

## COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURA DE CERRADO SENSO RESTRITO NA CHAPADA DIAMANTINA, PALMEIRAS, BAHIA, BRASIL<sup>1</sup>

GRÊNIVEL MOTA DA COSTA<sup>2,3</sup>, LÍGIA SILVEIRA FUNCH<sup>2</sup>, ABEL AUGUSTO CONCEIÇÃO<sup>2</sup>  
& ALINE CRISTINA DA SILVA MORAES<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Avenida Transnordestina s/n, Bairro Novo Horizonte, 44036-900, Feira de Santana, Bahia Brasil.

<sup>3</sup>Autor para correspondência: (grenivel@gmail.com)

**(Composição florística e estrutura de Cerrado sensu restrito na Chapada Diamantina, Palmeiras, Bahia, Brasil)** – O presente estudo objetivou caracterizar a composição florística e a estrutura do componente lenhoso de uma área de cerrado sensu restrito na Chapada Diamantina, localizada no município de Palmeiras, Bahia (12°27'30,9" S e 41°27'28,3" W), a 800 m de altitude. O levantamento florístico incluiu todas as espécies da área, enquanto que caracterização da estrutura se restringiu ao componente lenhoso amostrado em cinco parcelas de 20x50m aleatoriamente demarcadas, totalizando 0,5 ha, medindo-se todos os indivíduos com o perímetro a altura do solo igual ou superior a 5 cm. Foram encontradas 89 espécies, distribuídas em 69 gêneros e 38 famílias. As famílias mais ricas em espécies foram Fabaceae, Asteraceae, Rubiaceae e Myrtaceae. O componente lenhoso caracterizado quanto à estrutura incluiu 37 espécies, tendo sido a densidade média de 418 indivíduos por hectare e a área basal média de 1,69 m<sup>2</sup>/ha. As famílias com os maiores valores de importância foram Myrsinaceae, Euphorbiaceae e Fabaceae, relacionados principalmente com as elevadas densidades das espécies.

**Palavras-chave:** Cadeia do Espinhaço, Chapada Diamantina, savana, vegetação.

**(Floristic composition and structure of Cerrado restricted sense in the Chapada Diamantina, Palmeiras, Bahia, Brazil)** – This paper aims to characterize the floristic composition and structure of the woody component of an area of 'cerrado' *sensu stricto* in the Chapada Diamantina, in the municipality of Palmeiras, Bahia (12°27'30.9"S and 41°27'28.3"W), 800 m of altitude. The floristic survey included all species in the area, while characterization of the structure was restricted to the woody component sampled in five randomly demarcated plots 20x50m (5000m<sup>2</sup>), measuring all the individuals with the perimeter to ground height less than 5 cm. We found 89 species, distributed in 69 genera and 38 families. The families richest in species are Fabaceae, Asteraceae, Rubiaceae and Myrtaceae. The woody component characterized for the structure included 37 species, being the average density of 418 individuals per hectare and basal area average of 1.69 m<sup>2</sup>/ha. The families with the highest values of importance were Myrsinaceae, Euphorbiaceae and Fabaceae, relating mainly to the high densities of species.

**Key words:** Cadeia do Espinhaço, Chapada Diamantina, savanna, vegetation.

### INTRODUÇÃO

Aproximadamente dois milhões de quilômetros quadrados ou 23% do território brasileiro são ocupados por vegetação de cerrado (RATTER *et al.*, 1997), que está sendo rapidamente suprimida como consequência de ações antrópicas e geralmente tem sido pouco valorizado em termos de conservação, pois apenas 5% da sua área total estão protegidos por unidades de conservação de uso restrito e 3,6% estão protegidos por alguma outra categoria de unidade de conservação (DIAS, 1990; BRUCK *et al.*, 1995; FELFILI *et al.*, 2002).

Os cerrados brasileiros estão entre as savanas mais ricas do mundo, contando com 6.420 espécies de plantas vasculares, distribuídas nas suas fisionomias de campo sujo, campo limpo, campo cerrado, cerrado sensu restrito e cerradão (MENDONÇA *et al.*, 1998; DURIGAN *et al.*, 2002). Tais fisionomias representam gradientes entre vegetação mais aberta (campo sujo) e fechada (cerradão),

condicionadas, principalmente, pelos teores de nutrientes no solo, ação do fogo e interferência humana direta (EITEN, 1972), sendo encontradas evidências de que a altitude é determinante de sua composição florística e estrutura (FELFILI *et al.*, 1994, 1997).

A região de domínio do cerrado compreende uma extensa área contínua nos estados de Goiás, Bahia, Minas Gerais e algumas áreas disjuntas que também ocorrem em outros estados (EITEN, 1972). Os estudos em cerrado fora da sua faixa contínua são escassos, apesar de serem fundamentais à compreensão das suas características florísticas, estruturais e funcionais, que devem ser consideradas em ações de conservação e restauração de áreas degradadas.

Na Bahia, a área contínua de cerrado encontra-se distribuída por toda porção oeste do estado, mas há também pequenas manchas entremeadas por caatingas e florestas estacionais, sendo mais expressivas em regiões mais elevadas, como acontece na Chapada Diamantina (HARLEY, 1995). Poucos são os estudos florísticos em áreas de cerrado na Chapada Diamantina (HARLEY *et al.*, 2005; GRILLO, 2008), que se encontram associadas geralmente nas encostas das

<sup>1</sup>Projeto financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia.

serras e podem ser chamados de cerrados de altitude, ocorrendo em solos arenosos, por vezes compostos de areia fina e cascalho, com pouco poder de retenção hídrica. As áreas de cerrado existentes na Chapada Diamantina geralmente estão entremeadas por campos rupestres, florestas estacionais, caatinga e áreas de transição. De forma geral, as espécies dos cerrados da Chapada são de ampla distribuição geográfica com poucas espécies endêmicas ou de distribuição geográfica restrita (HARLEY *et al.*, 2005).

