Jardim Botânico de Brasília

ISSN 1983-6996
Versão impressa

ISSN 2359-165X
Versão *on line*

Heringeriana

8(1): 53-80. 2014

CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO ARBÓREA- ARBUSTIVA DA RESERVA BIOLÓGICA DO GUARÁ, DF, PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DESTA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Patrícia Camargos Kratka[1] & Rafael Peixoto Ataides[2]

RESUMO – Diagnósticos de vegetação são de suma importância para elaboração de Planos de Manejos de Unidades de Conservação. Por meio de métodos de amostragem é possível inferir sobre a diversidade de uma área. O objetivo do presente trabalho foi caracterizar qualitativa e quantitativamente a vegetação arbórea-arbustiva da Reserva Biológica do Guará, a fim de subsidiar a elaboração do Plano de manejo desta Unidade de Conservação. O levantamento da vegetação foi feito em três fitofisionomias: Mata de Galeria, Cerrado Sentido Restrito e Campo de Murundu. Ao todo foram alocados 10 transectos em Mata e 20 parcelas, sendo 11 em Cerrado Sentido Restrito e 9 em Campo de Murundu. Foram registrados 1.018 indivíduos no Cerrado Sentido Restrito, sendo 67 espécies distribuídas em 31 famílias; 240 indivíduos no Campo de Murundu, sendo 42 espécies distribuídas em 24 famílias; e 1.082 indivíduos na Mata de Galeria, sendo 60 espécies distribuídas em 38 famílias. O levantamento florístico apontou que a Rebio do Guará possui uma grande riqueza de espécies arbóreo-arbustivas tornando imprescindível a proteção deste espaço.

Palavras-Chave: Conservação de espécies, Inventário Florístico, Unidade de Conservação.

ABSTRACT (Vegetation Characterization in Biological Reserve of Guará, DF, for Preparation of the Management Plan for this Conservation Unit) **–** Floristic analyzes are very important to develop of Managements Plans for Protected Areas. Through sampling methods is possible to infer about the diversity of an area. The objective of this study was to characterize qualitatively and quantitatively the diversity of trees in the Rebio do Guará, to support the development of the Management Plan of this Conservation Unit. The vegetation was stratified into three categories: Gallery Forest, Cerrado Sentido Restrito and Murundu Field. Altogether, 10 transects were placed in the Gallery Forest, 11 plots in Cerrado Sentido Restrito and 9 in Murundu Field. The results showed 1,018 plant individuals in Cerrado Sentido Restrito - 67 species in 31 families; 240 plant individuals in Murundu Field - 42 species in 24 families; and 1,082 plant individuals in the Gallery Forest - 60 species in 38 families. The floristic survey pointed out that the Guara Rebio has a richeness of tree and shrub species becoming essential to protect this space.

Keywords: Conservation of species, Floristic Inventory, Conservation Unit.

[1] MsC em Ciências Florestais – Universidade de Brasília –UnB. CA 09 Lote13/15 Apt. 420, Brasilia-DF, CEP: 71.503-509. E-mail: pckratka@gmail.com.

[2] Graduando de Engenharia Florestal – Universidade de Brasília –UnB. Rua 03 Norte, Lote 01, Residencial Morada Nova, Apto 306, Águas Claras –DF. E-mail: rpa.florestal@gmail.com.

INTRODUÇÃO

O bioma Cerrado, maior savana neotropical, situa-se basicamente no Planalto Central e ocupa uma área de aproximadamente dois milhões km², o que corresponde a 23% do território Brasileiro (IBGE, 2012). É considerado a savana tropical mais diversificada do planeta, reunindo mais de 12 mil espécies de plantas (Mendonça *et al*., 2008). Essa grande riqueza deve-se, em grande parte, à sua grande variedade de paisagens e tipos fitofisionômicos, além da posição geográfica do bioma na América do Sul, situado entre os biomas da Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Pantanal, o que permite amplo contato e intercâmbio florístico com estes outros biomas (Sano *et al*., 2008).

O Distrito Federal, localizado na área nuclear do Bioma Cerrado, tem sofrido acelerada ação depredatória dos recursos naturais. Em um período de 44 anos após o início de sua ocupação, 73,8% da cobertura original de Cerrado já foram perdidos (Felfili, 2000). Esse fato, somado ao pequeno percentual de 1,1% da área legalmente declarados como Área de Proteção Ambiental e aos 2,5% declarados como de Preservação Permanente, dão ideia dos riscos de perda das informações sobre a florística da região (Felfili et al., 2001).

A Rebio do Guará foi criada inicialmente como Reserva Ecológica, pelo Decreto n.º 11.262 de 12 de setembro de 1988, abrangendo parte das cabeceiras do córrego de mesmo nome. Em 2008, a área foi recategorizada como Rebio, pelo Decreto nº 29.703, de 17 de novembro de 2008, garantindo maior efetividade na proteção desta unidade, além de credenciá-la para recebimento de recursos de compensação ambiental. No entanto, a poligonal estabelecida no memorial de criação da UC não protege áreas importantes para a manutenção dos ecossistemas locais, tais como a integralidade das nascentes do córrego do Guará e os Campos de Murundu associados.

O objetivo do presente trabalho foi caracterizar qualitativa e quantitativamente a vegetação arbórea-arbustiva da Reserva Biológica do Guará, a fim de subsidiar a elaboração do Plano de manejo desta Unidade de Conservação.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo - A área de estudo abrangeu a área de Proteção Integral da Reserva Biológica – Rebio do Guará, com aproximadamente 195,46 hectares (23 L 181.181 mE; 8.250.134 mS).

O clima da área de estudo, segundo a classificação de Köppen, é tropical concentrando-se no verão as precipitações. Nos meses de novembro a janeiro concentra-se o período mais chuvoso e o período seco ocorre no inverno, especialmente nos meses de junho a agosto. Quanto à pedologia da área, pode-se encontrar quatro tipos de solos: latossolos vermelhos, latossolos vermelho-amarelos, gleissolos háplicos e gleissolos melânicos A geologia da área de abrangência da Rebio do Guará é representada pelo Grupo Paranoá, abrangendo as unidades Ardósia (MNPpa) e

Metassiltitos (MNPps). No contexto geomorfológico, a poligonal da Rebio do Guará está inserida na macrounidade de Planaltos Intermediários.

A classificação fitofissionômica seguiu o que preconiza Ribeiro & Walter (2008). A classificação serviu para estratificar o universo amostral heterogêneo em estratos homogêneos, conforme classificação de vegetação encontrada (Figura 1 e Figura 2). Os tipos fisionômicos identificados na Rebio foram Vereda, Cerrado Sentido Restrito, Campo Sujo, Campo Limpo, Mata de Galeria e Campo de Murundu.

Levantamento da Vegetação - O levantamento da vegetação arbórea foi feito por amostragem estratificada que compreendeu três fitofisionomias: Mata de Galeria, Cerrado Sentido Restrito e Campo de Murundu.

Inicialmente foi feito o reconhecimento da vegetação por meio de imagens de satélite (Figura 1) e, posteriormente, foi verificado *in loco*. Para a metodologia de amostragem da vegetação, foi adotado o emprego de parcelas retangulares, preconizado por Felfili *et al*., (2007). Para a Mata de Galeria foram utilizadas parcelas retangulares de 1.000m², com dimensões de 20 x 50 m (0,1 ha) distribuídas aleatoriamente. Para o Cerrado Sentido Restrito e Campo de Murundu foram adotadas parcelas com dimensões de 10 x 20 m (0,02 ha) distribuídas em transectos de 50 metros cada. Tomou-se o cuidado de observar que os transectos tivessem distância mínima de 100 metros entre si.

Ao todo foram alocados 10 transectos em Mata de Galeria e 20 parcelas, sendo 11 em Cerrado Sentido Restrito e 9 em Campo de Murundu. Todos os espécimes arbóreos e palmeiras vivas inseridas nas parcelas com circunferência do tronco igual ou maior que 20 cm foram identificados e medidos, conforme preconiza o Decreto Distrital n° 14.783/93. Para a formação florestal, o diâmetro medido foi à altura do peito (DAP – diâmetro à altura do peito), ou seja, a 1,30 m do solo e para as formações savânicas, considerou-se a altura da base (Db), a 30 cm do solo.

As árvores foram identificadas por meio de suas características morfológicas, tendo sido quantificadas por espécie e família botânica. As espécies cujo nome era desconhecido tiveram seu material botânico coletado. Não houve deposição em herbáreo. Os nomes das famílias botânicas seguiu o sistema proposto pelo *Angiosperm Phylogeny Group* (APG III, 2009). Para a conferência dos nomes científicos, verificou-se o banco de dados disponibilizado virtualmente pelo *Missouri Botanical Garden* (MOBOT)[1] e pela Lista de Espécies da Flora do Brasil – REFLORA[2].

Foram listadas as espécies ameaçadas de extinção que constam na Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (Instrução Normativa nº 6, de 23 de Setembro de 2008) e as tombadas como Patrimônio Ecológico do Distrito Federal listadas no Decreto Distrital nº. 14.783/93.

[1] http://www.tropicos.org/
[2] http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/PrincipalUC/PrincipalUC.do

