam influenciando na plasticidade e adaptabilidade das espécies, restringindo assim, a dominância de determinadas espécies, e possibilitando o estabelecimento de outras.

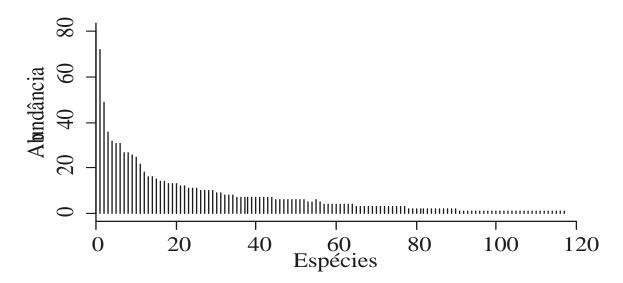


Figura 2. Distribuição de abundância das espécies arbóreas encontradas no gradiente de vegetação amostrado em Nova Xavantina-MT.

A curva de rarefação baseada no número de parcelas apresentou tendência a estabilização, sugerindo que o esforço amostral empregado foi suficiente para amostrar a riqueza do gradiente (figura 3). O que é corroborado pelo fato de a riqueza estimada pelo Bootstrap não ter diferido significativamente da riqueza observada (z= -0.7 e p= 0.24). O estimador Bootstrap foi escolhido porque suas estimativas de riqueza foram fortemente correlacionadas com a riqueza observada (cor= 0.99) (Brose *et. al.* 2003). O que o classificou, dentre os estimadores analisados, como o mais adequado a este estudo. Assim, conclui-se que um aumento no esforço amostral não resultaria em significativo aumento na riqueza de espécies amostradas.

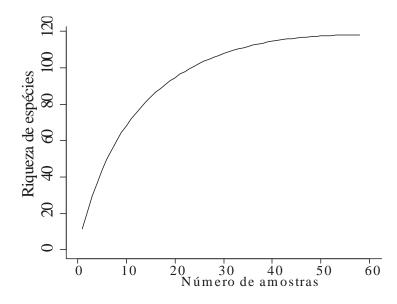


Figura 3 – Curva de rarefação de espécies para o gradiente de vegetação amostrado em Nova Xavantina-MT.

A equidade no gradiente foi de 0.98, indicando que os indivíduos são bem distribuídos entre as espécies da comunidade no gradiente, apesar de algumas espécies apresentarem abundância relativa alta. Isto indica que ao retirar dois indivíduos ao acaso dessa comunidade a probabilidade de eles serem de espécies diferentes é alta. Ecologicamente essa análise mostra que os indivíduos são bem distribuídos entre as espécies. Acredita-se que essa alta equidade é influenciada por fatores que influenciam a composição florística e riqueza de espécies no cerrado (Spera *et al.* 2005; Eiten 1994; Alvim 1996; Silva 2007).

A classificação por meio do TWINSPAN separou as parcelas em cinco grupos; campo úmido, mata com alta densidade de bambu, mata com baixa densidade de bambu, cerrado do topo do gradiente com presença de solo arenoso e vegetação arbórea densa e cerrado adjacente a mata com solo mais concressionário e vegetação arbórea menos densa (figura 4).

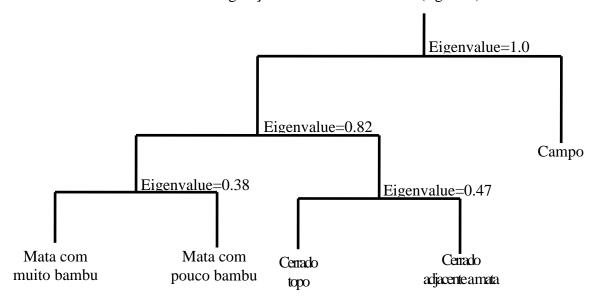


Figura 4 – Classificação das parcelas em função das espécies pelo método TWINSPAN no gradiente de vegetação amostrado em Nova Xavantina-MT.

Essa classificação feita por meio do TWINSPAN sugere que a vegetação arbórea no gradiente está distribuída em quatro comunidades, e dentre os fatores que podem estar influenciando na composição de espécies destas comunidades distinguidas por meio do TWINSPAN acredita se que as características do solo, a topografia e a disponibilidade de água sejam os fatores mais influentes no gradiente estudado, estando de acordo com Spera *et al.* (2005), de acordo com o qual a estrutura e composição florística do Cerrado são influenciadas por variações locais na hidrografia, topografia, profundidade do lençol freático, fertilidade e profundidade do solo.

As parcelas consideradas campo limpo úmido se encontram numa área de afloramento do lençol freático. Nessas parcelas foram encontrados poucos indivíduos arbóreos, o que pode estar

relacionado a saturação hídrica do solo, pois acredita-se que este fator seja limitante para a maioria das espécies das áreas adjacentes ao campo limpo úmido.

