

# Diversidade de Leguminosae em uma área de savana do estado de Roraima, Brasil

Andréia Silva Flores<sup>1</sup> e Rodrigo Schütz Rodrigues<sup>2,3</sup>

Recebido em 16/09/2008. Aceito em 8/07/2009

**RESUMO** – (Diversidade de Leguminosae em uma área de savana estado de Roraima, Brasil). Leguminosae é considerada a família mais diversa nas savanas de Roraima, que são as maiores áreas de savana da Amazônia brasileira. Este trabalho tem como objetivos fornecer uma listagem florística e analisar os padrões de distribuição geográfica dos táxons de Leguminosae encontrados em uma área de savana em Boa Vista, Roraima (02°52'07''N; 60°43'03''W). Foram registrados 80 táxons distribuídos em 38 gêneros. Seis táxons são novos registros para a flora de Roraima. Os gêneros que apresentaram o maior número de espécies foram *Aeschynomene* e *Chamaecrista*, cada um com sete espécies. Leguminosae-Papilionoideae foi a subfamília mais diversa em número de gêneros (24) e de táxons infragêneros (53). A análise da distribuição geográfica revelou a predominância de táxons com padrão neotropical. A área estudada representa um sítio diverso em táxons de Leguminosae, pois concentra cerca de 87% da diversidade citada para a família nas savanas de Roraima. **Palavras-chave:** fitogeografia, Guayana, levantamento florístico, Leguminosae

**ABSTRACT** – (Leguminosae diversity in a savanna area of Roraima, Brazil). Leguminosae is the most diverse family in the savannas of Roraima, which are the largest savanna areas in the Brazilian Amazon. This paper presents a floristic survey and an analysis of the geographic distribution patterns of Leguminosae taxa in a savanna area at Boa Vista, Roraima (02°52'07''N; 60°43'03''W). The survey identified 80 taxa belonging to 38 genera. Six taxa are new records for the flora of Roraima. The best-represented genera were *Aeschynomene* and *Chamaecrista*, both with seven species each. Leguminosae-Papilionoideae was the most diverse subfamily based on the number of genera (24) and infrageneric taxa (53). The phylogeographical analysis revealed predominance of taxa with a Neotropical distribution. The savanna site analyzed represents a legume diverse area, because it concentrates 87% of legume diversity referred for the savannas of Roraima.

**Key words:** floristic survey, Guayana, Leguminosae, phytogeography

## Introdução

Leguminosae é a terceira maior família de angiospermas, apresentando cerca de 18.000 espécies, distribuídas em aproximadamente 727 gêneros em três subfamílias: Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Lewis *et al.* 2005). Sua distribuição é cosmopolita e está bem representada nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas.

Nas regiões fitogeográficas da Amazônia e da Guayana, inventários atestam a grande importância da família Leguminosae na composição florística de diferentes sítios (Salomão *et al.* 1988; Almeida *et al.* 1993; Terborgh & Andresen 1998; Ferreira & Prance 1998; Milliken 1998; Oliveira 2000; Miranda & Absy 2000; Funk *et al.* 2007).

Roraima ocupa a região mais ao norte da Amazônia brasileira, fazendo fronteira internacional com a Guiana e a Venezuela. O Estado apresenta sua cobertura vegetal original distribuída em diferentes formações florestais e não-florestais, incluindo formações vegetais particulares como as campinas e campinaranas concentradas ao sul e os tepuis, ao norte (Sette-Silva 1997; Barbosa *et al.* 2003).

Dentre os ecossistemas não-florestais, as savanas encontradas em Roraima se constituem como as maiores áreas de savanas da Amazônia brasileira, fazendo parte do complexo paisagístico “Rio Branco-Rupununi”, que se estende para a Guiana e Venezuela (Jansen-Jacobs & ter Steege 2000; Barbosa *et al.* 2007). Fitogeograficamente, estas savanas estão inseridas na região Guayana, sobre o Escudo das Guianas (Huber 2006). A flora fanerogâmica das savanas

de Roraima, apesar das estimativas indicarem a presença de aproximadamente 500-600 espécies (Barbosa *et al.* 2007; Miranda & Absy 1997), são geralmente consideradas de baixa riqueza específica, juntamente com os demais sítios disjuntos de savanas amazônicas (Miranda & Absy 1997; Ratter *et al.* 2006).

Leguminosae é apontada como a família mais diversa nas savanas de Roraima (Miranda & Absy 1997). Entretanto, as informações taxonômicas sobre a família ainda são fragmentadas e as estimativas de diversidade preliminares. Desta forma, este trabalho tem como objetivos fornecer a listagem florística e a análise dos padrões de distribuição geográfica dos táxons de Leguminosae encontrados em uma área de savana em Boa Vista, Roraima.

## Material e métodos

Área de estudo - O trabalho foi realizado no Campus do Cauamé, pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Roraima, localizado no município de Boa Vista, Roraima (02°52'07''N e 60°43'03''W). Devido ao seu bom estado de conservação e por apresentar várias fitofisionomias de savana (Fig. 1), esta área foi incorporada ao Programa de Pesquisa em Biodiversidade – PPBIO Amazônia. A área apresenta cerca de 500 ha, compreendendo fitofisionomias de savana arbórea, parque, gramínea, bem como as matas ciliares do Rio Cauamé, afluente do Rio Branco. Tanto o ecossistema de savana quanto o de floresta, representado pelas matas ciliares, fazem parte da paisagem geral das savanas de Roraima (Barbosa & Miranda 2005) e foram amostrados neste estudo.