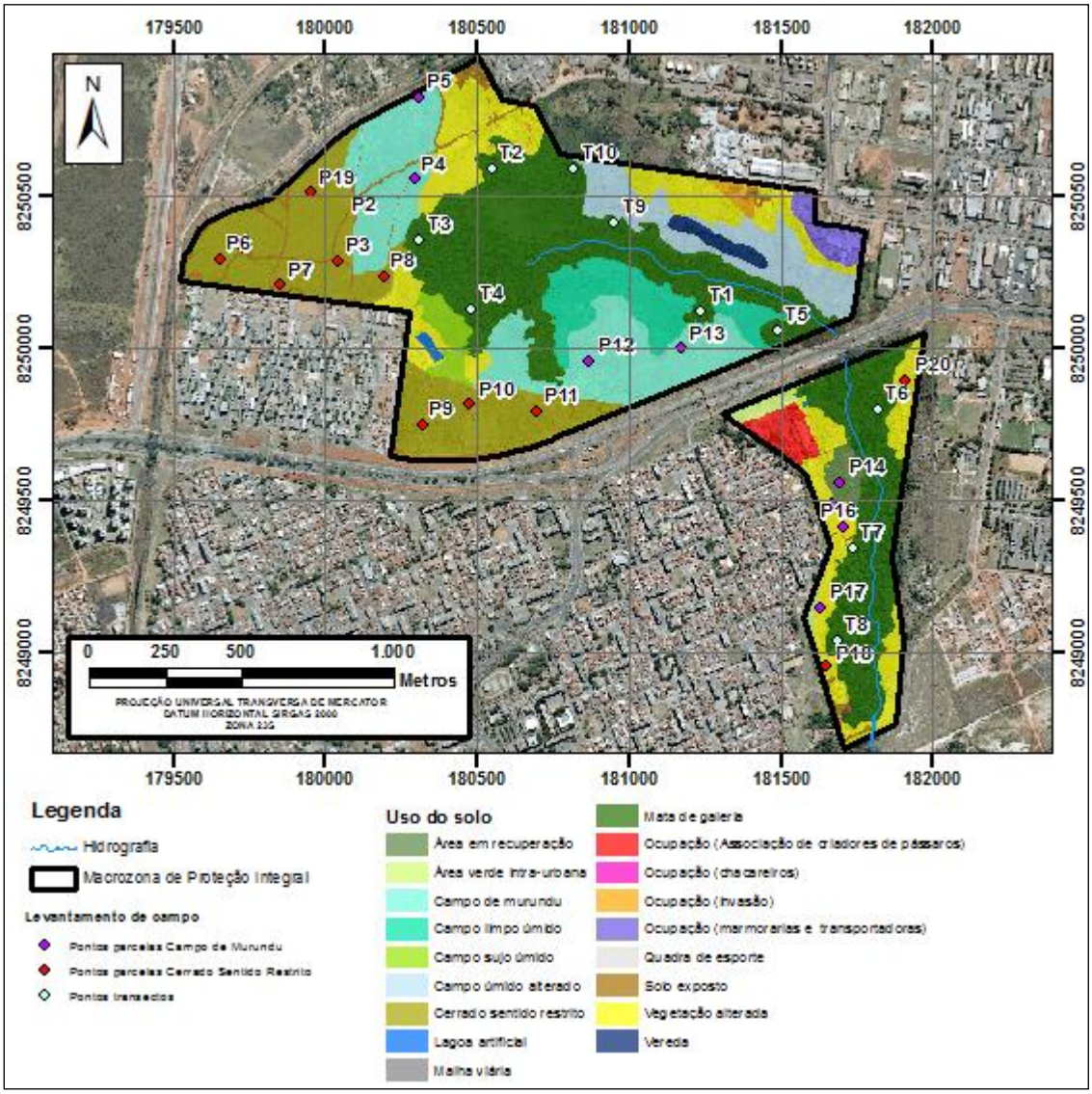


Figura 1. Poligonal da área de estudo mostrando a localização das parcelas (P) e dos transectos (T) de amostragem. (Fonte: Encarte 3 do Plano de Manejo do Rebio do Guará).

Análise dos Dados

Os parâmetros fitossociológicos foram calculados da seguinte maneira:

- Densidade Absoluta – DA: informa a quantidade de indivíduos por unidade de área, isto é, o número de árvores em que uma determinada espécie possui por hectare.
- Densidade Relativa – DR: relação entre o número de indivíduos de uma espécie e o número total de indivíduos registrados na área.

$$DA = ni/A$$

$$DR = (n/N) \times 100$$

onde:

ni – número de indivíduos da espécie i;

N – número total de indivíduos amostrados;

A – unidade de área (hectare).

- Frequência Absoluta – FA: informa em quantas unidades amostrais uma determinada espécie ocorre.
- Frequência Relativa – FR: relação entre a frequência absoluta de determinada espécie com a soma total das frequências

absolutas de todas as espécies amostradas.

$$FA = (Pi / P) \times 100$$

$$FR = (FAi / \sum FA) \times 100$$

onde:

Pi – número de parcelas com ocorrência da espécie i;

P – número total de parcelas;

FAi – Frequência absoluta da espécie i.

- Dominância Absoluta – DoA: informa qual o tamanho que a área basal de uma determinada espécie ocupada na unidade amostral. A dominância absoluta é a soma das áreas basais dos indivíduos pertencentes a uma mesma espécie, por unidade de área (ha).
- Dominância Relativa – DoR: relação entre a área basal de determinada espécie (ABi) pela área basal de todas as espécies amostradas (ABt).

$$DoA = ABi / ha$$

$$DoR = (ABi / ABt) \times 100$$

onde:

ABi – área basal da espécie i;

ABt – somatória das áreas basais individuais de todas as espécies amostradas (ABi); ha – hectare

O IVI foi calculado pelo somatório da densidade relativa (DR), frequência relativa (FR) e dominância relativa (DoR) de cada espécie. A espécies com maior IVI são aquelas mais bem adaptadas ao ambiente em que se encontram.

$$IVI = DR + FR + DoR$$

O erro de amostragem absoluto foi calculado da seguinte forma:

$$E_a = \frac{(t \times s_{\bar{x}})}{\bar{x}} \times 100$$

Onde:

t– t de *student*;

$s_{\bar{x}}$ – erro padrão;

$\bar{x}$ – média de indivíduos por parcela

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cerrado Sentido Restrito - O levantamento arbóreo empregado na área de Cerrado Sentido Restrito da Rebio do Guará registrou 1.018 indivíduos, pertencentes a 67 espécies, distribuídos em 51 gêneros e 31 famílias, listados na Tabela 1. Apenas dois gêneros não foram identificados a nível de espécie.

As famílias com maior número de espécies para a área foram: Fabaceae (14), Vochysiaceae (5), Erythroxylaceae (3), Melastomataceae (3), Bignoniaceae (3) e Apocynaceae (3) (Figura 2). O destaque de Fabaceae em riqueza de espécies já era esperado, uma vez que essa família é de ampla distribuição no bioma Cerrado, ocorrendo desde Campo Limpo a formações florestais e tem se destacado nos levantamentos realizados por Meira Neto (1991), Costa & Araújo (2001) e Balduino *et al*. (2005). Os gêneros que apresentaram o maior número de espécies foram: *Miconia* (4), *Erythroxylum* (3) e *Qualea* (3). Das famílias amostradas, 14 (45%) foram representadas por somente uma espécie.

A curva espécie-área apresentou tendência de estabilização a partir da sexta parcela, onde 58 espécies (86% do total) já haviam sido registradas. A partir da décima parcela não ocorreram novas espécies

identificadas, sugerindo que o presente estudo atingiu suficiência amostral (Figura 3). Entende-se, portanto, que houve boa representatividade da comunidade arbórea em questão.

As espécies mais abundantes, ou seja, aquelas que apresentaram as maiores densidades absolutas foram: *Stryphnodendron adstringens* (127,27 ind.ha$^{-1,1}$), *Qualea grandiflora* (81,81 ind.ha$^{-1,1}$), *Qualea parviflora* (74,54 ind.ha$^{-1,1}$) e *Kielmeyera coriacea* (72,72 ind.ha$^{-1,1}$) que juntas representam 38,50% do número total de indivíduos amostrados.

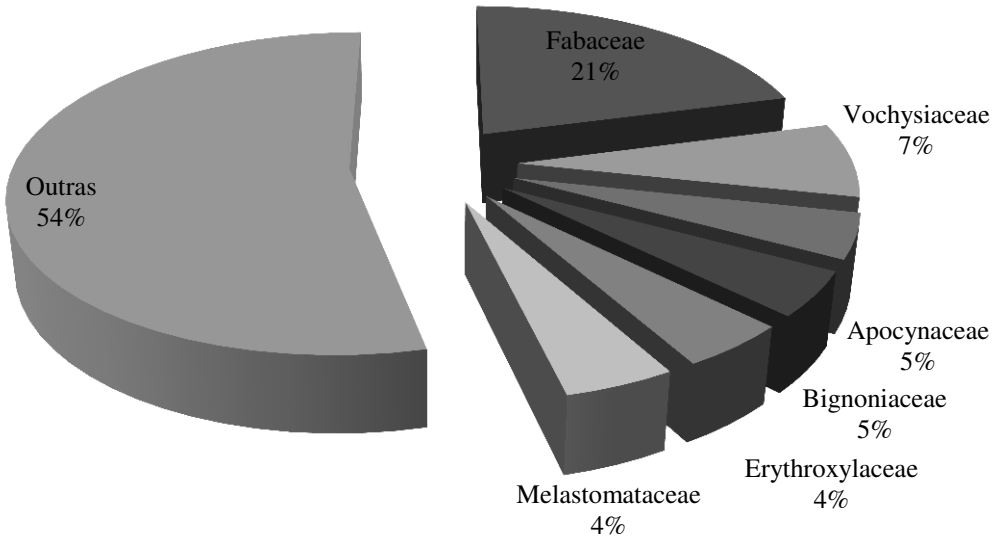


Figura 2. Porcentagens de famílias de maior ocorrência na área de Cerrado Sentido Restrito.

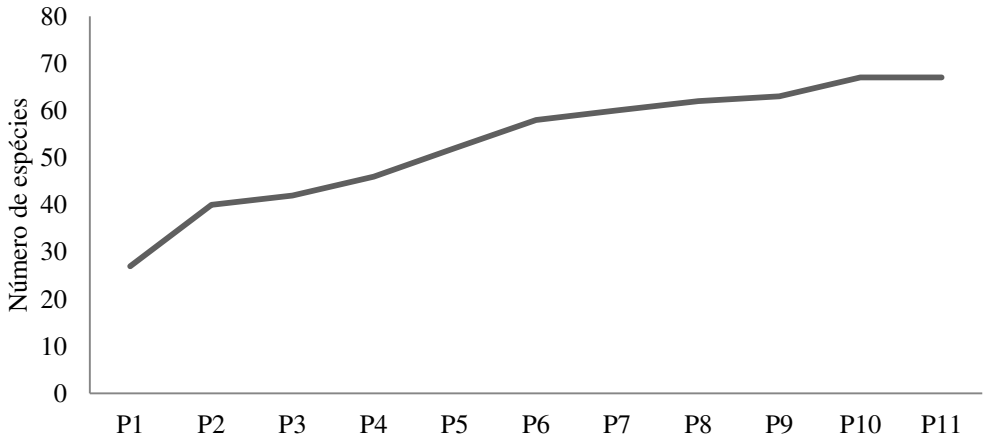


Figura 3. Curva espécie-área do levantamento florístico na área de Cerrado Sentido Restrito.

Tabela 1. Relação das espécies amostradas na área de Cerrado Sentido Restrito na Rebio do Guará, Distrito Federal. DA (Densidade Absoluta); DR (Densidade Relativa); FA (Frequencia Absoluta); FR (Frequencia Relativa); DoA (Dominância Absoluta); DoR (Dominância Relativa); IVI (Índice de valor de Importância); * = Espécie tombada pelo Decreto Distrital nº 14.783/1993.