As duas áreas de cerrado distinguidas pelo TWINPAN estão localizados em diferentes situações no gradiente, estando um no ponto mais alto do gradiente e apresentando solo mais arenoso que o outro, que está localizado próximo a mata ciliar e apresenta afloramento rochoso, ambos são adjacentes ao campo limpo úmido. Alguns trechos do cerrado adjacente a mata ciliar, visualmente, se assemelha com cerrado rupestre (observações de campo), além disso, a umidade relativa é inferior á observada no cerrado do topo (mínima de 17.6 e 21.7 respectivamente, dados fornecidos por alunos que estudaram parâmetros microclimáticos do gradiente).

A classificação por meio do TWINSPAN separou, também, a mata ciliar em duas comunidades, sendo que uma das comunidades apresentou alta densidade de bambu *Actinocladum verticillatume* (Nees) McClure ex Soderstr. e na outra foi observado poucos indivíduos dessa espécie. Fato similar foi observado por Silvério *et al.* (2010) em uma área de cerrado típico e uma de cerradão onde área de cerrado com bambu foi separada de área sem bambu por meio da classificação por TWISNPAN, segundo os autores a presença de bambu pode estar atuando na seleção de espécies capazes de tolerara forte pressão por ele exercida. O mesmo pode estar ocorrendo no presente estudo, distinguindo a composição florística das duas comunidades de mata ciliar. Entretanto estudos mais específicos são necessários para compreender os mecanismos de origem dessas diferentes comunidades ao longo do gradiente topográfico estudado.

Conclusão

A distribuição das fitofisionomias ao longo do gradiente topográfico é influenciada pelas propriedades físico-químicas do solo e pela disponibilidade de água no solo. Além das diferentes fitofisionomias, foi observada, também, a presença de comunidades distintas dentro de uma mesma fitofisionomia. Acredita-se que essas comunidades distintas vêm sendo moldadas pela pressão exercida por bambus (Mata ciliar com e sem Bambu), ou por fatores edáficos (cerrado do topo do gradiente e cerrado adjacente a mata de galeria).

Referências bibliográficas

Ab'Saber, A. N. 2000. The natural organization of Brazilian inter-and subtropical landscapes. **Revista do instituto Geológico, São Paulo**, 21(1/2): 57-70.

Alvim, P. T. 1996. Repensando a teoria da formação dos campos cerrados. In: **Sompósio sobre o cerrado, 8.**; International symposium on tropical savanas, 1., Brasília, DF. Biodiverisdade e produção sustentável de alimentos e fibras no Cerrados- **Anais**/Biodversity and sustentable production of food and fibers in the torpical savanas – **Proceedings.** Planaltina Embrapa-CPAC, p. 56-58.

- Bridgewater, S.; Ratter, J. A. & Ribeiro, J. F. 2004. Biogeographic patterns, β-diversity and dominance in the cerrado biome of Brazil, **Biodiversity and Conservation** 13: p. 2295-2318.
- Brose, U.; Martinez, N. D.; & Williams R. J. 2003. Estimating species richness: sensitivity to sample coverage and insensitivity to spatial patterns. **Ecological Society of America**, 84(9), p. 2364 2377.
- Catálogo de plantas do Brasil, Volume 1. 2010 /[organização Rafaela Campostrini Forzza... *et al.*]. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 871 p.
- Eiten, G. 1994. Vegetação do Cerrado, In: Pinto, M. N. (Ed.) **Cerrado:** Caracterização, ocupação e perspectivas. 2. ed. Brasília: UnB: SEMATEC, p. 17-73.
- Felfili, J. M. & Fagg, C. 2007. Floristic composition, diversity and structure of the "cerrado" sensu stricto on rocky soils in northern Goiás and southern Tocantins, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**. 30 (3): p. 375-385.
- Felfili, J. M. & Silva Júnior, M. C. 2005. Diversidade alfa e beta no cerrado *sensu strictu*, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e Bahia. In: Scariot, A.; Sousa-Silva, J.C.; Felfili, J.M (orgs). Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. p. 141-154.
- Fidelis, A. T. & Godoy, S. A. P. 2003. Estrutura de um cerrado *stricto sensu* na gleba cerrado Péde-Gigante, Santa Rita do Passa Quatro, Sp. **Acta botânica brasílica**, 17(4): 531-539.
- Giulietti, A. M.; Harley, R. M.; Queiroz, L. P.; Wanderley, M. G. L. & Berg, C. V. D. 2005. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. **Megadiversidade 1**(1): 52-61.
- Gotelli , N. J.; Cowell, R. K. 2001. Quantifying biodiversity: procedures and pitfalls in the measurement and comparison of species richness. **Ecology Letters**, 4: 379–391.
- Gotelli, N.J.; Entsminger, G.L. 2001. EcoSim: Null models software for ecology. Version 7.0. **Acquired Intelligence Inc**. & Kesey-Bear.
- Hill, M. O. 1979. TWINSPAN A FORTRAN programme for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of individuals and attributes. **Cornell University**, Ithaca, New York.
- Hurlbert, S. H. 1971. The nonconcept of species diversity: A critique and alternative parameters:. **Ecology** 52:577–586.
- Klink, C. A. & Machado, R. B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. **Conservation Biology,** 19: p. 707-713.
- Lovejoy, T. E. 2005. O Brasil em foco. **Megadiversidade 1**(1): 5-6.