De acordo com a classificação de Koeppen, o clima da região é o “Aw1”, tropical chuvoso com 5-7 meses de estação seca. A precipitação média anual é de 1614mm sendo a maior concentração verificada entre os meses de maio e junho e a menor, entre dezembro e março (Barbosa 1997). O relevo é suavemente ondulado e os solos são predominantemente pertencentes ao

<sup>1</sup> Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima, Museu Integrado de Roraima, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Roraima, Centro de Estudos da Biodiversidade, Boa Vista, RR, Brasil

<sup>3</sup> Autor para correspondência: rodrigo@cbio.ufr.br



Figura 1. Vistas de algumas fitofisionomias encontradas na área de estudo (Boa Vista, Roraima, Brasil). A. Vista do rio Cauamé e de sua mata ciliar ao fundo. B. Vista da savana gramínea, ao fundo mata ciliar do rio Cauamé. C. Vista de savana gramínea, ao fundo igarapé com buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) e savana parque com caimbé (*Curatella americana* L.). Fotos: Christiane Costa, 2008.

grupo dos latossolos em mosaico com podzólicos (Radambrasil 1975).

Coleta e análise de dados - Foram realizadas coletas mensais durante os meses de setembro de 2006 a maio de 2008. As áreas foram percorridas de forma a cobrir a maior extensão possível das diferentes fitofisionomias em cada expedição. Os exemplares coletados foram incorporados aos herbários MIRR (Museu Integrado de Roraima) e UFRR (Universidade Federal de Roraima), ambos em Boa Vista. Além disso, foram analisados materiais dos herbários UFRR e MIRR provenientes da área de estudo.

As identificações das espécies e categorias infra-específicas foram baseadas em comparações com coleções-tipo e/ou fotografias das mesmas, obras originais ou revisões e descrições encontradas na literatura.

Os padrões de distribuição geográfica de cada táxon foram definidos com base em seus limites de distribuição (Queiroz 2006). Para tanto, informações sobre a distribuição de cada táxon foram extraídas principalmente de revisões taxonômicas, ou quando inexistentes, de floras regionais (Cowan & Lindeman 1989; Barneby *et al.* 1998; 2001; Aymard *et al.* 1999). A partir destas informações foram estabelecidos os padrões de distribuição geográfica para os táxons nativos em quatro macrorregiões geográficas (adaptados de Kellogg & Funk 2004), sendo mais detalhadas para os táxons ocorrentes na América do Sul. A delimitação da região fitogeográfica Guayana seguiu Funk *et al.* (2007). O termo “cerrado” empregado refere-se exclusivamente às áreas de savana do Brasil Central, excluindo-se as savanas Rio Branco-Rupununi, de acordo com Pennington *et al.* (2006). Os dados referentes aos hábitos e as fitofisionomias onde os táxons ocorrem (savana, mata ciliar ou local alterado) foram obtidos das observações de campo e das informações contidas nas etiquetas das exsicatas analisadas.

## Resultados e discussão

Foram encontrados 38 gêneros e 75 espécies de Leguminosae, das quais três apresentaram mais de um táxon infraespecífico, totalizando 80 táxons infragenéricos na área de estudo (Tab. 1). Papilionoideae foi a subfamília com maior número de representantes, tanto no número de gêneros (24), quanto de táxons infragenéricos (53). Na subfamília Caesalpinioideae, foram encontrados oito gêneros e 17 táxons infragenéricos e em Mimosoideae, seis gêneros e dez táxons infragenéricos. Quatro espécies são exóticas em Roraima (Tab. 2) e seis táxons (indicados na Tab. 1 com asteriscos) são novas citações para a flora do Estado: *Chamaecrista nictitans* subsp. *patellaria* var. *praetexta* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, *Centrosema pascuorum* Mart. ex Benth., *Indigofera suffruticosa* Mill., *Rhynchosia melanocarpa* Grear, *Stylosanthes capitata* Vogel e *Vigna juruana* (Harms) Verdc. Os gêneros que apresentaram o maior número de espécies foram *Aeschynomene* e *Chamaecrista*, ambos com sete espécies. Aproximadamente 60% dos gêneros apresentaram

somente uma espécie, sendo estas principalmente arbóreas.

Nas diferentes fitofisionomias da área de estudo, as leguminosae ocorreram como ervas (21 táxons – 26,25%), subarbustos (25 táxons – 31,25%), trepadeiras volúveis (6 táxons – 7,5%), arbustos (3 táxons – 3,75%), árvores (21 táxons – 26,25%), sendo que indivíduos de quatro espécies (5%) podem ocorrer como ervas ou subarbustos.

As fitofisionomias de savana apresentaram a maior diversidade de leguminosae, com 56 táxons, onde foram encontradas todas as novas ocorrências para o estado, enquanto que nas matas ciliares foram registrados 19 táxons. De modo geral, no presente estudo, as espécies de leguminosae não-arbóreas predominaram em áreas campestres das savanas, enquanto que as espécies arbóreas são frequentemente encontradas no interior ou borda das matas ciliares. Em áreas alteradas ocorreram todas as espécies exóticas e *Cassia moschata* Kunth, nativa na região Neotropical.