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME POPULAR	IND.H $A^{-1,1}$	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	IVI
Aegiphila lhotzkiana Cham.	Verbenaceae	Tamanqueiro-do-Cerrado	2	1,8182	0,1965	18,1818	0,6969	0,0100	0,1192	1,0126
Agonandra brasiliensis Miers ex Benth. & Hook.f.	Opiliaceae	Pau-marfim	4	3,6364	0,3929	18,1818	0,6969	0,0221	0,2639	1,3537
Annona crassiflora Mart.	Annonaceae	Araticum	14	12,7273	1,3752	72,7273	2,7875	0,0904	1,0790	5,2417
Aspidosperma macrocarpon Mart. *	Apocynaceae	Guatambu	8	7,2727	0,7859	27,2727	1,0453	0,0499	0,5960	2,4272
Aspidosperma tomentosum Mart. *	Apocynaceae	Peroba-do-campo	6	5,4545	0,5894	45,4545	1,7422	0,0313	0,3735	2,7050
Blepharocalyx salicifolius (Kunth) O.Berg	Myrtaceae	Murta	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0167	0,1989	0,6456
Bowdichia virgilioides Kunth	Fabaceae	Sucupira-preta	5	4,5455	0,4912	27,2727	1,0453	0,0492	0,5866	2,1231
Brosimum gaudichaudii Trécul	Moraceae	Maminha-cadela	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0029	0,0345	0,4812
Byrsonima coccolobifolia Kunth	Malpighiaceae	Murici-do-Cerrado	33	30,0000	3,2417	81,8182	3,1359	0,2385	2,8465	9,2240
Byrsonima verbascifolia (L.) DC.	Malpighiaceae	Murici-rasteiro	47	42,7273	4,6169	90,9091	3,4843	0,2337	2,7885	10,8898
Caryocar brasiliense Cambess. *	Caryocaraceae	Pequi	26	23,6364	2,5540	63,6364	2,4390	0,2868	3,4230	8,4161
Connarus suberosus Planch.	Connaraceae	Cabelo-de-negro	9	8,1818	0,8841	45,4545	1,7422	0,0452	0,5395	3,1658
Dalbergia miscolobium Benth.	Fabaceae	Jacarandá-do-Cerrado	11	10,0000	1,0806	45,4545	1,7422	0,1755	2,0943	4,9170
Dimorphandra mollis Benth.	Fabaceae	Faveira	2	1,8182	0,1965	18,1818	0,6969	0,0271	0,3236	1,2169
Diospyros burchellii Hiern	Ebenaceae	Olho-de-boi	9	8,1818	0,8841	45,4545	1,7422	0,0476	0,5677	3,1940
Enterolobium gummiferum (Mart.) J.F.Macbr.	Fabaceae	Tamboril	21	19,0909	2,0629	72,7273	2,7875	0,3170	3,7829	8,6332
Enterolobium sp.	Fabaceae		2	1,8182	0,1965	9,0909	0,3484	0,0352	0,4203	0,9651
Eremanthus glomeratus Less.	Asteraceae	Coração-de-negro	3	2,7273	0,2947	18,1818	0,6969	0,0156	0,1860	1,1775
Eriotheca pubescens (Mart. & Zucc.) Schott & Endl	Malvaceae	Paineira-do-Cerrado	28	25,4545	2,7505	72,7273	2,7875	0,3994	4,7665	10,3044
Erythroxylum deciduum A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	Fruta-de-pomba	10	9,0909	0,9823	36,3636	1,3937	0,0545	0,6499	3,0260
Erythroxylum suberosum A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	Fruta-de-pomba-do-campo	15	13,6364	1,4735	72,7273	2,7875	0,0522	0,6229	4,8838
Erythroxylum tortuosum Mart.	Erythroxylaceae	Mercurinho	10	9,0909	0,9823	36,3636	1,3937	0,0319	0,3803	2,7564
Guapira noxia (Netto) Lundell	Nyctaginaceae	Guapira	5	4,5455	0,4912	27,2727	1,0453	0,0539	0,6433	2,1797

Hancornia speciosa Gomes	Apocynaceae	Mangaba	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0049	0,0584	0,5050
Handroanthus serratifolius (A.H.Gentry) S.Grose	Bignoniaceae	Ipê-Amarelo	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0134	0,1596	0,6063
Hymenaea stigonocarpa Mart. ex Hayne	Fabaceae	Jatobá-do-Cerrado	7	6,3636	0,6876	27,2727	1,0453	0,0521	0,6216	2,3545
Kielmeyera coriacea Mart. & Zucc.	Clusiaceae	Pau-santo	80	72,7273	7,8585	90,9091	3,4843	0,4140	4,9401	16,2829
Kielmeyera speciosa A.St.-Hil.	Clusiaceae	Pau-santo	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0045	0,0540	0,5006
Lafoensia pacari A.St.-Hil.	Lythraceae	Pacari	3	2,7273	0,2947	9,0909	0,3484	0,0121	0,1447	0,7878
Leptolobium dasycarpum Vogel	Fabaceae	Perobinha-do-campo	5	2,7273	0,2947	27,2727	1,0453	0,0164	0,1951	1,5351
Machaerium opacum Vogel	Fabaceae	Jacarandá-cascudo	7	6,3636	0,6876	45,4545	1,7422	0,0910	1,0854	3,5152
Miconia albicans (Sw.) Triana	Melastomataceae	Canela-de-velho	4	3,6364	0,3929	18,1818	0,6969	0,0537	0,6409	1,7307
Miconia burchellii Triana	Melastomataceae	Pixirica	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0335	0,3992	0,8459
Miconia leucocarpa DC.	Melastomataceae	Pixirica	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0049	0,0584	0,5050
Mimosa claussenii Benth.	Fabaceae	Mimosa	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0029	0,0345	0,4812
Neea theifera Oerst.	Nyctaginaceae	Nea	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0042	0,0497	0,4964
Ouratea hexasperma (A.St.-Hil.) Baill.	Ochnaceae	Vassoura-de-bruxa	31	28,1818	3,0452	72,7273	2,7875	0,2051	2,4478	8,2805
Palicourea rigida Kunth	Rubiaceae	Bate-caixa	4	3,6364	0,3929	36,3636	1,3937	0,0169	0,2018	1,9884
Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker	Asteraceae	Coração-de-negro	31	28,1818	3,0452	72,7273	2,7875	0,2161	2,5782	8,4109
Plenckia populnea Reissek	Celastraceae	Marmelo-do-Cerrado	39	35,4545	3,8310	90,9091	3,4843	0,1723	2,0557	9,3711
Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	Curiola	24	21,8182	2,3576	81,8182	3,1359	0,2368	2,8263	8,3198
Pouteria torta (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	Grão-de-galo	14	12,7273	1,3752	36,3636	1,3937	0,1216	1,4507	4,2197
Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A.Robyns	Malvaceae	Imbiruçu	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0116	0,1381	0,5848
Psidium pohlianum O.Berg	Myrtaceae	Araçá	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0045	0,0540	0,5006
Pterodon pubescens (Benth.) Benth.	Fabaceae	Sucupira	6	5,4545	0,5894	45,4545	1,7422	0,1487	1,7742	4,1057
Qualea grandiflora Mart.	Vochysiaceae	Pau-Terra	90	81,8182	8,8409	100,0000	3,8328	0,8023	9,5743	22,2479
Qualea multiflora Mart.	Vochysiaceae	Pau-Terra	14	12,7273	1,3752	72,7273	2,7875	0,1572	1,8762	6,0389
Qualea parviflora Mart.	Vochysiaceae	Pau-Terra	82	74,5455	8,0550	81,8182	3,1359	0,8225	9,8156	21,0065
Rapanea guianensis Aubl.	Primulaceae	Pororoca	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0057	0,0677	0,5143
Roupala montana Aubl.	Proteaceae	Carne-de-vaca	5	4,5455	0,4912	27,2727	1,0453	0,0771	0,9203	2,4567
Rourea sp.	Connaraceae		1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0065	0,0777	0,5244
Salacia crassifolia (Mart. ex Schult.) G.Don	Celastraceae	Bacupari-do-Cerrado	33	30,0000	3,2417	100,0000	3,8328	0,2704	3,2264	10,3008
Schefflera macrocarpa (Cham. & Schltdl.) Frodin	Araliaceae	Mandiocão-do-Cerrado	7	6,3636	0,6876	27,2727	1,0453	0,0508	0,6062	2,3391
Strychnos pseudoquina A.St.-Hil.	Loganiaceae	Quina	6	5,4545	0,5894	45,4545	1,7422	0,0644	0,7689	3,1005

Stryphnodendron adstringens (Mart.) Coville	Fabaceae	Barbatimão	140	127,2727	13,7525	100,0000	3,8328	1,1593	13,8345	31,4197
Sclerolobium aurea Tul.	Fabaceae	Carvoeiro	21	19,0909	2,0629	45,4545	1,7422	0,3150	3,7588	7,5638
Sclerolobium paniculata Aubl.	Fabaceae	Carvoeiro	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0029	0,0345	0,4812
Styrax ferrugineus Nees & Mart.	Styracaceae	Laranjinha-do-Cerrado	10	9,0909	0,9823	63,6364	2,4390	0,0829	0,9888	4,4102
Syagrus flexuosa (Mart.) Becc.	Arecaceae	Guariroba	29	26,3636	2,8487	63,6364	2,4390	0,1277	1,5237	6,8115
Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman	Arecaceae	Jerivá	5	4,5455	0,4912	36,3636	1,3937	0,0550	0,6558	2,5407
Symplocos rhamnifolia A.DC.	Symplocaceae	Congonha	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0099	0,1182	0,5648
Tabebuia aurea (Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore *	Bignoniaceae	Paratudo	27	24,5455	2,6523	45,4545	1,7422	0,1941	2,3163	6,7108
Tabebuia ochracea (Cham.) Standl. *	Bignoniaceae	Ipê-amarelo-do-Cerrado	4	3,6364	0,3929	18,1818	0,6969	0,0238	0,2840	1,3738
Tocoyena formosa(Cham. & Schltdl.) K.Schum.	Rubiaceae	Jenipapo-de-cavalo	2	1,8182	0,1965	18,1818	0,6969	0,0058	0,0691	0,9624
Vochysia elliptica Mart. *	Vochysiaceae	Pau-doce	1	0,9091	0,0982	9,0909	0,3484	0,0029	0,0345	0,4812
Vochysia rufa Mart. *	Vochysiaceae	Pau-doce	2	1,8182	0,1965	9,0909	0,3484	0,0088	0,1047	0,6495
TOTAL			**1.018**	**925,45**	**100**	**2609,0909**	**100**	**8,3799**	**100**	**300**

As espécies que apresentaram somente um indivíduo na amostragem foram: *Hancornia speciosa, Handroanthus serratifolius, Kielmeyera speciosa, Rourea sp., Mimosa claussenii, Tachigali paniculata, Pseudobombax longiflorum, Miconia burchellii, Miconia pohliana, Brosimum gaudichaudii, Blepharocalyx salicifolius, Psidium pohlianum, Neea theifera, Rapanea guianensis, Symplocos rhamnifolia* e *Vochysia elliptica* sendo consideradas espécies menos abundantes no presente estudo.