O objetivo deste trabalho é caracterizar a composição florística de uma área de cerrado senso restrito e analisá-la quanto às similaridades com outras áreas de cerrado da Chapada Diamantina, além de descrever a estrutura do componente lenhoso dessa vegetação.

### MATERIAL E MÉTODOS

#### Área de estudo

Uma área de cerrado senso restrito sem impacto antrópico recente foi selecionada para o estudo na Chapada Diamantina, município de Palmeiras, Bahia, nas coordenadas geográficas 12°27'30,9"S e 41°27'28,3"W, na Zona de Proteção Rigorosa da APA Marimbús-Iraquara, entorno do

Parque Nacional da Chapada Diamantina (Fig. 1). A área está a 800 m de altitude sob clima do tipo Tropical do Brasil Central, subquente, semi-úmido, com verão úmido e quatro a cinco meses secos concentrados na primavera (NIMER, 1989). Os solos são médio-arenosos, fortemente ácidos, com baixo teor de matéria orgânica e baixos valores de concentração de nutrientes (GRILLO, 2008).

#### Levantamento florístico e análise de similaridade

Ramos férteis (com flores e/ou frutos) foram coletados na área de estudo, no período de aproximadamente um ano. O processamento e secagem do material foram feitos na Base de Campo da Fundação Chapada Diamantina (FCD), no Laboratório de Taxonomia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e no Laboratório do Campus Avançado de Lençóis da UEFS. Todo o material foi depositado no herbário HUEFS. A identificação das espécies foi realizada por consultas a especialistas e bibliografias especializadas, assim como pela comparação com exemplares do HUEFS identificados. A classificação das espécies segue o APG II (2003).

O coeficiente de Jaccard foi utilizado para comparação do cerrado da área estudada com o de outras áreas da Chapada Diamantina (Tabela 1), calculado a partir da matriz de presença e ausência das espécies, incluindo

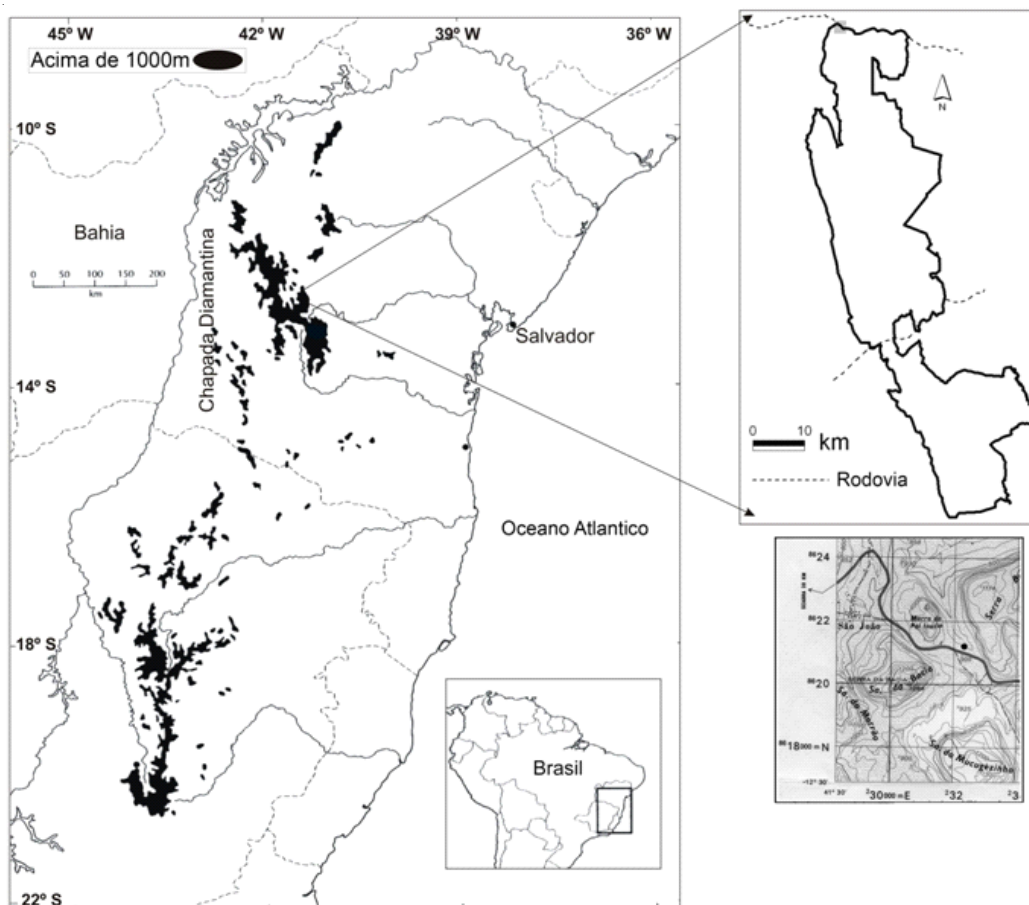


Fig. 1. Localização da área de estudo.

Tabela 1. Características das áreas de cerrados que foram estudadas na Chapada Diamantina e utilizadas para comparação florística do presente estudo. Bahia, Brasil.