A análise da distribuição geográfica dos 76 táxons nativos revelou a ocorrência de quatro padrões amplos de distribuição: 1) Pantropical (PAN) com dois táxons (2,63%); 2) Anfiatlântico (AfA), com três táxons (3,95%); 3) Neotropical (NEO), com 46 táxons (60,53%) e 4) América do Sul (AmS), com 25 táxons (32,89%). Para os táxons que ocorrem somente na América do Sul, ainda podem ser reconhecidos os seguintes padrões: 4.1) distribuição ampla na América do Sul (AmS Amplo), com nove táxons (11,85%); 4.2) distribuição coincidente com a bacia Amazônica, com extensões para a região fitogeográfica Guayana (AmS Norte), com oito táxons (10,52%) e 4.3) distribuição restrita ou predominante na região fitogeográfica Guayana (AmS Guayana), com oito táxons (10,52%) (Tab. 2).

A grande predominância de espécies de ampla distribuição na América distingue a área de estudo de alguns sítios de cerrado e caatinga estudados sob o aspecto fitogeográfico. Filardi *et al.* (2007) constataram que, dentre os 41 táxons de Leguminosae-Papilionoideae da Serra da Canastra, Minas Gerais, somente 14,6% apresentam o padrão neotropical, enquanto que para a área de estudo, tomando-se somente os táxons desta subfamília, este valor chega a 54,7%. Similarmente, Queiroz (2006), ao determinar o padrão de distribuição geográfica de 274 táxons de Leguminosae da

Tabela 1. Listagem dos táxons de Leguminosae de uma área de savana em Boa Vista, Roraima, Brasil. Novas ocorrências para a flora de Roraima são indicadas por asteriscos.

Táxon	Material testemunho
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	
<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Flores et al. 1373 (MIRR)
<i>Cassia moschata</i> Kunth	Rodrigues 1617 (MIRR)
<i>Chamaecrista desvauxii</i> var. <i>brevipes</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	Flores et al. 1601 (MIRR)
<i>C. diphylla</i> (L.) Greene	Flores et al. 1693 (MIRR)
<i>C. flexuosa</i> (L.) Greene	Flores et al. 1353 (MIRR)
<i>C. hispidula</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	Flores et al. 1700 (MIRR)
<i>C. nictitans</i> ssp. <i>disadena</i> (Steud.) H.S. Irwin & Barneby var. <i>disadena</i>	Rodrigues et al. 1785 (MIRR)
<i>C. nictitans</i> ssp. <i>patellaria</i> (Collad.) H.S. Irwin & Barneby var. <i>patellaria</i>	Rodrigues et al. 1784 (MIRR)
<i>C. nictitans</i> ssp. <i>patellaria</i> var. <i>praetexta</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby *	Flores et al. 1387 (MIRR)
<i>C. rotundifolia</i> (Pers.) Greene var. <i>rotundifolia</i>	Flores et al. 1348 (MIRR)
<i>C. serpens</i> (L.) Greene var. <i>serpens</i>	Rodrigues et al. 1769 (MIRR)
<i>Copaifera pubiflora</i> Benth.	Flores et al. 1374 (MIRR)
<i>Macrobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	Flores et al. 1378 (MIRR)
<i>M. multijugum</i> (DC.) Benth. var. <i>multijugum</i>	Flores et al. 1405 (MIRR)
<i>Martiodendron excelsum</i> (Benth.) Gleason	Rodrigues et al. 1618 (MIRR)
<i>Peltogyne paniculata</i> ssp. <i>pubescens</i> (Benth.) M.F. Silva	Flores et al. 1623 (MIRR)
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	Rodrigues et al. 1791 (MIRR)
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	
<i>Hydrochorea corymbosa</i> (Rich.) Barneby & J.W. Grimes	Flores et al. 1391 (MIRR)
<i>Inga</i> cf. <i>pilosula</i> (Rich.) J.F. Macbr.	Flores et al. 1417 (MIRR)
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Flores et al. 1349 (MIRR)
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Rodrigues et al. 1811 (MIRR)
<i>M. camporum</i> Benth.	Flores et al. 1473 (MIRR)
<i>M. debilis</i> Humb. & Bonpl. ex Willd. var. <i>debilis</i>	Flores et al. 1342 (MIRR)
<i>M. pudica</i> var. <i>tetrandra</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) DC.	Rodrigues et al. 1775 (MIRR)
<i>M. quadrivalvis</i> var. <i>leptocarpa</i> (DC.) Barneby	Flores et al. 1697 (MIRR)
<i>Neptunia plena</i> (L.) Benth.	Flores et al. 1703 (MIRR)
<i>Zygia cataractae</i> (Kunth) L. Rico	Flores et al. 1482 (MIRR)
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE	
<i>Aeschynomene americana</i> L. var. <i>americana</i>	Flores et al. 1696 (MIRR)
<i>A. brasiliiana</i> (Poir.) DC. var. <i>brasiliiana</i>	Rodrigues et al. 1762 (MIRR)
<i>A. filosa</i> Mart. ex Benth.	Flores et al. 1712 (MIRR)
<i>A. histrix</i> var. <i>densiflora</i> (Benth.) Rudd	Flores et al. 1624 (MIRR)
<i>A. histrix</i> Poir. var. <i>histrix</i>	Rodrigues et al. 1778 (MIRR)
<i>A. histrix</i> var. <i>incana</i> (Vogel) Benth.	Rodrigues et al. 1780 (MIRR)
<i>A. interrupta</i> Benth.	Flores et al. 1509 (MIRR)
<i>A. paniculata</i> Willd. ex Vogel	Flores et al. 1590 (MIRR)
<i>A. pratensis</i> var. <i>caribea</i> Rudd	Flores et al. 1687 (MIRR)
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Flores et al. 1680 (MIRR)