As espécies que apresentaram somente um indivíduo na amostragem foram: *Hancornia speciosa, Handroanthus serratifolius, Kielmeyera speciosa, Rourea* sp., *Mimosa claussenii, Tachigali paniculata, Pseudobombax longiflorum, Miconia burchellii, Miconia pohliana, Brosimum gaudichaudii, Blepharocalyx salicifolius, Psidium pohlianum, Neea theifera, Rapanea guianensis, Symplocos rhamnifolia* e *Vochysia elliptica* sendo consideradas espécies menos abundantes no presente estudo

Ao todo foram encontrados 1.018 indivíduos em 1,1 hectares, ou seja, 925,45 ind.ha^{-1}. A densidade arbórea encontrada na Rebio está dentro do levantando por outros estudos em área de Cerrado Sentido Restrito (Tabela 2).

As espécies que apresentaram maior valor de importância foram: *Stryphnodendron adstringens* (31,41)*, Qualea grandiflora* (22,24)*, Qualea parviflora* (21,00)*, Kielmeyera coriacea* (16,28) e *Byrsonima verbascifolia* (10,88). Juntas, essas espécies representam 34% do IVI e 43,12% do número total de indivíduos, da comunidade arbustiva-arbórea estudada. A Figura 4 representa a relação percentual entre o IVI total da comunidade e o IVI das dez espécies mais importantes.

Tabela 2. Estimativas de densidade absoluta (DA) de diferentes amostras de Cerrado Sentido Restrito.

Fitofisionomia	DA (ind.ha^{-1})	Localidade	Autores
Cerrado Sentido Restrito	882	APA Paranoá (CO - UnB), DF	ASSUNÇÃO *et al*. (2004)
Cerrado Sentido Restrito	1.396	Estação Ecológica de Águas Emendadas, DF	FELFILI *et al*. (1994)
Cerrado Sentido Restrito	1.394	APA Gama - Cabeça de Veado, DF	FELFILI *et al*. (1994)
Cerrado Sentido Restrito	1.036	Parque Nacional de Brasília, DF	FELFILI *et al*. (1994)
Cerrado Sentido Restrito	994	Alto Paraíso de Goiás, GO	FELFILI *et al*. (2007)
Cerrado Sentido Restrito	831	Vila Propício, Goinésia, GO	FELFILI *et al*. (2007)
Cerrado Sentido Restrito	1.109	Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, GO	FELFILI *et al*. (2007)
Cerrado Sentido Restrito	1.019	Serra da Mesa, GO	FELFILI *et al*. (2007)
Cerrado Sentido Restrito	1.271	Serra Negra, GO	FELFILI *et al*. (2007)

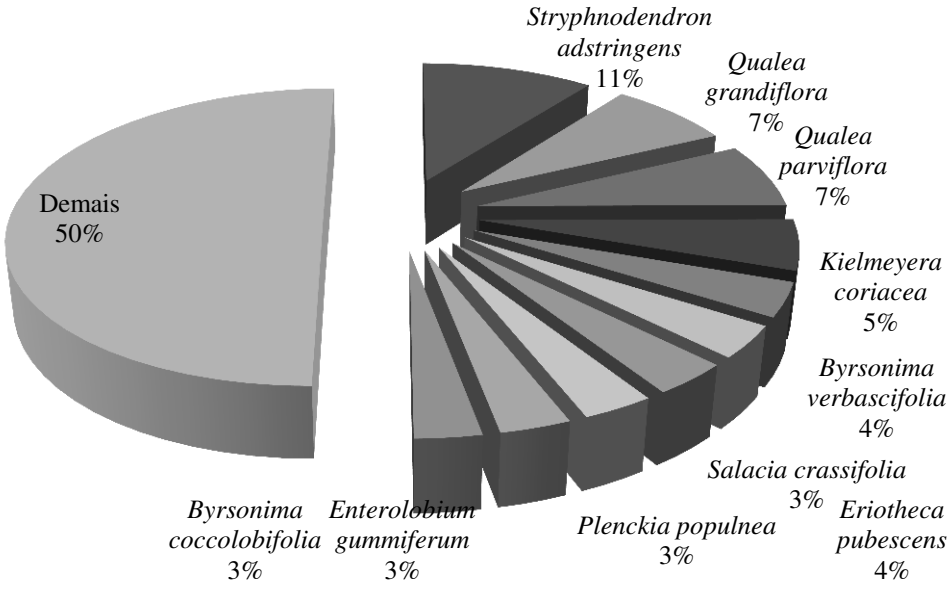


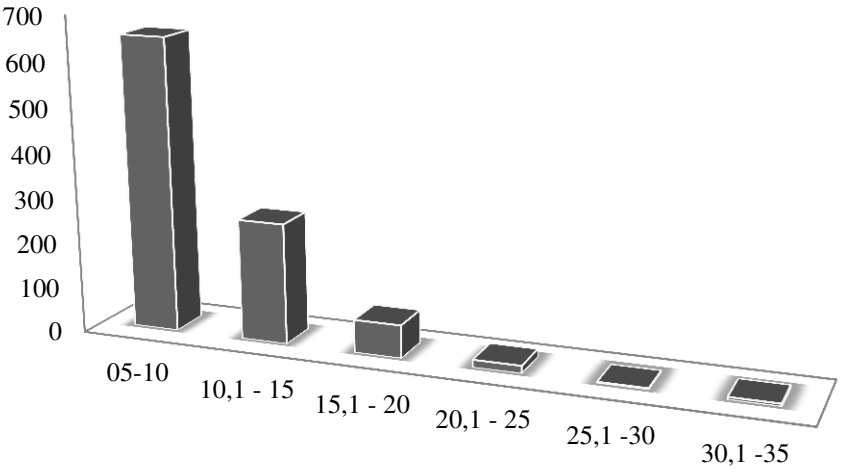
Figura 4. Relação percentual entre o IVI total da comunidade e o das dez espécies mais importantes.

A distribuição diamétrica demonstra que a inclinação da curva apresenta um comportamento esperado para o tipo de vegetação amostrada. Isso se deve porque o número de indivíduos de menor para o maior diâmetro de base decresce ordenadamente e nota-se a ocorrência de indivíduos em todas as classes (Figura 5).

O erro de amostragem relativo encontrado para estimar o valor da variável densidade do presente estudo foi de 14,55%. A Tabela 3 apresenta o quadro estatístico com o erro de amostragem relativo.

McCune & Grace (2002) ponderam que erros padrões de até 20% podem ser aceitos para avaliações da estrutura comunitária. Considera-se que os erros amostrais refletem a variabilidade real na natureza, a grande diversidade de forma de fustes e copas dos indivíduos arbóreos do Cerrado sSentido Restrito, além da distribuição irregular dos mesmos. Essa diversidade de formas é uma característica típica da vegetação e ocorre tanto entre espécies como dentro de uma mesma espécie. Essa variabilidade tende a aumentar, principalmente, quando muitas árvores com características e distribuição irregulares são incluídas na amostragem. Uma intensidade de amostragem maior poderia melhorar a relação da regressão, mas devido à variabilidade inerente nos indivíduos e na distribuição no Cerrado, seria praticamente impossível reduzir esse nível de erro, mesmo com uma amostra extremamente grande (Rezende *et al*. 2006).

Considerando o Decreto Distrital nº. 14.783/93, as espécies tombadas como Patrimônio Ecológico são: *Caryocar brasiliense, Tabebuia aurea, Aspidosperma tomentosum, Aspidosperma macrocarpon, Tabebuia ochracea, Vochysia rufa* e *Vochysia elliptica.* Em relação à IN nº. 006/2008, não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção.



	05-10	10,1 - 15	15,1 - 20	20,1 - 25	25,1 -30	30,1 -35
N ind.	652	267	73	17	3	6

Figura 5. Distribuição diamétrica dos indivíduos amostradas em Cerrado Sentido Restrito.

Tabela 3. Quadro estatístico com erro padrão percentual do levantamento florístico em Cerrado Sentido Restrito.

PARÁMETROS ESTATÍSTICOS	VALORES
Soma	1.018 (ind)
Média	92,55 (ind.ha$^{-1,1}$)
Variância	628,67 (ind.ha$^{-1,1}$)
Desvio Padrão	25,07 (ind.ha$^{-1,1}$)
Coeficiente de Variação	27,09
Fator de correção	0,033
n	11 (parcelas)
N	325,1 (parcelas cabíveis)
Erro padrão	7,43 (ind.ha$^{-1,1}$)
Erro absoluto	± 13,46
Erro percentual	14,55%
Intervalo de confiança	[1.004,54 ≤μ≤ 1.031,46]

Campo de Murundu - O levantamento de arbóreas empregado na área de Campos de Murundu registrou 240 indivíduos, pertencentes a 42 espécies, distribuídos em 34 gêneros e 24 famílias, listados na Tabela 4. Apenas um gênero não foi identificado a nível de espécie.

Os gêneros que apresentaram o maior número de espécies foram: *Byrsonima* (3), *Erythroxylum* (3), *Qualea* (3) e *Kielmeyera* (2).

Das famílias amostradas, 14 (58%) foram representadas por somente uma espécie. As famílias com maior número de espécies para a área foram: Fabaceae (5), Vochysiaceae (4), Erythroxylaceae (3), Malpighiaceae (3) e Myrtaceae (3) (Figura 6). A curva espécie-área apresentou tendência de estabilização a partir da oitava parcela, onde 41 espécies (97%) já haviam sido registradas (Figura 7).

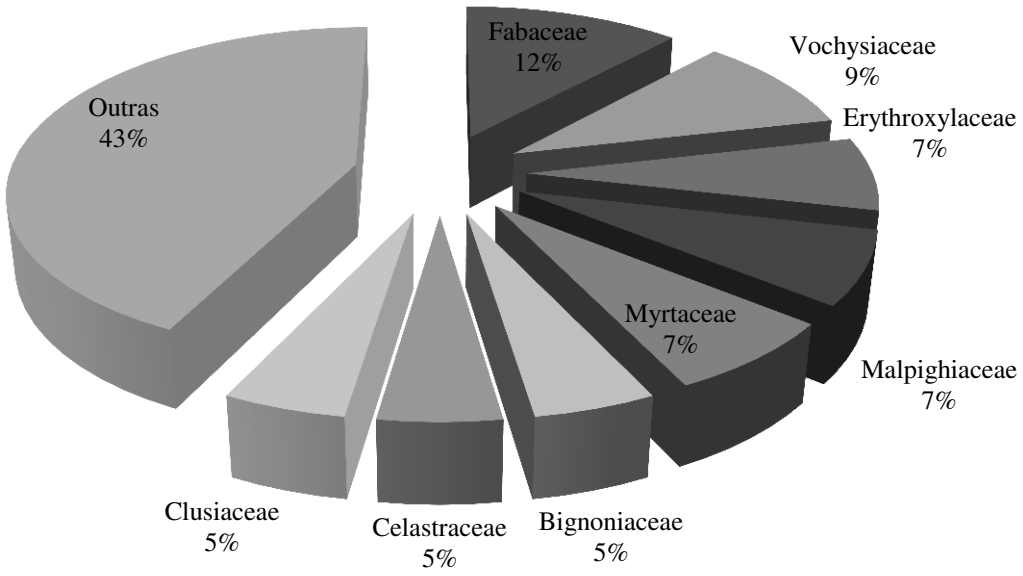


Figura 6. Riqueza específica por família em área de Campo de Murundu.