Localidade	Referência	Características da Vegetação (RIBEIRO & WALTER, 1998)	Solo	Altitude (m)
Barra da Estiva	Harley <i>et al.</i> (2005)	Cerrado rupestre	Arenoso com cascalho	1.210
Rio de Contas	Harley <i>et al.</i> (2005)	Cerrado denso	Podzólico vermelho-acastalhados, areno-argiloso	1.266
Palmeiras	Grillo (2008)	Campo sujo e campo úmido	Médio-arenoso, ácido e baixo teor de matéria orgânica	800
Mucugê 1	Harley <i>et al.</i> (2005)	Cerrado ralo	Lateríticos a arenosos	1.150
Mucugê 2	Harley <i>et al.</i> (2005)	Campo limpo	Lateríticos a arenosos	1.195

apenas espécies em mais de uma área, elaborada em planilha do programa *OpenOffice Calc* para *Linux*, versão Mandriva. Os cálculos e o dendrograma foram gerados utilizando-se o programa FITOPAC (SHEPHERD, 2006).

#### Levantamento fitossociológico

Foram estabelecidas, aleatoriamente, cinco parcelas de 20 x 50 m, tamanho de parcelas utilizado em outros estudos de vegetação de cerrado (FELFILI *et al.*, 2002), totalizando 5.000 m<sup>2</sup> ou 0,5 ha. Foram incluídos indivíduos lenhosos com perímetro no nível do solo igual ou superior a 5 cm. As medidas foram processadas em planilhas, sendo calculados os parâmetros de frequência, densidade e dominância, absolutas e relativas, além do índice de valor de importância (IVI) das espécies (MÜLLER DOMBOIS & ELLENBERG, 1974). O número de indivíduos foi utilizado para o cálculo do índice de Shannon com logaritmo na base natural (KREBS, 1989).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Composição florística

No levantamento florístico, foram amostradas 90 espécies, distribuídas em 70 gêneros e 40 famílias (Tabela 2). As famílias Fabaceae e Asteraceae foram ambas por 8 espécies, seguidas por Rubiaceae (5), Euphorbiaceae (5), Cyperaceae (5), Convolvulaceae (4), Lamiaceae (4), Myrtaceae (4) e Poaceae (4). Em conjunto, estas famílias abrangeram 55% das espécies presentes na área.

Fabaceae, Asteraceae e Poaceae foram as famílias de fanerógamas mais ricas em espécies no Bioma Cerrado (MENDONÇA *et al.*, 1998), sendo as Fabaceae, Malpighiaceae, Rubiaceae, Myrtaceae e Apocynaceae importantes na composição da vegetação arbórea (RIZZINI, 1997). Nos cerrados situados no semi-árido do Brasil, além de Asteraceae e Fabaceae, Melastomataceae também está entre as famílias mais numerosas em espécies (QUEIROZ *et al.*, 2006). Em área no oeste da Bahia, dentro da faixa contínua de cerrado, foram registradas 123 espécies arbóreas distribuídas em 38 famílias (FELFILI & SILVA JR., 2001). Das famílias aqui elencadas como importantes para o cerrado,

desde o bioma como um todo até escalas mais locais, somente Apocynaceae e Malpighiaceae não apresentaram destaque no presente estudo.

Dos levantamentos realizados na Chapada Diamantina, em outra área de cerrado senso restrito, foram encontradas 109 espécies distribuídas em 39 famílias, com destaque para Asteraceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae e Fabaceae (GRILLO, 2008), enquanto em um levantamento em cinco áreas de cerrado na Chapada Diamantina foram encontradas 213 espécies, 165 gêneros e 63 famílias (HARLEY *et al.*, 2005), demonstrando a riqueza florística das formações savânicas na Chapada Diamantina.

Os gêneros com mais espécies foram *Evolvulus* e *Rhynchospora* (3), seguidos por *Croton*, *Calliandra*, *Ouratea*, *Paepalanthus*, *Stylosanthes*, *Vellozia* e *Trachypogon*, todos com duas espécies. Nenhum destes gêneros foi expressivo em outros levantamentos realizados nas áreas contínuas do cerrado (WEISER & GODOY, 2001; ANDRADE *et al.*, 2002; DURIGAN *et al.*, 2002; FELFILI *et al.*, 2002; ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004; COSTA *et al.*, 2004; BALDUINO *et al.*, 2005). Em cerrados de São Paulo, WEISER & GODOY (2001) encontraram *Byrsonima*, *Eugenia* e *Qualea* como os mais representativos em Santa Rita do Passa Quatro, enquanto em Emas o gênero *Vernonia* se destacou (BATALHA *et al.*, 1997). Em uma das cinco áreas estudadas nos cerrados da Chapada Diamantina, os gêneros *Croton* e *Rhynchospora* foram os mais expressivos (HARLEY *et al.*, 2005). As variações dos gêneros mais ricos em espécies entre as áreas de cerrado distantes são indícios da elevada heterogeneidade das formações savânicas do Brasil.

A ocorrência de duas espécies de *Vellozia* na área do presente estudo indica influência do campo rupestre na vegetação em estudo, uma vez que esse gênero é típico dos campos rupestres no entorno (CONCEIÇÃO & GIULIETTI, 2002; CONCEIÇÃO & PIRANI, 2005) e não dos cerrados na Chapada Diamantina (ZAPPI *et al.*, 2003). Apesar disso, MENDONÇA *et al.* (1998) citaram cinco espécies de *Vellozia* para o cerrado senso restrito e 42 espécies para as demais formações do Bioma Cerrado.