Tabela 1. Continuação

Táxon	Material testemunho
<i>Calopogonium mucunoides</i> Desv.	Flores et al. 1346 (MIRR)
<i>Centrosema macrocarpum</i> Benth.	Rodrigues et al. 1796 (MIRR)
<i>C. pascuorum</i> Mart. ex Benth. *	Rodrigues et al. 1766 (MIRR)
<i>Clitoria fairchildiana</i> Howard	Rodrigues et al. 1793 (MIRR)
<i>C. falcata</i> Lam.	Flores et al. 1505 (MIRR)
<i>C. guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Flores et al. 1485 (MIRR)
<i>C. laurifolia</i> Poir.	Rodrigues et al. 1781 (MIRR)
<i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth	Flores et al. 1603 (MIRR)
<i>C. pilosa</i> Mill.	Flores et al. 1359 (MIRR)
<i>C. stipularia</i> Desv.	Flores et al. 1619 (MIRR)
<i>Dalbergia inundata</i> Spruce ex Benth.	Flores et al. 1404 (MIRR)
<i>D. revoluta</i> Ducke	Flores et al. 1628 (MIRR)
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Rodrigues et al. 1800 (MIRR)
<i>D. distortum</i> (Aubl.) J.F. Macbr.	Rodrigues et al. 1798 (MIRR)
<i>D. glabrum</i> (Mill.) DC.	Rodrigues et al. 1801 (MIRR)
<i>D. procumbens</i> (Mill.) A. Hitchc.	Rodrigues et al. 1799 (MIRR)
<i>D. triflorum</i> (L.) DC.	Flores et al. 1891 (MIRR)
<i>Eriosema crinitum</i> (Kunth) G. Don var. <i>crinitum</i>	Flores et al. 1589 (MIRR)
<i>Eriosema crinitum</i> var. <i>stipulare</i> (Benth.) Fortunato	Rodrigues et al. 1763 (MIRR)
<i>E. simplicifolium</i> (Kunth) G. Don var. <i>simplicifolium</i>	Flores et al. 1682 (MIRR)
<i>Galactia jussiaeana</i> Kunth var. <i>jussiaeana</i>	Flores et al. 1455 (MIRR)
<i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke	Pessoni et al. 684 (UFRR)
<i>Indigofera hirsuta</i> L.	Rodrigues et al. 1788 (MIRR)
<i>I. lespedezioides</i> Kunth	Flores et al. 1357 (MIRR)
<i>I. suffruticosa</i> Mill. *	Rodrigues et al. 1805 (MIRR)
<i>Leptolobium nitens</i> Vogel	Rodrigues et al. 1616 (MIRR)
<i>Machaerium inundatum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	Flores et al. 1385 (MIRR)
<i>Macroptilium gracile</i> (Poepp. ex Benth.) Urb.	Flores et al. 1591 (MIRR)
<i>Ormosia smithii</i> Rudd	Flores et al. 1637 (MIRR)
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Pessoni et al. 615 (UFRR)
<i>Rhynchosia melanocarpa</i> Grear *	Rodrigues et al. 1797 (MIRR)
<i>Soemmeringia semperflores</i> Mart.	Flores et al. 1705 (MIRR)
<i>Stylosanthes angustifolia</i> Vogel	Rodrigues et al. 1813 (MIRR)
<i>S. capitata</i> Vogel *	Flores et al. 1371 (MIRR)
<i>S. guianensis</i> var. <i>gracilis</i> (Kunth) Vogel	Flores et al. 1599 (MIRR)
<i>S. humilis</i> Kunth	Flores et al. 1347 (MIRR)
<i>Swartzia dipetala</i> Willd. ex Vogel	Flores et al. 1402 (MIRR)
<i>Swartzia latifolia</i> var. <i>sylvestris</i> Cowan	Rodrigues et al. 1814 (MIRR)
<i>Tephrosia adunca</i> Benth.	Flores et al. 1521 (MIRR)
<i>Vigna juruana</i> (Harms) Verdc. *	Flores et al. 1533 (MIRR)
<i>V. longifolia</i> (Benth.) Verdc.	Flores et al. 1698 (MIRR)
<i>Zornia crinita</i> (Mohlenbr.) Vanni	Rodrigues et al. 1783 (MIRR)
<i>Z. latifolia</i> Sm.	Rodrigues et al. 1806 (MIRR)

Tabela 2. Hábito, habitat e padrão de distribuição geográfica dos táxons de Leguminosae de uma área de savana em Roraima, Brasil. Hábito: erva (ERV), subarbusto (SUB), arbusto (ARB), árvore (ARV), trepadeira (TRE). Habitat: savana (SAV), mata ciliar (MTC), local alterado (ALT). Padrão de distribuição geográfica: Exótico - África/Ásia (EXO), Pantropical (PAN), Anfiatlântico (AfA), Neotropical (NEO), América do Sul (AmS). Para os táxons exclusivos da América do Sul são referidos os com distribuição: ampla na América do Sul (AmS Amplo), coincidente com a bacia Amazônica, com extensões para a região Guayana (AmS Norte) e restrita ou predominante na região Guayana (AmS Guayana).