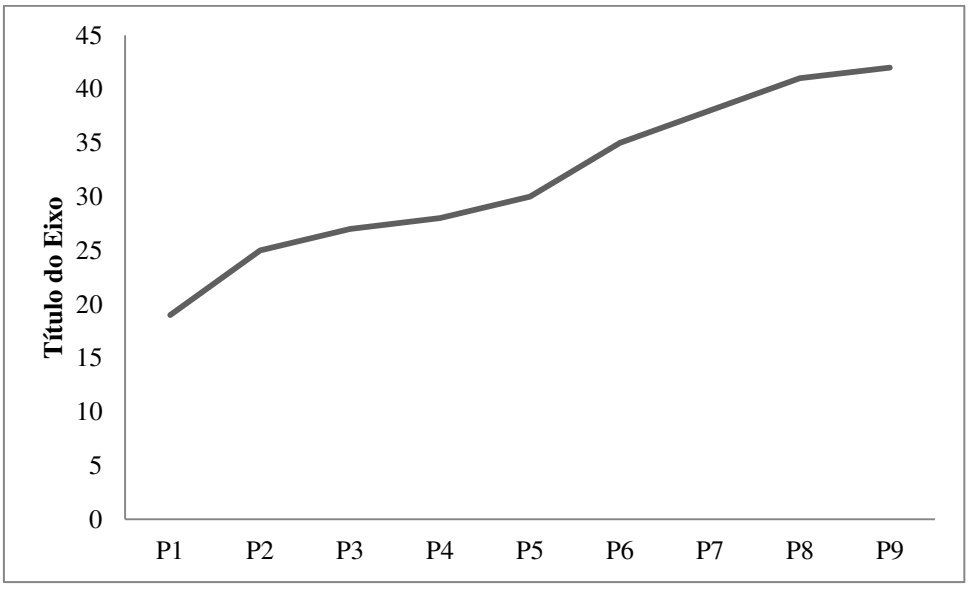


Figura 7. Curva espécie-área do levantamento florístico em área de Campo de Murundu.

A densidade arbórea apontada foi de 266,66 ind.ha^{-1}. As espécies mais abundantes, ou seja, aquelas que apresentaram as maiores densidades absolutas foram: *Kielmeyera coriacea* (42,72 ind.ha$^{-0,9}$), *Byrsonima verbascifolia* (30 ind.ha$^{-0,9}$), *Plenckia populnea* (29,09 ind.ha$^{-0,9}$) e *Stryphnodendron adstrigens* (14,54 ind.ha$^{-0,9}$) que juntas representam 38,50% do número total de indivíduos amostrados (Tabela 4).

As espécies que apresentaram somente um indivíduo na amostragem foram: *Aspidosperma tomentosum, Symplocos rhamnifolia, Piptocarpha rotundifolia, Tabebuia sp., Salacia crassifólia, Erythroxylum deciduum, Machaerium opacum, Pseudobombax longiflorum, Neea theifera, Rapanea guianensis, Solanum lycocarpum, Syzygium cumini* e *Vochysia thyrsoidea* sendo consideradas espécies menos abundantes no presente estudo.

Tabela 4. Relação das espécies amostradas na área de Campo de Murundu na Rebio do Guará, Distrito Federal. DA (Densidade Absoluta); DR (Densidade Relativa); FA (Frequencia Absoluta); FR (Frequencia Relativa); DoA (Dominância Absoluta); DoR (Dominância Relativa); IVI (Índice de valor de Importância); * = Espécie tombada pelo Decreto Distrital nº 14.783/1993.

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME POPULAR	D	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	IVI
Annona crassiflora Mart.	Annonaceae	Araticum	2	1,818	0,833	11,111	1,042	0,026	1,081	2,956
Aspidosperma tomentosum Mart. *	Apocynaceae	Peroba-do-campo	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,004	0,146	1,604
Byrsonima coccolobifolia Kunth	Malpighiaceae	Murici-do-Cerrado	6	5,455	2,500	55,556	5,208	0,052	2,138	9,846
Byrsonima laxiflora Griseb.	Malpighiaceae	Murici	5	4,545	2,083	22,222	2,083	0,026	1,089	5,255
Byrsonima verbascifolia (L.) DC.	Malpighiaceae	Murici-rasteiro	33	30,000	13,750	77,778	7,292	0,319	13,161	34,203
Caryocar brasiliense Cambess. *	Caryocaraceae	Pequi	2	1,818	0,833	22,222	2,083	0,028	1,168	4,085
Cecropia pachystachya Trécul	Cecropiaceae	Embaúba	2	1,818	0,833	11,111	1,042	0,011	0,474	2,349
Dalbergia miscolobium Benth.	Fabaceae	Jacarandá-do-Cerrado	4	3,636	1,667	11,111	1,042	0,068	2,797	5,506
Dimorphandra mollis Benth.	Fabaceae	Faveira	2	1,818	0,833	22,222	2,083	0,014	0,582	3,499
Eriotheca pubescens (Mart. & Zucc.) Schott & Endl	Malvaceae	Paineira-do-Cerrado	8	7,273	3,333	44,444	4,167	0,214	8,816	16,316
Erythroxylum deciduum A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	Fruta-de-pomba	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,016	0,674	2,132
Erythroxylum suberosum A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	Fruta-de-pomba-do-campo	7	6,364	2,917	55,556	5,208	0,038	1,566	9,691
Erythroxylum tortuosum Mart.	Erythroxylaceae	Mercurinho	9	8,182	3,750	55,556	5,208	0,055	2,262	11,220
Guapira noxia (Netto) Lundell	Nyctaginaceae	Guapira	2	1,818	0,833	22,222	2,083	0,020	0,817	3,734
Kielmeyera coriacea Mart. & Zucc.	Clusiaceae	Pau-santo	47	42,727	19,583	55,556	5,208	0,371	15,287	40,079
Kielmeyera speciosa A.St.-Hil.	Clusiaceae	Pau-santo	5	4,545	2,083	22,222	2,083	0,030	1,221	5,387
Lafoensia pacari A.St.-Hil.	Lythraceae	Pacari	2	1,818	0,833	22,222	2,083	0,031	1,290	4,206
Machaerium opacum Vogel	Fabaceae	Jacarandá-cascudo	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,064	2,633	4,092
Myrcia tomentosa (Aubl.) DC.	Myrtaceae	Goiaba-brava	4	3,636	1,667	22,222	2,083	0,063	2,613	6,363
Neea theifera Oerst.	Nyctaginaceae	Caparrosa-branca	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,004	0,146	1,604
Ouratea hexasperma (A.St.-Hil.) Baill.	Ochnaceae	Vassoura-de-bruxa	6	5,455	2,500	33,333	3,125	0,043	1,762	7,387
Piptocarpha rotundifolia (Less.) Baker	Asteraceae	Coração-de-negro	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,004	0,146	1,604
Plenckia populnea Reissek	Celastraceae	Marmelo-do-Cerrado	32	29,091	13,333	77,778	7,292	0,199	8,210	28,835

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME POPULAR	D	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	IVI
Pseudobombax longiflorum (Mart. & Zucc.) A.Robyns *	Malvaceae	Imbiruçu	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,020	0,805	2,263
Psidium pohlianum O.Berg	Myrtaceae	Araçá	2	1,818	0,833	22,222	2,083	0,016	0,643	3,560
Qualea grandiflora Mart.	Vochysiaceae	Pau-Terra	3	2,727	1,250	33,333	3,125	0,032	1,313	5,688
Qualea multiflora Mart.	Vochysiaceae	Pau-Terra	2	1,818	0,833	22,222	2,083	0,019	0,794	3,711
Qualea parviflora Mart.	Vochysiaceae	Pau-Terra	2	1,818	0,833	22,222	2,083	0,010	0,392	3,309
Rapanea guianensis Aubl.	Primulaceae	Pororoca	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,037	1,540	2,998
Roupala montana Aubl.	Proteaceae	Carne-de-vaca	4	3,636	1,667	33,333	3,125	0,042	1,751	6,543
Salacia crassifolia (Mart. ex Schult.) G.Don	Celastraceae	Bacupari-do-Cerrado	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,014	0,583	2,042
Solanum lycocarpum A.St.-Hil.	Solanaceae	Lobeira	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,015	0,613	2,071
Stryphnodendron adstrigens (Mart.) Coville	Fabaceae	Barbatimão	16	14,545	6,667	66,667	6,250	0,194	8,008	20,925
Styrax ferrugineus Nees & Mart.	Fabaceae	Laranjinha-do-Cerrado	3	2,727	1,250	11,111	1,042	0,048	1,983	4,275
Syagrus flexuosa (Mart.) Becc.	Styracaceae	Guariroba	6	5,455	2,500	11,111	1,042	0,029	1,215	4,757
Symplocos rhamnifolia A.DC.	Arecaceae	Congonha	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,015	0,613	2,071
Syzygium cumini (L.) Skeels	Symplocaceae	Jamelão	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,007	0,286	1,744
Tabebuia ochracea (Cham.) Standl. *	Myrtaceae	Ipê-amarelo-do-Cerrado	4	3,636	1,667	22,222	2,083	0,041	1,694	5,444
Tabebuia sp.*	Bignoniaceae		1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,004	0,146	1,604
Tibouchina candolleana (Mart. ex DC.) Cogn.	Bignoniaceae	Quaresmeira	3	2,727	1,250	11,111	1,042	0,031	1,270	3,562
Vernonia ferruginea Less.	Melastomataceae	Assa-Peixe	4	3,636	1,667	22,222	2,083	0,016	0,667	4,417
Vochysia thyrsoidea Pohl *	Vochysiaceae	Gomeira	1	0,909	0,417	11,111	1,042	0,136	5,604	7,063
TOTAL			**240**	**218,1818**	**100**	**1.066,667**	**100**	**2,425898**	**100**	**300**

As espécies que ocorreram em pelo menos quatro unidades amostrais foram consideradas espécies frequentes na área, a citar: *Byrsonima coccolobifolia, Byrsonima verbascifolia, Erythroxylum suberosum, Erythroxylum tortuosum, Kielmeyera coriacea, Plenckia populnea* e *Stryphnodendron adstrigens.*

As espécies que apresentaram maior valor de importância foram: *Kielmeyera coriacea* (40,07), *Byrsonima verbascifolia* (34,20), *Plenckia populnea* (28,83) e *Stryphnodendron adstrigens* (20,92). Juntas, essas espécies representam 41% do IVI e 53,33% do número total de indivíduos, da comunidade arbustiva-arbórea estudada. A Figura 8 representa a relação percentual entre o IVI total da comunidade e o IVI das dez espécies mais importantes.