*Achyrocline satureoides* e *Stylosanthes guianensis* foram as únicas espécies ruderais na área de estudo

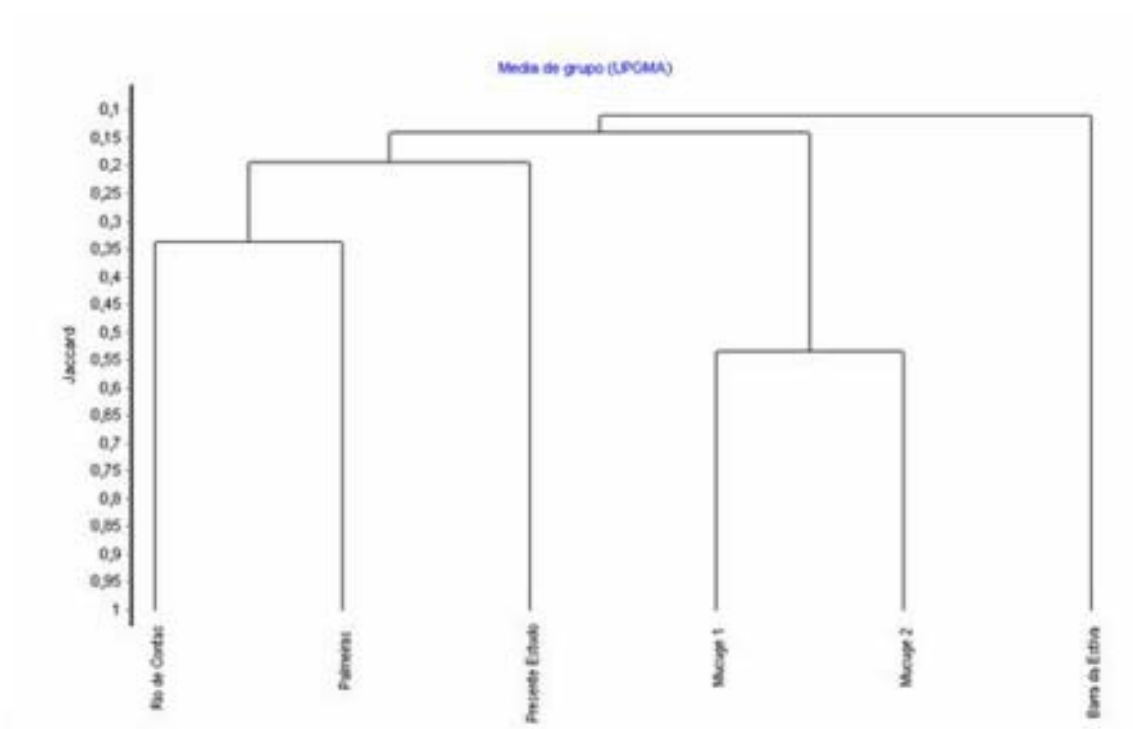


Fig. 2. Dendrograma de similaridade de Jaccard, a partir da matriz binária incluindo espécies encontradas em mais de uma área, nos levantamentos florísticos para áreas de cerrado da Chapada Diamantina.

(MENDONÇA, 1998; QUEIROZ *et al.*, 2006), enquanto *Spigelia pulchella* é endêmica da Chapada Diamantina (FUNCH *et al.*, 2004).

As baixas similaridades florísticas encontradas entre as áreas de cerrado da Chapada Diamantina mostraram grande heterogeneidade na composição (Fig. 2), provavelmente em decorrência da diversidade de solos, altitude e topografia em cada uma delas (Tabela 1), com formação de grupos incluindo áreas mais distantes entre si do que outras mais próximas. Características ambientais podem ter maior influência na composição florística e estrutura da vegetação que a proximidade geográfica (FELFILI *et al.*, 1994; FELFILI & FELFILI, 2001).

#### Fitossociologia

Foram encontradas 36 espécies e um indivíduo morto. A densidade média foi de 418 indivíduos de arbustos e árvores por hectare e a área basal média de 1,69 m<sup>2</sup>/ha (Tabela 3). Estes valores foram inferiores a todos os levantamentos para cerrado senso restrito consultados. Em dezesseis levantamentos para o cerrado senso restrito a densidade média variou de 882 a 2.980 e a área basal média de 5,8 a 18,14 (MARIMON *et al.*, 1998; ANDRADE *et al.*, 2002; FELFILI *et al.*, 2002; ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004; BALDUÍNO *et al.*, 2005). Na Chapada da Pratinha (GO, MG e DF) houve a variação de 664 a 1.396 indivíduos e de 5,79 a 10,76 m<sup>2</sup>/ha, enquanto na Chapada do Espigão Mestre do São Francisco (BA e MG), de 628 a 835 indivíduos e área basal de 6,19 a

8,89 m<sup>2</sup>/ha (BALDUÍNO *et al.*, 2005 *apud* FELFILI *et al.*, 1994, 2001).

Quatro das 36 espécies encontradas detiveram juntas mais de 50% do IVI, relacionadas, portanto, com as famílias mais importantes: Myrsinaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae e Myrtaceae (Tabela 2). Myrsinaceae e Euphorbiaceae geralmente não apresentam IVI elevado em levantamentos para o cerrado, enquanto Fabaceae e Myrtaceae são famílias bem representadas nas áreas contínuas de cerrado (WEISER & GODOY 2001; ANDRADE *et al.*, 2002; DURIGAN *et al.*, 2002; FELFILI *et al.*, 2002; ASSUNÇÃO & FELFILI 2004).