Táxon	Hábito	Habitat	Padrão distribuição
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE			
<i>Bauhinia unguolata</i>	ARB	MTC	NEO
<i>Cassia moschata</i>	ARV	ALT	NEO
<i>Chamaecrista desvauxii</i> var. <i>brevipes</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. diphylla</i>	ERV	SAV	NEO
<i>C. flexuosa</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. hispidula</i>	ERV	SAV	NEO
<i>C. nictitans</i> ssp. <i>disadena</i> var. <i>disadena</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. nictitans</i> ssp. <i>patellaria</i> var. <i>patellaria</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. nictitans</i> ssp. <i>patellaria</i> var. <i>praetexta</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. rotundifolia</i> var. <i>rotundifolia</i>	ERV	SAV	NEO
<i>C. serpens</i> var. <i>serpens</i>	ERV	SAV	NEO
<i>Copaifera pubiflora</i>	ARV	MTC	AmS (Guayana)
<i>Macrobium acaciifolium</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>M. multijugum</i> var. <i>multijugum</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>Martiodendron excelsum</i>	ARV	MTC	AmS (Guayana)
<i>Peltogyne paniculata</i> ssp. <i>pubescens</i>	ARV	MTC	AmS (Guayana)
<i>Senna obtusifolia</i>	SUB	SAV	NEO
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE			
<i>Hydrochorea corymbosa</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>Inga</i> cf. <i>pilosula</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>Leucaena leucocephala</i>	ARV	ALT	EXO
<i>Mimosa caesalpinifolia</i>	ARB	ALT	EXO
<i>M. camporum</i>	SUB	SAV	NEO
<i>M. debilis</i> var. <i>debilis</i>	SUB	SAV	NEO
<i>M. pudica</i> var. <i>tetrandra</i>	SUB	SAV	NEO
<i>M. quadrivalvis</i> var. <i>leptocarpa</i>	SUB	SAV	NEO
<i>Neptunia plena</i>	ERV	SAV	NEO
<i>Zygia cataractae</i>	ARV	MTC	AmS (amplo)
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE			
<i>Aeschynomene americana</i> var. <i>americana</i>	SUB	SAV	NEO
<i>A. brasiliana</i> var. <i>brasiliana</i>	ERV	SAV	NEO
<i>A. filosa</i>	SUB	SAV	NEO
<i>A. histrix</i> var. <i>densiflora</i>	ERV	SAV	NEO
<i>A. histrix</i> var. <i>histrix</i>	ERV	SAV	NEO
<i>A. histrix</i> var. <i>incana</i>	ERV	SAV	NEO
<i>A. interrupta</i>	ARB	MTC	AmS (Guayana)
<i>A. paniculata</i>	SUB	SAV	NEO
<i>A. pratensis</i> var. <i>caribea</i>	ERV/SUB	SAV	NEO



Tabela 2. Continuação

Táxon	Hábito	Habitat	Padrão distribuição
<i>Bowdichia virgilioides</i>	ARV	SAV	AmS (Amplo)
<i>Calopogonium mucunoides</i>	TRE	SAV	NEO
<i>Centrosema macrocarpum</i>	TRE	SAV	NEO
<i>C. pascuorum</i>	ERV	SAV	NEO
<i>Clitoria fairchildiana</i>	ARV	ALT	EXO
<i>C. falcata</i>	TRE	SAV	AfA
<i>C. guianensis</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. laurifolia</i>	SUB	SAV	AmS (Amplo)
<i>Crotalaria maypurensis</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. pilosa</i>	SUB	SAV	NEO
<i>C. stipularia</i>	ERV/SUB	SAV	NEO
<i>Dalbergia inundata</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>D. revoluta</i>	ARV	MTC	AmS (Guayana)
<i>Desmodium barbatum</i>	ERV	SAV	NEO
<i>D. distortum</i>	SUB	SAV	PAN
<i>D. glabrum</i>	SUB	SAV	NEO
<i>D. procumbens</i>	ERV	SAV	PAN
<i>D. triflorum</i>	ERV	ALT	EXO
<i>Eriosema crinitum</i> var. <i>crinitum</i>	SUB	SAV	NEO
<i>Eriosema crinitum</i> var. <i>stipulare</i>	SUB	SAV	NEO
<i>E. simplicifolium</i> var. <i>simplicifolium</i>	ERV/SUB	SAV	NEO
<i>Galactia jussiaeana</i> var. <i>jussiaeana</i>	SUB	SAV	AmS (Amplo)
<i>Hymenolobium petraeum</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>Indigofera hirsuta</i>	SUB	SAV	NEO
<i>I. lespedezioides</i>	SUB	SAV	NEO
<i>I. suffruticosa</i>	SUB	SAV	NEO
<i>Leptolobium nitens</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>Machaerium inundatum</i>	ARV	MTC	AmS (Norte)
<i>Macroptilium gracile</i>	ERV	SAV	NEO
<i>Ormosia smithii</i>	ARV	MTC	AmS (Guayana)
<i>Pterocarpus rohrii</i>	ARV	MTC	NEO
<i>Rhynchosia melanocarpa</i>	TRE	SAV	AmS (Amplo)
<i>Soemmeringia semperflores</i>	ERV	SAV	AmS (Amplo)
<i>Stylosanthes angustifolia</i>	ERV	SAV	AmS (Amplo)
<i>S. capitata</i>	ERV	SAV	AmS (Amplo)
<i>S. guianensis</i> var. <i>gracilis</i>	ERV	SAV	NEO
<i>S. humilis</i>	ERV	SAV	NEO
<i>Swartzia dipetala</i>	ARV	MTC	AmS (Guayana)
<i>Swartzia latifolia</i> var. <i>sylvestris</i>	ARV	MTC	AmS (Guayana)
<i>Tephrosia adunca</i>	ERV/SUB	SAV	AmS (Amplo)
<i>Vigna juruana</i>	TRE	SAV	AfA
<i>V. longifolia</i>	TRE	SAV	NEO
<i>Zornia crinita</i>	ERV	SAV	NEO
<i>Z. latifolia</i>	ERV	SAV	AfA

Caatinga, apontou que apenas 14,23% dos táxons apresentam distribuição neotropical.