A distribuição diamétrica demonstra que a inclinação da curva apresenta um comportamento esperado para o tipo de vegetação amostrada. Isso se deve porque o número de indivíduos de menor para o maior diâmetro de base decresce ordenadamente e nota-se a ocorrência de indivíduos em todas as classes (Figura 9).

O erro de amostragem relativo encontrado para estimar o valor da variável densidade do presente estudo foi de 19,89%. A Tabela 5 apresenta o quadro estatístico com o erro de amostragem relativo.

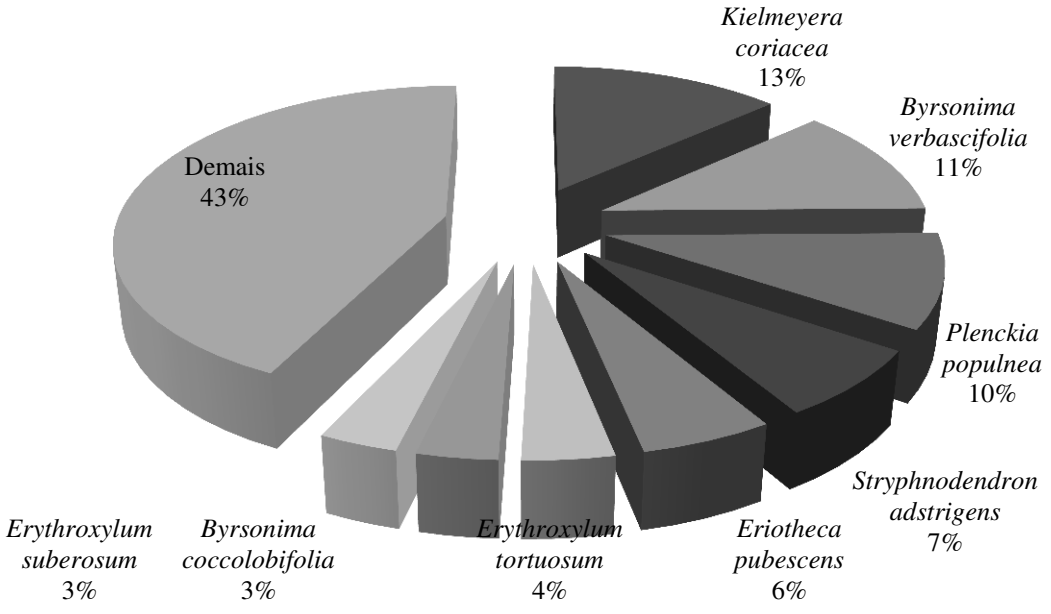
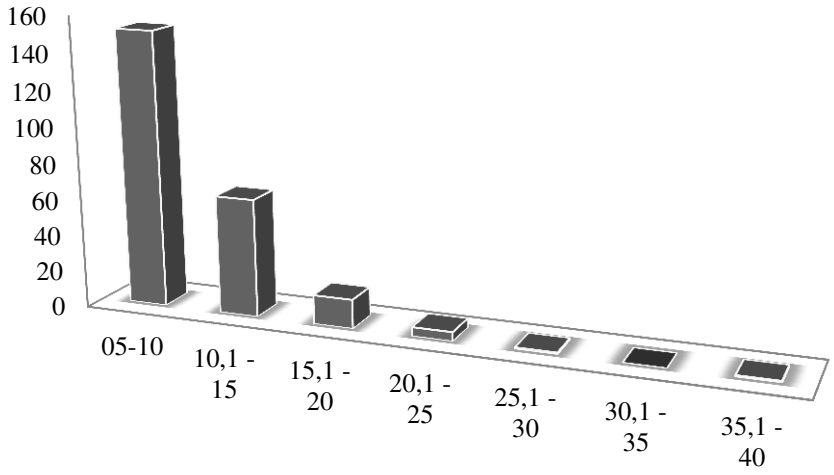


Figura 8. Relação percentual do Índice de Valor de Importância.



	05-10	10,1 - 15	15,1 - 20	20,1 - 25	25,1 -30	30,1 -35	35,1 - 40
■ N ind.	152	65	16	5	1	0	1

Figura 9. Distribuição diamétrica dos indivíduos amostradas em Campo de Murundu.

Tabela 5. Quadro estatístico com erro padrão percentual do levantamento florístico em Campo de Murundu.

PARÂMETROS ESTATÍSTICOS	VALORES
Soma	240 (ind)
Média	26,67 (ind.ha$^{-0,9}$)
Variância	75,50 (ind.ha$^{-0,9}$)²
Desvio Padrão	8,69 (ind.ha$^{-0,9}$)
Coeficiente de Variação	32,58
Fator de correção	0,025
n	9 (parcelas)
N	290 (parcelas cabíveis)
Erro padrão	8,69 (ind.ha$^{-0,9}$)
Erro absoluto	± 5,30
Erro relativo	19,89%
Intervalo de confiança	[234,70 ≤μ≤ 245,30]

Considerando o Decreto Distrital nº. 14.783/93, as espécies tombadas como Patrimônio Ecológico são: *Vochysia thyrsoidea, Tabebuia ochracea, Caryocar brasiliense, Pseudobombax longiflorum, Aspidosperma tomentosum* e *Tabebuia sp.* Em relação à IN nº. 006/2008, não foram encontradas espécies ameaçadas de extinção.

Mata de Galeria - O levantamento de arbóreas empregado na área de Mata de Galeria da Rebio do Guará registrou 1.082 indivíduos, pertencentes a 60 espécies, distribuídos em 51 gêneros e 38 famílias, listados na Tabela 6. Cinco gêneros não foram identificados a nível de espécie e 4 espécies da família Lauraceae não foram identificadas.

Das famílias amostradas, 23 (60%) foram representadas por somente uma espécie. As famílias com maior número de espécies para a área foram: Lauraceae (8), Fabaceae (4), Anacardiaceae (3), Araliaceae (3) e Moraceae (3) (Figura 10).

A curva espécie-área estabilizou na oitava parcela, onde todas as espécies foram encontradas (Figura 11).

Foram encontrados 1.082 indivíduos em um 1 ha amostrado. As espécies mais abundantes, ou seja, aquelas que apresentaram as maiores densidades absolutas foram: *Tapirira guianensis* (190 ind.ha^{-1}), *Magnolia ovata* (104 ind.ha^{-1}) e *Protium spruceanum* (86 ind.ha^{-1}) (Tabela 6).

As espécies que apresentaram somente um indivíduo na amostragem foram: *Aniba heringeri Vattimo, Aspidosperma parvifolium, Aspidosperma subincanum, Ceiba speciosa, Copaifera langsdorffii, Erythroxylum sp., Faramea cyanea, Hymenaea courbaril, Licania sp., Machaerium hirtum, Mangifera indica, Piper crassinervium, Podocarpus brasiliensis, Schefflera macrocarpa, Senna sp., Sloanea retusa* sendo consideradas espécies menos abundantes no presente estudo.

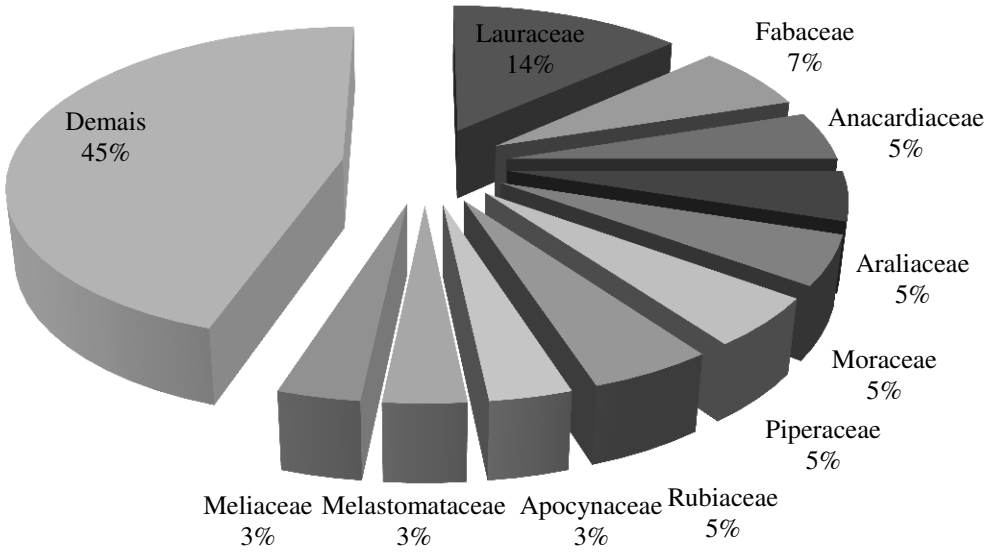


Figura 10. Riqueza específica por família em área de Mata de Galeria.

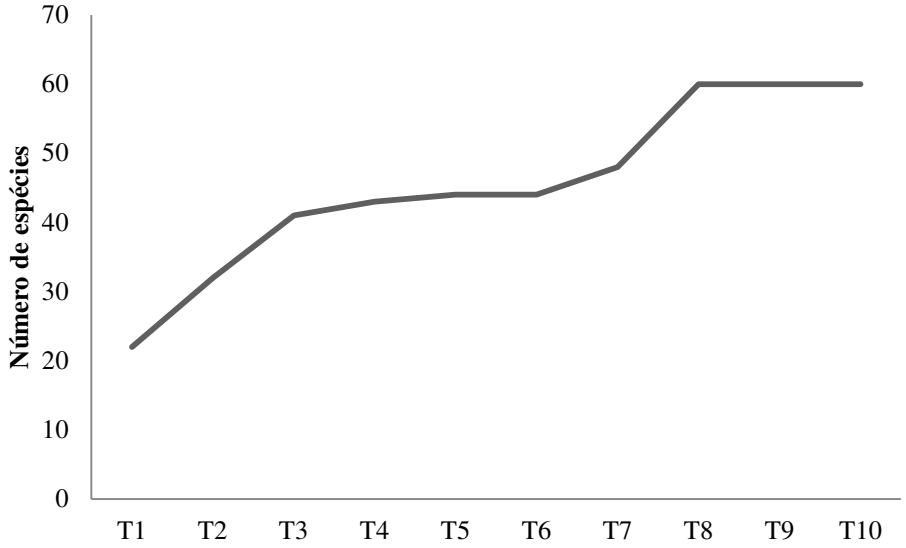


Figura 11. Curva espécie-área do levantamento florístico em área de Mata de Galeria.