- Magurran, A. E. 1988. Ecological diversity and its measurement. Pp. 179. Croom Helm., London.
- Mendonça. C.; Felfili, J. M.; Walter, B. M. T.; Silva Júnior, M. C.; Rezende, A. V.; Filgueiras, T. S. & Nogueira, P. E. 2008. Flora Vascular do Bioma Cerrado *in*: Sano, S. M.; Almeida, S. P. & Ribeiro, J. F. **Cerrado: Ecologia e Flora**. Brasília-DF: Embrapa.
- Miguel, A. 2008. Dinâmica da comunidade arbustivo-arbórea de uma mata de galeria em Nova Xavantina, Mato Grosso- **Cáceres: UNEMAT**, 100 P.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA); Secretária de Biodiversidade e Florestas. 2002biodiversidade brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros, Brasília, DF.
- Mittermeier R. A.; Myers, N.; Thomsen, J. B.; Fonseca, G. A. B. & Olivieri, S. 1998. Biodiversity Hotspots and Major Tropical Wilderness Areas: Approaches to Setting Conservation Priorities. **Conservation Biology**, 12(3): p. 516-520.
- Myers, N.; Mittermeier, R. A.; Mittermeier, C. G.; Fonseca, G. A. B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, 403: p. 853-858.
- Oksanen, J.; Blanchet, F. G.; Kindt, R.; Legendre, P.; O'Hara, R. B.; Simpson, G. L.; Solymos, P.; Stevens, M. H. H. & Wagner, H. 2010. vegan: Community Ecology Package. R package version 1.17-2. http://CRAN.R-project.org/package=vegan.
- Prodeagro, 1995. Guia para identificação dos principais solos do Estado de Mato Grosso. Secretaria de Estado de Planejamento/PRODEAGRO/PNUD, Cuiabá-MT.
- Radambrasil. 1981. Levantamento de Recursos Naturais. **Ministério das Minas e Energia** 25, Folha SD-22/Goiás. 636 p.
- Ratter, J. A.; Bridgewater, S. & Ribeiro, J. F. 2003. Analysis of the floristic composition of the Brazilian cerrado vegetation iii: comparison of the woody vegetation of 376 areas. **Edinburgh Journal of Botany**, 60(1): p. 57-109.
- Ratter, J. A.; Ribeiro, J. F. & Bridgewater, S. 1997. The Brazilian Cerrado Vegetation and Threats to its Biodiversity. **Annals of Botany**, 80: p. 223-230.
- Reatto, A.; Correia, J. R.; Spera, S. T. & Martins, E. S. 2008. Solos do Bioma Cerrado: Aspectos pedológicos. *in*: Sano, S. M.; Almeida, S. P. & Ribeiro, J. F. Cerrado: Ecologia e Flora. Brasília-DF: Embrapa.
- Ribeiro, J. F. & Walter, B. M. T. 2008. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado *in*: Sano, S. M.; Almeida, S. P. & Ribeiro, J. F. **Cerrado: Ecologia e Flora**. Brasília-DF: Embrapa. 406p.

- Silva, F. A. M.; Assad, E. D. & Evangelista, B. A. 2008. Caracterização climática do bioma Cerrado. *in*: Sano, S. M.; Almeida, S. P. & Ribeiro, J. F. Cerrado: Ecologia e Flora. Brasília-DF: Embrapa.
- Silva, F. A. M.; Assad, E. D. & Evangelista, Balbino A. 2008. Caracterização Climática do Bioma Cerrado *in*: Sano, S. M.; Almeida, S. P. & Ribeiro, J. F. Cerrado: Ecologia e Flora. Brasília-DF: Embrapa. 406p.
- Silva, J. F.; Farinas, M. R.; Felfili, J. M. & Klink, C. A. 2006. Spatial heterogeneity, land use and conservation in the cerrado region of Brazil. **Journal of Biogeography**, 33: p. 536-548.
- Silva, L. C. R. 2007, Dinâmica de transição e interações entre fitofisionomias florestais e formações vegetacionais abertas do bioma Cerrado. (EFL/UnB, Mestre, Ciências Florestais), Departamento de Engenharia Florestal. 168 p.
- Silvério, D. V.; Mews, H. A.; Lenza, E. & Marimon, B. S. 2010. Impactos do agrupamento do bambu *Actinocladum verticillatum* (Nees) McClure ex Soderstr. (POACEAE) sobre a vegetação lenhosa de duas fitofisionomias de Cerrado na transição Cerrado-Floresta Amazônica. **Acta Amazonica**, 40(2): p. 347-356.
- Spera, S. T.; Reatto, A.; Martins, E. S. & Correia, J. R. 2005. Atributos físicos de solos e distribuição das fitofisionomias de cerrado na bacia hidrográfica do Rio Jardim, DF. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento,** EMBRAPA, Planaltina, DF. 17 p.
- Veloso, H. P.; Filho, A. L. R. & Lima, J. C. A. 1991. Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal, **IBGE**, **Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais**, Rio de Janeiro. 124 p.