Os táxons registrados neste estudo que são restritos à região fitogeográfica Guayana ocorreram somente na mata ciliar e são árvores, duas Leguminosae-Caesalpinioideae [*Martiodendron excelsum* (Benth.) Gleason e *Peltogyne paniculata* subsp. *pubescens* (Benth.) M.F. Silva] e quatro Leguminosae-Papilionoideae [*Dalbergia revoluta* Ducke, *Ormosia smithii* Rudd, *Swartzia dipetala* Willd. ex Vogel e *S. latifolia* var. *sylvestris* Cowan]. A exceção foi *Aeschynomene interrupta* Benth., espécie arbustiva com flores lilases, que ocorre somente nas savanas Rio Branco-Rupununi (Brasil-Roraima e Guiana) (Fernandes 1996; Funk *et al.* 2007). *Copaifera pubiflora* Benth. é uma espécie arbórea amplamente encontrada na região Guayana, apresentando poucas extensões na Venezuela e Colômbia (Martins-da-Silva *et al.* 2008). Nenhum táxon endêmico de Roraima foi encontrado na área de estudo. *Dalbergia guttembergii* A.M. de Carvalho, restrita à região de savana de Roraima, foi citada para a região do Rio Cauamé por Carvalho (1997), porém não foi encontrada no presente estudo. Esta espécie é um arbusto escandente ou arvoreta, diferindo das duas espécies de *Dalbergia* encontradas na área pela presença de flores amarelas ou brancas.

Na área de estudo, comparando-se as informações de hábito com as de habitat e os padrões de distribuição geográfica dos táxons, observa-se que todos os 55 táxons herbáceos e subarbustivos nativos de Leguminosae ocorreram nas fitofisionomias de savana. Para estes táxons, o padrão de distribuição neotropical foi fortemente predominante: 100% nas subfamílias Caesalpinioideae e Mimosoideae e 73,5% em Papilionoideae. Todos os táxons herbáceos com hábito volúvel (trepadeiras) pertencem à Papilionoideae e ocorreram na fitofisionomia de savana, apresentando o padrão de distribuição neotropical como o predominante (50%). Com relação aos táxons arbustivo-arbóreos de Leguminosae, observa-se que todos ocorreram na fitofisionomia de mata ciliar, exceto *Bowdichia virgilioides* Kunth, que ocorre nas fitofisionomias de savana. Esta espécie é amplamente encontrada no cerrado brasileiro em diferentes fitofisionomias como matas ciliares, cerrado, cerrado stricto sensu, campo rupestre, entre outras (Ratter *et al.* 2006; Mendonça *et al.* 2008), bem como em florestas estacionais secas do leste da América do Sul (Oliveira-Filho *et al.* 2006). Para os 21 táxons arbustivo-arbóreos nativos, os padrões de distribuição geográfica predominantes foram AmS (Norte) e AmS (Guayana), ambos com oito táxons cada (38,1% cada), enquanto que os três táxons com distribuição neotropical representam somente 14,3%.

Uma análise separando-se os táxons nativos pelo tipo de habitat revelou diferenças nos padrões de distribuição geográfica entre os que ocorrem na mata ciliar e os que habitam a savana. Observa-se que os táxons ocorrentes na mata ciliar apresentam distribuição predominantemente restrita ao norte

da América do Sul, agrupando-se os padrões AmS Norte e Guayana (ca. 79%), diferentemente dos táxons encontrados na savana, que marcadamente têm um padrão de distribuição neotropical (ca. 77%).

Para as savanas de Roraima, foram levantados 92 táxons de Leguminosae (Miranda & Absy 1997; 2000), 29 pertencentes à subfamília Caesalpinioideae, nove à Mimosoideae e 56 à Papilionoideae. Nas duas últimas subfamílias, o número de táxons encontrados na área de estudo corresponde aproximadamente ao registrado para as savanas roraimenses, enquanto que em Caesalpinioideae este número é menor. Isto pode ser principalmente devido ao fato de que vários nomes citados nestas listagens são sinônimos, principalmente os citados sob *Cassia s.l.* Ainda para Roraima, Lewis & Owen (1989) encontraram 121 táxons no levantamento de Leguminosae na Ilha de Maracá. Desta forma, o número de táxons encontrados na área de estudo corresponde à cerca de 66% do número de táxons da Ilha de Maracá, que concentra diferentes formações florestais e savânicas nos seus 92.000 ha de extensão.

Uma comparação do número de táxons de Leguminosae-Papilionoideae encontrados na área de estudo com o de algumas áreas de savana e de florestas estacionais secas do Brasil já inventariadas, indica que, na área do Cauamé, há uma grande concentração de táxons em uma área comparativamente pequena, compatível ou mesmo superando outras regiões reconhecidamente ricas em táxons de Papilionoideae (Zappi *et al.* 2003; Queiroz 2004; Dutra *et al.* 2005; Silva 2005; Cardoso & Queiroz 2007; Filardi *et al.* 2007). Observa-se também que os principais gêneros de Leguminosae em número de espécies na área do Cauamé (*Chamaecrista* e *Aeschynomene*) são predominantemente campestres e também muito diversos nas áreas de cerrado e de caatinga, onde também marcadamente se destacam *Mimosa* e *Senna* (Mendonça *et al.* 1998; 2008; Queiroz 2006). Entretanto, gêneros como *Arachis*, *Caesalpinia*, *Calliandra* e *Senegalia* não foram encontrados na área estudada e ocorrem amplamente na caatinga e cerrado, onde apresentam um grande número de espécies (Mendonça *et al.* 1998; 2008; Queiroz 2006), ao contrário do que é encontrado para as savanas de Roraima (Miranda & Absy 1997; 2000).