O Índice de Shannon ( $H'$ ) encontrado foi de 3,06 nats/indivíduo, indicando diversidade alta, contudo, ele foi menor que os índices encontrados por FELFILI *et al.* (1997), que variaram entre 3,11 e 3,56 nats/indivíduo, em 11 áreas, e em outros 17 levantamentos no cerrado, com índices de 3,11 a 3,71 (ANDRADE *et al.*, 2002; FELFILI *et al.*, 2002; CARDOSO *et al.*, 2002; ASSUNÇÃO & FELFILI, 2004; BALDUÍNO *et al.*, 2005). O presente estudo se enquadra no intervalo do índice em 15 localidades nas Chapadas Pratinha, dos Veadeiros e do Espigão Mestre do São Francisco, que oscilaram entre 3,04 a 3,73 nats/indivíduo (FELFILI *et al.*, 1994, 2001).

Durante o trabalho de campo foi evidenciada a presença de fogo relativamente recente. Queimadas frequentes tendem a alterar a fisionomia da vegetação do cerrado, com altas taxas de mortalidade dos indivíduos de menor porte do estrato lenhoso (MOREIRA, 2000; SATO &

Tabela 2. Espécies de plantas vasculares ocorrentes em uma área de Cerrado senso restrito, município de Palmeiras, Chapada Diamantina, Bahia.

Família	Espécie	“Voucher”
APIACEAE	<i>Erygium paraguariense</i> Urb.	Costa, G. 121
APOCYNACEAE	<i>Ditassa retusa</i> Mart.	Mat. Estéril
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex velutina</i> Reissek	Costa, G. 115
ARALIACEAE	<i>Schefflera</i> sp.	Costa, G. 114
ASTERACEAE	<i>Achyrocline saturejoides</i> (Lam.) DC.	Costa, G. 72
	<i>Aspilia foliosa</i> (Gardner) Baker	Costa, G. 53
	<i>Calea</i> sp.	Costa, G. 66
	<i>Conocliniopsis prasiifolia</i> (DC) R.M. King & H. Rob.	Costa, G. 18
	<i>Lepidaploa cotoneaster</i> (Willd. Ex Spreng) H. Rob.	Costa, G. 84
	<i>Lessingianthus linearifolius</i> (Lees.) H. Rob.	Costa, G. 44
	<i>Mikania elliptica</i> DC.	Moraes, A. 93
	<i>Richterago</i> sp.	Costa, G. 62
BORAGINACEAE	<i>Heliotropium salicoides</i> Cham.	Costa, G. 45
BONNETIACEAE	<i>Bonnetia stricta</i> (Nees) Nees & Mart.	Moraes, A. 91
CONVOLVULACEAE	<i>Evolvulus elegans</i> Moric.	Moraes, A. 92
	<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & Mart.	Costa, G. 57
	<i>Evolvulus jacobinus</i> Moric.	Moraes, A. 96
	<i>Ipomoea</i> sp.	Costa, G. 54
CYPERACEAE	<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees	Costa, G. 04
	<i>Rhynchospora albiceps</i> Kunth	Costa, G. 137
	<i>Rhynchospora almensis</i> D.A. Simpson	Costa, G. 05
	<i>Rhynchospora</i> sp.	Costa, G. 20
	Cyperaceae	
ERICACEAE	<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.	Costa, G. 15
ERIOCAULACEAE	<i>Paepalanthus regalis</i> Mart.	Costa, G. 46
	<i>Paepalanthus</i> sp.	Costa, G. 108
EUPHORBIACEAE	<i>Croton campestris</i> A.St.-Hil.	Costa, G. 01
	<i>Croton velutinus</i> Baill.	Moraes, A. 93
	<i>Microstachys marginata</i> (Mart.) Klotzsch ex Müll.Arg.	Costa, G. 74
	<i>Phylanthus angustissimus</i> Müll.Arg.	Costa, G. 91
	<i>Sebastiania marginata</i> (Mart.) Müll.Arg.	Costa, G. 23

FABACEAE	<i>Bionia coriacea</i> (Nees & Mart.) Benth.	Costa, G. 89
	<i>Calliandra hirsuticaulis</i> Harms	Costa, G. 23
	<i>Chamaecrista</i> sp.	Costa, G. 61
	<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.	Costa, G. 50
	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Costa, G. 80
	<i>Stylosanthes gracilis</i> Kunth	Costa, G. 14
	<i>Senna cana</i> (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby	Costa, G. 51
HUMIRIACEAE	<i>Vantanea obovata</i> (Nees & Mart.) Benth.	Costa, G. 93
HYPERICACEAE	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Costa, G. 92
IRIDACEAE	<i>Sisyrinchium</i> sp.	Costa, G. 95
	<i>Trimezia</i> sp.	Costa, G. 10
LAURACEAE	<i>Ocotea percoriacea</i> Kosterm.	Moraes, A. 96
	Lauraceae	Moraes, A. 97
LAMIACEAE	<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	Moraes, A. 97
	<i>Eriope hypenoides</i> Mart. ex Benth.	Costa, G. 51
	<i>Hyptis rugosa</i> Benth.	Moraes, A. 98
	<i>Hyptis crinita</i> Benth.	Costa, G. 76
LOGANIACEAE	<i>Spielia pulchella</i> Mart.	Costa, G. 49
LYTHRACEAE	<i>Cuphea sessolia</i> Mart.	Costa, G. 77
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L). DC.	Moraes, A. 98
	<i>Stigmaphyllon paralias</i> A. Juss.	Costa, G. 52
MALVACEAE	<i>Sida angustissima</i> A. St. Hil.	Costa, G. 11
MELASTOMATACEAE	<i>Clidemia capitellata</i> (Bonpl.) D. Don	Costa, G. 55
	<i>Tibouchina blanchetiana</i> Cogn.	Costa, G. 82
	Melastomataceae sp1	Moraes, A. 107
MYRTACEAE	<i>Eugenia</i> sp.	Costa, G. 09
	<i>Psidium brownianum</i> DC.	Costa, G. 112
	<i>Psidium firmum</i> O. Berg	Costa, G. 100
	<i>Myrcia rostrata</i> DC.	Moraes, A. 109
MYRSINACEAE	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Moraes, A. 99



Cont.