Tabela 6. Relação das espécies amostradas na área de Mata de Galeria na Rebio do Guará, Distrito Federal. DA (Densidade Absoluta); DR (Densidade Relativa); FA (Frequencia Absoluta); FR (Frequencia Relativa); DoA (Dominância Absoluta); DoR (Dominância Relativa); IVI (Índice de valor de Importância) * = Espécie tombada pelo Decreto Distrital nº 14.783/1993.

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME POPULAR	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	IVI
Alchornea glandulosa Poepp. & Endl.	Euphorbiaceae	Tamanqueiro	32	2,957	60	3,529	0,940	4,446	10,933
Aniba heringeri Vattimo-Gil	Lauraceae		1	0,092	10	0,588	0,003	0,015	0,696
Aspidosperma parvifolium A.DC.*	Apocynaceae	Guatambu-oliva	1	0,092	10	0,588	0,147	0,697	1,377
Aspidosperma subincanum Mart.*	Apocynaceae	Guatambu-vermelho	1	0,092	10	0,588	0,017	0,079	0,759
Calophyllum brasiliense Cambess.	Calophyllaceae	Landim	133	12,292	100	5,882	4,508	21,333	39,507
Cecropia pachystachya Trécul	Urticaceae	Embaúba	5	0,462	40	2,353	0,036	0,168	2,983
Cedrela odorata L.	Meliaceae	Cedro-cheiroso	2	0,185	10	0,588	0,008	0,040	0,813
Ceiba speciosa (A.St.-Hil.) Ravenna	Malvaceae	Barriguda	1	0,092	10	0,588	0,211	1,001	1,681
Chionanthus crassifolius (Mart.) P.S.Green	Oleaceae		8	0,739	20	1,176	0,084	0,397	2,312
Copaifera langsdorffii Desf.*	Fabaceae	Copaíba	1	0,092	10	0,588	0,033	0,154	0,835
Cordiera macrophylla (K.Schum.) Kuntze	Rubiaceae	Marmela-da-preta	2	0,185	10	0,588	0,008	0,036	0,809
Cyathea sp.	Cyatheaceae		22	2,033	50	2,941	0,158	0,749	5,724
Dendropanax cuneatus (DC.) Decne. & Planch.	Araliaceae	Embirutó	5	0,462	40	2,353	0,076	0,359	3,174
Erythroxylum sp.	Erythroxylaceae		1	0,092	10	0,588	0,005	0,025	0,706
Eugenia sp.	Myrtaceae		2	0,185	20	1,176	0,010	0,046	1,407
Euterpe edulis Mart.	Arecaceae	Juçara	19	1,756	70	4,118	0,173	0,821	6,694
Faramea cyanea Müll.Arg.	Rubiaceae		1	0,092	10	0,588	0,016	0,076	0,757
Ferdinandusa speciosa (Pohl) Pohl	Rubiaceae		11	1,017	30	1,765	0,199	0,942	3,724
Ficus insipida Willd.	Moraceae	Figueira-do-brejo	2	0,185	10	0,588	0,065	0,306	1,079
Guarea macrophylla Vahl	Meliaceae	Café-bravo	24	2,218	60	3,529	0,121	0,572	6,319
Hedyosmum brasiliense Mart. ex Miq.	Chloranthaceae	Limãozinho-do-mato	3	0,277	20	1,176	0,017	0,079	1,533
Hieronyma alchorneoides Allemão	Phyllanthaceae	Licurana	9	0,832	30	1,765	0,409	1,935	4,531
Hymenaea courbaril L.	Fabaceae	Jatobá-da-mata	1	0,092	10	0,588	0,098	0,464	1,145

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME POPULAR	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	IVI
Lamanonia sp.	Cunoniaceae		2	0,185	10	0,588	0,015	0,071	0,844
Licania sp.	Chrysobalanaceae		1	0,092	20	1,176	0,005	0,023	1,291
Machaerium hirtum (Vell.) Stellfeld	Fabaceae	Jacarandá- bico-de-pato	1	0,092	10	0,588	0,272	1,289	1,970
Magnolia ovata (A.St.-Hil.) Spreng.	Magnoliaceae	Pinha-do-brejo	104	9,612	10	0,588	0,841	3,978	14,178
Mangifera indica L.	Anacardiaceae	Mangueira	1	0,092	70	4,118	0,018	0,087	4,297
Meliosma itatiaiae Urb.	Sabiaceae		15	1,386	10	0,588	0,092	0,437	2,411
Miconia nervosa (Sm.) Triana	Melastomataceae		60	5,545	50	2,941	0,629	2,978	11,464
Myrcia laruotteana Cambess.	Myrtaceae		16	1,479	20	1,176	0,066	0,311	2,966
Nectandra cissiflora Nees	Lauraceae	Massaranduba-branca	6	0,555	40	2,353	0,380	1,797	4,704
NI 1	Lauraceae		4	0,370	20	1,176	0,017	0,080	1,626
NI 2	Lauraceae		3	0,277	10	0,588	0,050	0,236	1,102
NI 3	Lauraceae		6	0,555	10	0,588	0,034	0,159	1,301
NI 4	Lauraceae		3	0,277	30	1,765	0,017	0,079	2,121
Ocotea aciphylla (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae	Canela-amarela	2	0,185	20	1,176	0,051	0,241	1,602
Persea fusca Mez	Lauraceae	Brinco-de-princesa	6	0,555	10	0,588	0,262	1,242	2,385
Piper aduncum L.	Piperaceae	Matico	6	0,555	20	1,176	0,028	0,135	1,866
Piper arboreum Aubl.	Piperaceae	Banana-de-mico	8	0,739	20	1,176	0,064	0,305	2,221
Piper crassinervium Kunth	Piperaceae	Pariparoba	1	0,092	10	0,588	0,003	0,015	0,696
Podocarpus brasiliensis Laubenf.	Podocarpaceae	Pinheiro-bravo	1	0,092	10	0,588	0,003	0,016	0,696
Protium spruceanum (Benth.) Engl.	Burseraceae	Breu-do-brejo	86	7,948	100	5,882	1,432	6,776	20,607
Pseudolmedia laevigata Trécul	Moraceae	Pimenta-doce-do-mato	21	1,941	40	2,353	0,274	1,295	5,589
Rapanea parvifolia (A.DC.) Mez	Primulaceae	Capororocão	9	0,832	20	1,176	0,037	0,177	2,185
Rhamnidium elaeocarpum Reissek	Rhamnaceae	Cafezinho	2	0,185	10	0,588	0,060	0,286	1,059
Richeria grandis Vahl	Phyllanthaceae		20	1,848	50	2,941	0,556	2,630	7,420
Schefflera macrocarpa (Cham. & Schltdl.) Frodin	Araliaceae	Mandiocão-do-Cerrado	1	0,092	10	0,588	0,007	0,033	0,713
Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	Araliaceae	Morototó	2	0,185	10	0,588	0,047	0,221	0,994
Senna sp.	Fabaceae		1	0,092	10	0,588	0,007	0,033	0,713

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME POPULAR	DA	DR	FA	FR	DoA	DoR	IVI
Sloanea retusa Uittien	Elaeocarpaceae		1	0,092	10	0,588	0,030	0,140	0,821
Sorocea bonplandii (Baill.) W.C.Burger et al.	Moraceae		11	1,017	40	2,353	0,148	0,703	4,072
Styrax oblongus (Ruiz & Pav.) A.DC.	Styracaceae		11	1,017	10	0,588	0,046	0,219	1,824
Tabebuia umbellata (Sond.) Sandwith *	Bignoniaceae	Ipê-Amarelo-do-brejo	6	0,555	30	1,765	0,127	0,599	2,918
Tapirira guianensis Aubl.	Anacardiaceae	Pau-pombo	190	17,560	90	5,294	4,809	22,756	45,610
Tapirira obtusa (Benth.) J.D.Mitch.	Anacardiaceae	Pau-pombo	15	1,386	80	4,706	0,611	2,894	8,986
Tibouchina candolleana (Mart. ex DC.) Cogn.	Melastomataceae	Quaresmeira	2	0,185	10	0,588	0,105	0,499	1,272
Virola urbaniana Warb.	Myristicaceae		17	1,571	50	2,941	1,528	7,233	11,745
Xylopia emarginata Mart.	Annonaceae	Pintaíba-reta	152	14,048	70	4,118	0,962	4,555	22,720
Zanthoxylum riedelianum Engl.	Rutaceae	Mamica-de-porca	2	0,185	10	0,588	0,156	0,737	1,510
TOTAL			**1.082**	**100**	**1.700**	**100**	**21,13099**	**100**	**300**

As espécies que ocorreram em pelo menos quatro unidades amostrais foram consideradas espécies frequentes na área, a citar: *Alchornea glandulosa, Calophyllum brasiliense, Euterpe edulis, Guarea macrophylla, Magnolia ovata, Miconia nervosa, Protium spruceanum, Styrax oblongus, Tapirira guianensis, Tapirira obtusa* e *Xylopia emarginata Mart.*

As espécies que apresentaram maior valor de importância foram: *Tapirira guianensis* (45,61), *Calophyllum brasiliense* (39,57), *Xylopia emarginata* (22,72), *Protium spruceanum* (20,60) e *Magnolia ovata* (14,17). Juntas, essas espécies representam 47,54% do IVI e 61,46% do número total de indivíduos, da comunidade arbustiva-arbórea estudada. A Figura 12 representa a relação percentual entre o IVI total da comunidade e o IVI das dez espécies mais importantes.

As árvores amostradas em Matas de Galeria no Brasil Central raramente excedem os 100 cm de diâmetro (Felfili, 1997; Silva Júnior, 1997). O levantamento arbóreo apontou que os maiores diâmetros foram 94,85 (*Calophyllum brasiliense*) e 80,85 (*Tapirira guianensis*).

A estrutura diamétrica revelou que a comunidade arbórea é composta principalmente por árvores pequenas. O padrão da curva em J invertido, com 73% das árvores na primeira classe de diâmetro (5-15 cm) indica o balanço positivo entre recrutamento e mortalidade e caracteriza a Mata como autoregenerante (Figura 13).

O erro de amostragem relativo encontrado para estimar o valor da variável densidade do presente estudo foi de 19,91%. A

Tabela **7** apresenta o quadro estatístico com o erro de amostragem relativo.