Em conclusão, a área estudada representa um sítio diverso em táxons de Leguminosae, pois concentra cerca de 87% da diversidade da família citada para as savanas de Roraima. Além disso, a riqueza específica de Papilionoideae está entre as maiores referidas para áreas de savana do Brasil. Este elevado número de espécies de Leguminosae na região do Cauamé ressalta a necessidade de se intensificar coletas em outras regiões de savana do Estado, uma vez que esta vegetação ainda é muito pouco estudada floristicamente e considerada de baixa riqueza específica.

## Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação Estadual do Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima pela concessão de uma bolsa DCR (FEMACT/

CNPq) à primeira autora e pelo apoio institucional nas coletas de material; Christiane Costa (MIRR), Karuliny Maia (UFRR), Octaviano Grigo Jr. (MIRR), Roberto Serafim (MIRR) pelo valioso auxílio nas excursões de coleta e preparação do material; Christiane Costa pela gentileza em nos permitir publicar suas fotografias; aos dois assessores anônimos pela revisão do manuscrito. Este trabalho foi financiado pela CAPES/UFRR através do Programa de Auxílio à Pesquisa dos Recém Pós-Graduados – PROPEQUISA (Edital nº 19/2007- PRPPG).

## Referências bibliográficas

- Almeida, S.S.; Lisboa, P.L.B. & Silva, A.S.L. 1993. Diversidade florística de uma comunidade arbórea na Estação científica “Ferreira Penna”, em Caxiuanã (Pará). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica** 9: 93-128.
- Aymard, G.A.; Cuello, N.L.; Berry, P.E.; Rudd, V.E.; Cowan, R.S.; Fantz, P.R.; Maxwell, R.H.; Stirton, C.H.; Poppendieck, H.-H.; Lima, H.C.; Fortunato, R.H.; Stergios, B.; Enrich, N.X.; Neill, D.A.; Pennington, R.T. & Gil, C. 1999. Fabaceae. Pp. 231-433. In: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (eds.). **Flora of the Venezuelan Guayana**. v. 5 Eriocaulaceae-Lentibulariaceae. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press.
- Barbosa, R.I. 1997. Distribuição das chuvas em Roraima. Pp. 325-335. In: R.I. Barbosa; E.J.G. Ferreira & E.G. Castellón (eds.). **Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima**. Manaus, INPA.
- Barbosa, R.I.; Campos, C.; Pinto, F. & Fearnside, P.M. 2007. The “Lavrados” of Roraima: Biodiversity and Conservation of Brazil’s Amazonian Savannas. **Functional Ecosystems and Communities** 1: 29-41.
- Barbosa, R.I. & Miranda, I.S. 2005. Fitofisionomias e diversidade vegetal nas savanas de Roraima. Pp. 61-78. In: R.I. Barbosa; H.A.M. Xaud & J.M. Costa e Souza (eds.). **Savanas de Roraima: etnoecologia, biodiversidade e potencialidades agrossilvipastoris**. Boa Vista, Femact.
- Barbosa, R.I.; Xaud, M.R.; Silva, G.N. & Cattáneo, A.C. 2003. Forest fires in Roraima, Brazilian Amazonia, **International Forest Fire News** 28: 51-66.
- Barneby, R.C.; Stergios, B.; Cowan, R.S.; Berry, P.E.; Zarucchi, J.L.; Wunderlin, R.P.; Kearns, D.M.; Silva, M.F.; Tavares, A.S.; Velásquez, D.; Xena, N. & Aymard, G.A. 1998. Caesalpiniaceae. Pp. 1-121. In: Berry, P.E.; Holst, B.K. & Yatskievych, K. (eds.). **Flora of the Venezuelan Guayana**. v. 4 Caesalpiniaceae-Ericaceae. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press.
- Barneby, R.C.; Grimes, J.W.; Berry, P.E.; Brunner, D.; Forero, E.; Cárdenas, L.; Martino, G.; Hopkins, H.C.F. & Occhioni, E.M.L. 2001. Mimosaceae. Pp. 580-686. In: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (eds.). **Flora of the Venezuelan Guayana**. v. 6 Liliaceae-Myrsinaceae. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press.
- Cardoso, D.B.O.S. & Queiroz, L.P. 2007. Diversidade de Leguminosae nas caatingas de Tucano, Bahia: implicações para a fitogeografia do Semi-Árido do Nordeste do Brasil. **Rodriguésia** 58: 379-391.
- Carvalho, A.M. 1997. A synopsis of the genus *Dalbergia* (Fabaceae: Dalbergieae) in Brazil. **Brittonia** 49: 87-109.
- Cowan, R.S. & Lindeman, J.C. 1989. Caesalpiniaceae p.p. In: Görts-Van Rijn, A.R.A. (ed.). **Flora of the Guianas**. Series A: Phanerogams, Fascicle 7. Koenigstein: Koeltz Scientific Books.
- Dutra, V.F.; Messias, M.C.T.B. & Garcia, F.C.P. 2005. Papilionoideae (Leguminosae) nos campos ferruginosos do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil: florística e fenologia. **Revista Brasileira de Botânica** 28: 493-504.
- Fernandes, A. 1996. **O táxon *Aeschynomene* no Brasil**. Fortaleza, EUFC.
- Ferreira, L.V. & Prance, G.T. 1998. Structure and species richness of low-diversity floodplain forest on the Rio Tapajós, Eastern Amazonia, Brazil. **Biodiversity and Conservation** 7: 585-596.
- Filardi, F.L.R.; Garcia, F.C.P.; Dutra, V.F. & São-Thiago, P.S. 2007. Papilionoideae (Leguminosae) do Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil. **Hoehnea** 34: 383-408.