NYCTAGINACEAE	<i>Guapira</i> sp.	Costa, G. 119
OCHNACEAE	<i>Ouratea floribunda</i> (A.St. Hil.) Engl.	Costa, G. 99
	<i>Ouratea</i> sp.	Costa, G. 113
	<i>Sauvagesia erecta</i> L.	Costa, G. 60
ORCHIDACEAE	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.	Costa, G. 79
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora rhamnifolia</i> Mast.	Costa, G. 97
POACEAE	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv	Costa, G. 71
	<i>Echinolaema inflexa</i> (Poir.) Chase	Costa, G. 131
	<i>Trachypogon macroglossus</i> Trin.	Moraes, A. 110
	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.F.) Kuntze	Moraes, A. 111
POLYGALACEAE	<i>Polygala hebeclada</i> DC.	Costa, G.68
	<i>Polygala poaya</i> Mart.	Costa, G. 75
PROTEACEAE	<i>Roupala montana</i> Aubl.	Costa, G. 101
RUBIACEAE	<i>Alibertia concolor</i> (Cham.) K Schum	Costa, G. 136
	<i>Alibertia</i> sp.	Costa, G. 106
	<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Costa, G. 13
	<i>Palicourea marcgravii</i> A. St. Hil.	Moraes, A. 103
	<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Moraes, A. 97
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Moraes, A. 112
SALICACEAE	<i>Casearia arborea</i> (Rich) Urb.	Costa, G. 92
SMILACACEAE	<i>Smilax elastica</i> Griseb.	Costa, G. 19
VELLOZIACEAE	<i>Vellozia</i> sp.	Costa, G. 21
	<i>Vellozia dasypus</i> Seub.	Costa, G. 123
VERBENACEAE	<i>Lippia microphylla</i> Cham.	Costa, G. 90
	<i>Lippia rigida</i> Schauer	Moraes, A. 113
	<i>Lantana tilaefolia</i> Cliau	Costa, G. 134
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Costa, G. 07
XYRIDACEAE	<i>Xyris</i> sp.	Costa, G. 65

---

Tabela 3. Parâmetros fitossociológicos das espécies do estrato arbustivo-arbóreo em uma área de cerrado Senso Restrito, município de Palmeiras, Chapada Diamantina, Bahia. NI = Número de indivíduos; FA = Frequência Absoluta; FR = Frequência Relativa; DA = Densidade Absoluta; DR = Densidade Relativa; DoA = Dominância Absoluta; DoR = Dominância Relativa; IVI = Índice de Valor de Importância.

Espécie	NI	FA	FR	DA	DR	DoA	DoR	IVI
<i>Myrsine guianensis</i>	42	40	3,08	84	20,10	105,36	67,55	90,73
<i>Mycrostatachys marginata</i>	40	60	4,62	80	19,14	24,88	15,95	39,71
<i>Calliandra calycina</i>	14	60	4,62	28	6,70	9,35	6,00	17,32
<i>Eugenia</i> sp.	12	60	4,62	24	5,74	5,67	3,64	14
<i>Alibertia concolor</i>	8	60	4,62	16	3,83	1,76	1,13	9,58
<i>Camptosema coriaceum</i>	9	60	4,62	18	4,31	0,45	0,29	9,22
<i>Schefflera</i> sp.	5	60	4,62	10	2,39	1,03	0,66	7,67
<i>Lippia microphylla</i>	6	60	4,62	12	2,87	0,25	0,16	7,65
<i>Aspilia foliosa</i>	5	60	4,62	10	2,39	0,22	0,14	7,15
<i>Croton velutinus</i>	4	40	3,08	8	1,91	2,42	1,55	6,54
<i>Ilex velutina</i>	3	60	4,62	6	1,44	0,11	0,07	6,13
<i>Eriope hypenioides</i>	3	60	4,62	6	1,44	0,05	0,03	6,09
<i>Vochysia tucanorum</i>	4	20	1,54	8	1,91	1,67	1,07	4,52
<i>Gayssulacia brasiliensis</i>	3	40	3,08	6	1,44	0,14	0,09	4,61
<i>Palicourea rigida</i>	3	40	3,08	6	1,44	0,08	0,05	4,57
<i>Vismia guianensis</i>	3	40	3,08	6	1,44	0,06	0,04	4,56
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	2	40	3,08	4	0,96	0,08	0,05	4,09
<i>Psidium firmum</i>	6	40	3,08	12	2,87	0,05	0,03	5,98
<i>Aegephila verticillata</i>	2	40	3,08	4	0,96	0,05	0,03	4,07
<i>Senna canna</i>	3	20	1,54	6	1,44	0,51	0,32	3,3
Lauraceae	3	20	1,54	6	1,44	0,26	0,17	3,15
<i>Bonnetia stricta</i>	3	20	1,54	6	1,44	0,11	0,07	3,05
<i>Byrsonima verbacifolia</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,38	0,24	2,74
<i>Casearia arborea</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,10	0,06	2,56
<i>Myrcia rostrata</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,06	0,04	2,54
<i>Mikania eliptica</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,04	0,02	2,52
<i>Psidium brownianum</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,08	0,05	2,55
Morto	1	20	1,54	2	0,48	0,08	0,05	2,07
<i>Vantanea obovata</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,08	0,05	2,55
<i>Ouratea floribunda</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,04	0,03	2,53
<i>Ouratea</i> sp.	2	20	1,54	4	0,96	0,04	0,03	2,53
<i>Ocotea percoriacea</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,03	0,02	2,52
<i>Roupala montana</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,02	0,01	2,51
<i>Chameacrista</i> sp.	1	20	1,54	2	0,48	0,01	0,007	2,027
<i>Calliandra hirsuticaulis</i>	2	20	1,54	4	0,96	0,01	0,007	2,507
<i>Tibouchina blanchetiana</i>	1	20	1,54	2	0,48	0,004	0,003	2,023
<i>Guapira</i> sp.	1	20	1,54	2	0,48	0,004	0,003	2,023
	209	1300	100	418	100	155,54	99,71	299,9