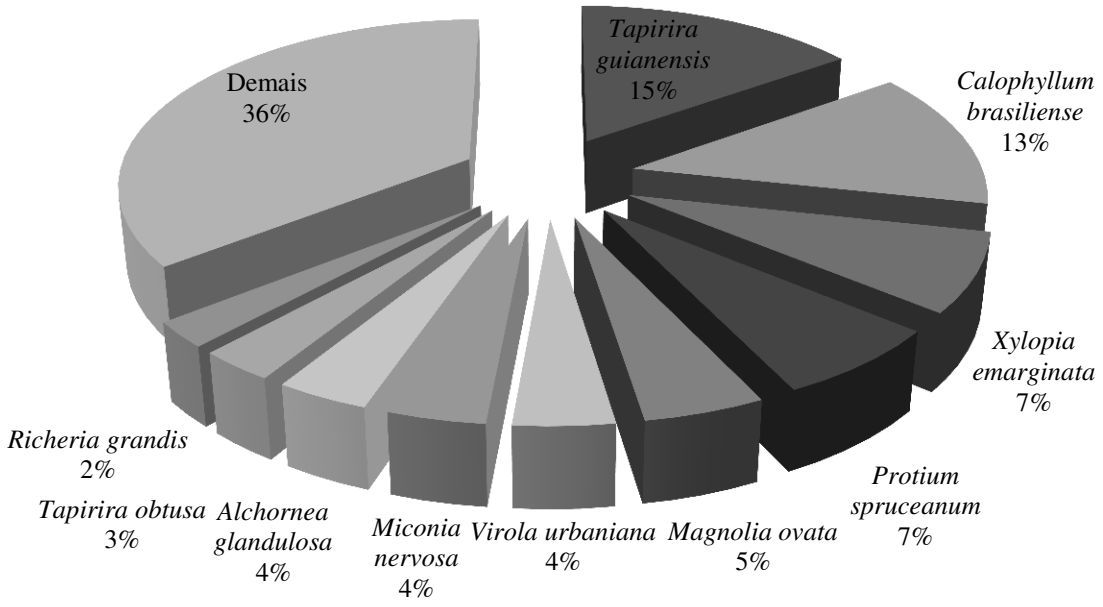
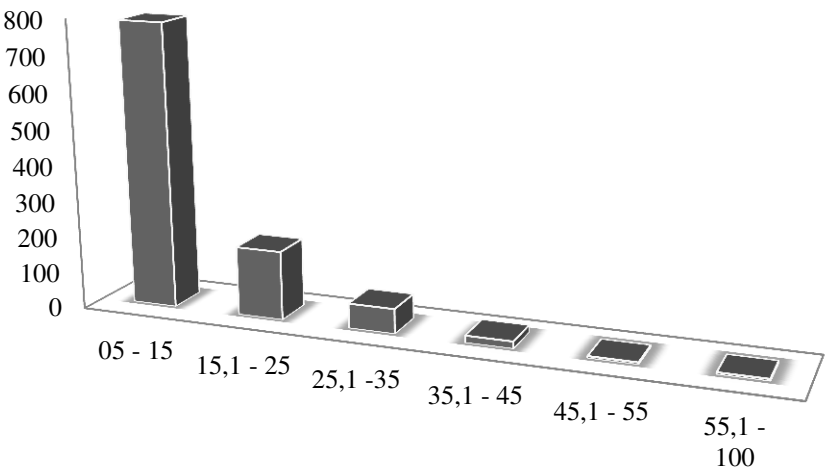


Figura 12. Relação percentual do Índice de Valor de Importância.



	05 - 15	15,1 - 25	25,1 -35	35,1 - 45	45,1 - 55	55,1 - 100
N ind.	790	191	69	20	6	6

Figura 13. Distribuição diamétrica dos indivíduos amostradas em Mata de Galeria.

Tabela 7. Quadro estatístico com erro padrão percentual.

PARÂMETROS ESTATÍSTICOS	VALORES
Soma	1.082 (ind)
Média	108,20 (ind.ha^{-1})
Variância	1.404,40 (ind.ha^{-1})²
Desvio Padrão	37,48 (ind.ha^{-1})
Coeficiente de Variação	34,63
Fator de correção	0,016
n	10 (parcelas)
N	620 (parcelas cabíveis)
Erro padrão	11,75 (ind.ha^{-1})
Erro absoluto	± 21,55
Erro relativo	19,91%
Intervalo de confiança	[1.060,45 ≤μ≤ 1.103,55]

Considerando o Decreto Distrital nº. 14.783/93, as espécies tombadas como Patrimônio Ecológico são: *Aspidosperma parvifolium, Aspidosperma subincanum, Tabebuia umbellata* e *Copaifera langsdorffii.* Em relação à IN nº. 006/2008, foi encontrada uma espécie ameaçada de extinção (*Euterpe edulis*). Esta espécie vem sofrendo com a exploração indevida, pois ela é muito usada na culinária brasileira. Além disso, seus subprodutos estão sendo cada vez mais difundidos: fibras para fabricação de vassouras, folhas para cobertura temporária e forrageio.

Outra espécie que merece atenção e foi encontrada na Mata de Galeria do Rebio do Guará, é o *Podocarpus brasiliensis*. Esta espécie

característica de clima frio se estabeleceu no Cerrado, segundo Ribeiro & Walter (2008), no período glacial quaternário, onde ela teria ocupado faixas altitudinais mais baixas em virtude do resfriamento do clima em cerca de 5º em relação à media atual. Na região do DF, o *Podocarpus brasiliensis* tem registro de coleta apenas na Rebio do Guará e no Parque do Guará (Cria, 2013).

CONCLUSÃO

A Rebio do Guará é uma Unidade de Conservação localizada em meio a área urbana, cercada por indústrias e áreas habitacionais, que sofre com invasões, queimadas, depósito de lixo e introdução de espécies exóticas, entre outras. No entanto, diante dos resultados apresentados, constatou-se que esta UC é uma área com grande diversidade florística. O levantamento florístico apontou espécies que necessitam de programas de conservação devido ao risco de extinção.

A sensibilidade da área estudada e a riqueza florística encontrada enfatizam a importância de ações a curto prazo para a proteção desta UC. O Plano de Manejo da Rebio do Guará deve priorizar a remoção da ocupação irregular e a ampliação de sua poligonal a fim de garantir a manutenção dos ecossistemas locais, tais como a integralidade das nascentes do córrego do Guará e os Campos de Murundu associados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** 161:105-121.

COSTA, A.A.; ARAÚJO, G.M. 2001. Comparação da vegetação arbórea de Cerradão e de Cerrado na Reserva do Panga, Uberlândia, MG. **Acta Botânica Brasílica**, 15(1): 63-72.

BALDUINO, A.P.C.; SOUZA, A.L.; MEIRA NETO, J.A.A.; SILVA, A.F.; SILVA JUNIOR, M.C. 2005. Fitossociologia e análise comparativa da composição florística do cerrado da flora de Paraopeba-MG. **Revista Árvore**, 29(1): 25-34.

CRIA. 2013. **Centro de Referência em Informação Ambiental**: Projeto *specieslink*. Disponível em: http://splink.cria.org.br/. Acesso em 23 dez 2013.

FELFILI, J.M. 1997. Diameter and height distributions of a gallery forest community and some of its main species in central Brazil over a six-year period (1985-1991). **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, 20: 155-162.

FELFILI, J.M.; SILVA JÚNIOR, M.C.; MENDONÇA, R.C.; FAGG, C.W.; FILGUEIRAS, T.S. & MECENAS, V. 2007. Composição florística da Estação Ecológica de Águas Emendadas no Distrito Federal. **Revista Heringeriana**, 1(2): 25-85.

FELFILI, J.M.F.; ROITMAN, I.; MEDEIROS, M.M.; SANCHEZ, M. 2011. Procedimentos e Métodos de Amostragem de Vegetação. *In.:* J.M. FELFILI; P.V. EISENLOHR; M.M.R.F. MELO; L.A. ANDRADE; J.A.A. MEIRA NETO. **Fitossociologia no Brasil. Métodos e estudos de caso –** Volume I. Ed. UFV. Viçosa, p. 86-121.

FELFILI, J.M. 2000. Perda da diversidade. In: UNESCO. **Vegetação no Distrito Federal: tempo e espaço**. Brasília:33-34.

FELFILI,J. M.; MENDONÇA, R.; WALTER, B. M. T.; SILVA JÚNIOR, M. C.; NÓBREGA, M. G. G.; FAGG, C. W.; SEVILHA, A. C.; SILVA, M. A. Flora fanerogâmica das matas de galeria e ciliares do Brasil Central. In: RIBEIRO, J. F.; FONSECA, C. E. L.; SOUZA-SILVA, J. C. **Cerrado: Caracterização e Recuperação de Matas de Galeria**. Planaltina, DF: [s.n.], 2001. v. 1, p. 195-209.

IBGE. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/. Acessado em: 15/12/2012.

MCCUNE, B. & GRACE., J.B. 2002. **Analysis of Ecological Communities**. MjM Software Design, Gleneden Beach, 300p.

MEIRA NETO, J.A.A. 1991. **Composição florística e fitossociológica da vegetação de Cerrado Sensu Lato da Estação Ecológica de Santa Bárbara (E.E.S.B.)**, Município de Águas de Santa Bárbara. Estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Biologia) - Universidade de Campinas, Campinas. 98 f.

MENDONÇA, R.C.; FELFILI, J.M.; WALTER, B.M.T.; SILVA-JÚNIOR, M.C.; REZENDE, A.V.; FILGUEIRAS, T.S.; NOGUEIRA, P.E.; FAGG, C.W. 2008. Flora vascular do bioma Cerrado: checklist com 12.356 espécies. In: S.M. SANO; S.P. ALMEIDA; J.F. RIBEIRO. (Orgs.). **Cerrado: ecologia e flora**. 1ª ed. Brasília/DF: Embrapa Cerrados/Embrapa Informação Tecnológica, v. 2, p. 421-1279.

REZENDE, A.V.; TEIXEIRA DO VALE, A.; SANQUETTA, C.R.; FILHO, A.F.; FELFILI, J.M. 2006. Comparação de modelos matemáticos para estimativa do volume, biomassa e estoque de carbono em vegetação lenhosa de um cerrado sensu stricto em Brasília, DF. **Scientia Forestalis**, 71: 65-73.

RIBEIRO, J.F. & WALTER, B.M.T. 2008. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. *In*: S.M. SANO; S.P. ALMEIDA; J.F. RIBEIRO. (Orgs.). **Cerrado: ecologia e flora**. Vol. 1. Brasília/DF: Embrapa Cerrados/Embrapa Informação Tecnológica. Pp. 151-212.

SANO, E. E.; ROSA, R.; BRITO, J. L. S. ; FERREIRA, L. G. Mapeamento semidetalhado do uso da terra do Bioma Cerrado**. Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 43, n. 1, jan. 2008, p.153-156.

SILVA JÚNIOR, M. C. 1997. Relationships between the tree communities of the Pitoco, Monjolo and Taquara gallery forests and environmental factors. In: J. I. ENCINAS; C. KLEINN. **Proceedings of the international symposium on assessment and monitoring of forests in tropical dry regions with special reference to gallery forests**. Brasília: EDUNB, p. 287-298.

SILVA JÚNIOR, M.C. 2005. **100 Árvores do cerrado: guia de campo**. Brasilia: Ed. Rede de Sementes do Cerrado. 278p.