- Funk, V.; Hollowell, T.; Berry, P.; Kelloff, C. & Alexander, N.S. 2007. Checklist of the plants of the Guiana Shield (Venezuela: Amazonas, Bolivar, Delta Amacuro; Guyana, Surinam, French Guiana). **Contributions from the United States National Herbarium** 55: 1-584.
- Huber, O. 2006. Herbaceous ecosystems on the Guayana Shield, a regional overview. **Journal of Biogeography** 33: 464-475.
- Jansen-Jacobs, M. & ter Steege, H. 2000. Southwest Guyana: a complex mosaic of savannahs and forests. Pp.147-157. In: H. ter Steege (ed.). **Plant Diversity in Guyana**. Wageningen, Tropenbos Foundation.
- Kelloff, C.L. & Funk, V.A. 2004. Phytogeography of the Kaieteur Falls, Potaro Plateau, Guyana: floral distributions and affinities. **Journal of Biogeography** 31: 501-513.
- Lewis, G.P. & Owen, P.E. 1989. **Legumes of the Ilha de Maracá**. Kew, Royal Botanic Gardens.
- Lewis, G.; Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. (eds.). 2005. **Legumes of the World**. Kew, Royal Botanic Gardens.
- Martins-da-Silva, R.C.V.; Pereira, J.F. & Lima, H.C. 2008. O gênero *Copaifera* (Leguminosae – Caesalpinoideae) na Amazônia Brasileira. **Rodriguésia** 59: 455-476.
- Mendonça, R.C.; Felfili, J.M.; Walter, B.M.T.; Silva Júnior, M.C.; Rezende, A.V.; Filgueiras, T.S. & Nogueira, P.E. 1998. Flora vascular do cerrado. Pp. 289-556. In: S.M. Sano & S.P. Almeida (eds.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina, Embrapa-CPAC.
- 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. Pp. 423-1279. In: S.M. Sano, S.P. Almeida, J.F. Ribeiro (eds.). **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília, Embrapa Cerrados.
- Milliken, W. 1998. Structure and composition of one hectare of central Amazonian terra firme forest. **Biotropica** 30: 530-537.
- Miranda, I.S. & Absy, M.L. 1997. A flora fanerogâmica das savanas de Roraima. Pp. 445-462. In: R.I. Barbosa; E.J.G. Ferreira & E.G. Castellón (eds.). **Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima**. Manaus, INPA.
- Miranda, I.S. & Absy, M.L. 2000. Fisionomia das savanas de Roraima, Brasil. **Acta Amazonica** 30: 423-440.
- Oliveira, A.A. de. 2000. Inventários quantitativos de árvores em matas de terra firme: histórico com enfoque na Amazônia brasileira. **Acta Amazonica** 30: 543-567.
- Oliveira-Filho, A.T.; Jarenkow, J.A. & Rodal, M.J.N. 2006. Floristic relationships of seasonally dry forests of Eastern South America based on tree species distribution patterns. Pp. 159-192. In: R.T Pennington; G.P. Lewis & J.A. Ratter (eds.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Oxford, Taylor & Francis CRC Press.
- Pennington, R.T.; Lewis, G.P. & Ratter, J.A. 2006. An overview of the plant diversity, biogeography and conservation of Neotropical savannas and seasonally dry forests. Pp. 1-29. In: R.T Pennington; G.P. Lewis & J.A. Ratter (eds.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Oxford, Taylor & Francis CRC Press.
- Queiroz, L.P. 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Leguminosae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 22: 213-265.
- Queiroz, L.P. 2006. The Brazilian caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. Pp. 121-157. In: R.T Pennington; G.P. Lewis & J.A. Ratter (eds.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Oxford, Taylor & Francis CRC Press.
- Radambrasil, 1975. **Folha NA.20. Boa Vista e partes da folha NA.21. Tumucumaque, NB.20 e NB.21 (Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra)**. Rio de Janeiro, Ministério da Minas e Energia.
- Ratter, J.A.; Bridgewater, S. & Ribeiro, J.F. 2006. Biodiversity patterns of the woody vegetation of the Brazilian Cerrado. Pp. 31-66. In: R.T Pennington; G.P. Lewis & J.A. Ratter (eds.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Oxford, Taylor & Francis CRC Press.
- Salomão, R. de P.; Silva, M.F.F. & Rosa, N.A. 1988. Inventário ecológico em floresta pluvial tropical de terra firme, Serra Norte, Carajás, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica** 4: 1-46.



- Sette-Silva, E.L. 1997. A vegetação de Roraima. Pp. 401-415. In: R.I. Barbosa; E.J.G. Ferreira & E.G. Castellón (eds.). **Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima**. Manaus, INPA.
- Silva, E.D. 2005. **A subfamília Papilionoideae (Leguminosae Adans.) na Serra do Cabral, Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas.
- Terborgh, J. & Andresen, E. 1998. The composition of Amazonian forests: patterns at local and regional scales. **Journal of Tropical Ecology** **14**: 645-664
- Zappi, D.C.; Lucas, E.; Stannard, B.L.; Lughadha, E.N.; Pirani, J.R.; Queiroz, L.P.; Atkins, S.; Hind, D.J.N.; Giuliatti, A.M.; Harley, R.M. & Carvalho, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** **21**: 345-398.