MIRANDA, 1996), o que poderia ter influenciado na estrutura do cerrado do presente estudo, no qual poderia haver maior número de espécies compondo o estrato herbáceo, ao invés do lenhoso.

As espécies *Myrsine guianensis* e *Mycrostachys marginata* apresentaram os maiores valores de importância, 88,47 e 39,2, respectivamente. Tal valor da primeira espécie é relacionado às elevadas densidade e dominância, e a



segunda, por sua vez, é mais relacionada à dominância. O fogo pode ter estimulado a reprodução vegetativa de *Myrsine guianensis*, já que em experimento com essa espécie a produção de brotos foi sete a 15 vezes maior em parcelas queimadas quando comparadas com parcelas não queimadas (HOFFMANN, 1998).

A baixa similaridade e o índice de Shannon relativamente elevado encontrado refletem a diversidade florística e estrutural dos cerrados na Chapada Diamantina o que pode contribuir para políticas de conservação. É válido ressaltar o avançado grau de antropização e fragmentação

dos cerrados brasileiros, com apenas 2,5% da sua área protegida em alguma unidade de conservação (ARRUDA *et al.*, 2008). Este estudo também contribui para o conhecimento de aspectos biogeográficos do cerrado no Brasil.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos especialistas que fizeram a identificação do material: A. Rapini, A.K. Santos, D. Cardoso, D. Carneiro-Torres, E. Melo, E. Miranda, F. França, J. Gonçalves, L.P. Queiroz, S. Conceição e T. Sacramento.

#### REFERÊNCIAS

- ANDRADE LAZ, JM FELFILI & L VIOLATTI L. 2002. Fitossociologia de uma área de cerrado denso na RECOR-IBGE, Brasília-DF. **Acta Botanica Brasilica** 16(2): 225-240.
- APG (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP) II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGII. **Bot. Journal of Linnean Society** 141: 399-506.
- ARRUDA MB, CEB PROENÇA, SC RODRIGUES, RN CAMPOS, RC MARTINS & ES MARTINS. 2008. Ecorregiões, unidades de conservação, e representatividade ecológica do bioma Cerrado, p. 102-111. In: SM SANO, SP ALMEIDA & JF RIBEIRO. **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília: EMBRAPA.
- ASSUNÇÃO SL & JM FELFILI. 2004. Fitossociologia de um fragmento de cerrado sensu stricto na APA do Paranoá, DF, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 18(4): 903-909.
- BALDUINO APC, AL SOUZA, JAA MEIRA NETO, AF SILVA & MCS SILVA JÚNIOR. 2005. Fitossociologia e análise comparativa da composição florística do cerrado da flora de Paraopeba-MG. **Revista Árvore** 29(1): 25-34.
- BATALHA MA, S ARAGAKI & W MANTOVANI. 1997. Florística do cerrado em Emas, Pirassununga, SP. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 16: 49-64.
- BRUCK EC, MV FREIRE & MF LIMA. 1995. **Unidades de conservação no Brasil, cadastramento e vegetação 1991-1994**. Brasília: Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
- CARDOSO E, MIC MORENO & AJM GUIMARÃES. 2002. Estudo fitossociológico em uma área de cerrado *sensu stricto* na estação de pesquisa e desenvolvimento ambiental Galheiro - Perdizes, MG. **Caminhos da Geografia** 3(5): 30-42.
- CONCEIÇÃO AA & AM GIULIETTI. 2002. Composição florística e aspectos estruturais de campo rupestre em dois platôs do Morro do Pai Inácio, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Hoehnea** 29(1): 37-48.
- CONCEIÇÃO AA & JR PIRANI. 2005. Delimitação de habitats em campos rupestres na Chapada Diamantina: substratos, composição florística e aspectos estruturais. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 23(1): 85-111.
- COSTA IR, FS ARAÚJO & LW LIMA-VERDE. 2004. Flora e aspectos autoecológicos de um enclave de cerrado na chapada do Araripe, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 18(4): 759-770.
- DIAS BFS. 1990. A conservação da natureza, p. 583-640. In: MN PINTO (Org.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- DURIGAN G, DLL NISHIKAWA, E ROCHA, ER SILVEIRA, FM PULITANO, LB REGALADO, MA CARVALHAES, PA PARANAGUÁ & VEL RANIERI. 2002. Caracterização de dois estratos da vegetação em uma área de cerrado no município de Brotas, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 16(3): 251-262.
- EITEN G. 1972. **The cerrado vegetation of Brazil**. Botanical Review 38(2): 201-341.
- FELFILI JM, TS FILGUEIRAS, M HARIDASAN, MC SILVA JÚNIOR, RC MENDONÇA & AV REZENDE. 1994. Projeto biogeografia do bioma Cerrado: vegetação e solos. **Cadernos de Geociências** 12: 1-116.
- FELFILI JM, MC SILVA JÚNIOR, AV REZENDE, PE NOGUEIRA, BMT WALTER, MA SILVA & JI ENCINAS. 1997. Comparação florística e fitossociológica do cerrado nas chapadas Pratinha e dos Veadeiros. In: L. LEITE & CH. SAITO. **Contribuição ao conhecimento ecológico do cerrado**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.
- FELFILI MC & JM FELFILI. 2001. Diversidade alfa e beta no cerrado *sensu stricto* da Chapada Pratinha, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 15(2): 243-270.
- FELFILI JM & MC SILVA JÚNIOR. 2001. **Biogeografia do Bioma Cerrado: estudo fitofisionômico na Chapada do Espigão Mestre do São Francisco**. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal.
- FELFILI JM, PE NOGUEIRA, MC SILVA JÚNIOR, BS MARIMON & WBC DELITTI. 2002. Composição florística e fitossociologia do cerrado sentido restrito no município de Água Boa - MT. **Acta Botanica Brasilica** 16(1): 103-112.
- FUNCH LS, R HARLEY, R FUNCH, AM GIULIETTI & E MELO. 2004. **Plantas úteis: Chapada Diamantina**. São Carlos: Editora Rima.
- GRILLO AAS. 2008. Cerrado: áreas do Cerrado e do Morro do Camelo, p. 87-101. In: LS FUNCH, RR FUNCH & LP QUEIROZ. **Serra do Sincorá - Parque Nacional da Chapada Diamantina**. Feira de Santana: Editora Radami.
- HARLEY RM. 1995. Introduction, p. 1-42. In: BL STANNARD (ed.). **Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Brazil**. Londres: Kew: Royal Botanic Gardens.
- HARLEY RM, AM GIULIETTI, AS GRILLO, TRS SILVA, L FUNCH, RR FUNCH, LP QUEIROZ, F FRANÇA, E MELO, CN GONÇALVES & FHF NASCIMENTO. 2005. Cerrado, p. 121-152. In: FA JUNCA, L FUNCH & W ROCHA (ed.). **Biodiversidade e conservação da Chapada Diamantina**. Brasília: MMA.
- HOFFMANN WA. 1998. Post burn reproduction of woody plants in a Neotropical savanna. **Journal of Applied Ecology** 35: 422-433.
- KREBS C. 1989. **Ecological methodology**. New York: Harper & Row Publishers.
- MARIMON BS, RF VARELLA & BH MARIMON JÚNIOR. 1998. Fitossociologia de uma área de cerrado de encosta em Nova Xavantina, Mato Grosso. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer** 3: 82-101.
- MENDONÇA RC, JM FELFILI, BMT WALTER, MC SILVA JUNIOR, AV REZENDE, TS FILGUEIRAS & PE NOGUEIRA. 1998. Flora vascular do cerrado, p. 289-556. In: SM SANO & SP ALMEIDA (ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa-CPA.
- MOREIRA AG. 2000. Effects of fire protection on savanna structure in Central Brazil. **Journal of Biogeography** 27: 1021-1029.

- MÜLLER-DOMBOIS D & H ELLENBERG. 1974. **Aims and methods in vegetation ecology**. New York: John Wiley and Sons.
- NIMER N. 1989. **Climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE.
- QUEIROZ LP, AA CONCEIÇÃO & AM GIULIETTI. 2006. Nordeste semi-árido: caracterização geral e lista das fanerógamas, p. 15-359. *In*: AM GIULIETTI, AA CONCEIÇÃO & LP QUEIROZ (eds.). **Diversidade e caracterização das fanerógamas do semi-árido brasileiro. Volume 1**. Recife: IMSEAR.
- RATTER JA, JF RIBEIRO & S BRIDGEWATER. 1997. The brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. **Annals of Botany** 80: 223-230.
- RIZZINI CT. 1997. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. São Paulo: Âmbito Cultural Edições LTDA.
- RIBEIRO JF & BMT WALTER. 1998. Fitofisionomias do bioma Cerrado, p. 289-556. *In*: SM SANO & SP ALMEIDA (ed.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa-CPA.
- SATO MN & HS MIRANDA. 1996. Mortalidade de plantas lenhosas do Cerrado *sensu stricto* submetidas a diferentes regimes de queima, p. 229-272. *In*: HS MIRANDA, CH SAITO & BFS DIAS (eds.). **Impactos de queimadas em áreas de cerrado e restinga**. Brasília: UnB.
- SHEPHERD GJ. 2006. **FITOPAC 1.6**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- SOUZA VC & H LORENZI. 2005. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. São Paulo: Instituto Plantarum.
- WEISER VL & SAP GODOY. 2001. Florística em um hectare de cerrado *stricto sensu* na ARIE – Cerrado Pé-de-Gigante, Santa do Passa Quatro, SP. **Acta Botanica Brasilica** 15(2): 201-212.
- ZAPPI DC, E LUCAS, B STANNARD, EN LUGHADHA, JR PIRANI, LP QUEIROZ, S ATKINS, DJN HIND, AM GIULIETTI & RM HARLEY. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 21(2): 345-398.