



RELATÓRIO

FLORA FANEROGÂMICA E CRIPTOGÂMICA DO PARQUE DAS VÁRZEAS DO RIO IVINHEMA

Monografia apresentada ao departamento de
Ciências Biológica da Universidade Federal da
Grande Dourados UFGD

**Composição florística do estrato herbáceo-subarbustivo (Magnoliopsida) do
Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema MS**

Rafael Brune Caboco¹; Solange de Fátima Luft Silva¹; Zefa Valdivina Pereira²

FL. N° 106


¹ Acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – Campus de Dourados, MS.

² Departamento de Ciências Biológicas Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS – Campus de Dourados, MS.

RESUMO O Mato Grosso do Sul apresenta relações fitogeográficas com o Cerrado, Chaco, Amazônia, Mata Atlântica e Floresta Estacional. O estrato herbáceo pode ser considerado como o compartimento florestal ocupado pelas ervas terrícolas, caracterizadas como vegetais autotróficos, vasculares, mecanicamente independente e não lignificado. Estudos sobre esse estrato ainda são incipientes, uma vez que trata-se de um hábito amplamente distribuído por todo território. Este trabalho teve por objetivo realizar o estudo florístico do estrato herbáeo-subarbustivo, para ampliar o conhecimento da flora Sul mato-grossense. O estudo foi realizado no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, situado na bacia do Rio Paraná, no sudeste do estado do Mato Grosso do Sul entre as coordenadas 22K 0225144 -7465132. Apresenta uma área de 73.315 ha, e altitude média de 300m. Foram realizadas viagens mensais no período de Julho de 2003 a Julho de 2005, para coleta de materiais férteis, O material coletado foi herborizado, e identificação mediante literatura especializada, visitas a herbários e consulta a especialistas A composição florística resultou em 107 espécies, distribuídas em 75 gêneros e 30 famílias, destas, nove foram identificados a nível genérico, três até família e uma morfoespécie. As famílias que apresentaram maior número de espécie foram Asteraceae, Rubiaceae, Leguminosae, Melastomataceae, Lamiaceae, Lythraceae e Onagraceae. Os gêneros mais representativos foram respectivamente *Vernonia*, *Cuphea*, *Ludwigia*, *Borreia*, *Hyptis*, *Sida*, *Acisanthera*, *Rychanthera*, *Polygonum*, *Diodia*, *Aspilia*, *Chromolaena*, *Stylosanthes*, *Tibouchina*, *Sauvagesia* e *Coccocypselum*.

Palavras-chaves: Florística – Estrato herbáeo-subarbustivo – Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema.

ABSTRACT The Mato Grosso do Sul presents relationships phytogeographic with the Savannah, Chaco, Amazonian, Atlantic forest and Seasonal Forest. The shrub and herbaceous can be considered as the busy forest compartment by the herbs earth, characterized mechanically as vegetables autotrophic , vascular, independent and non lignificado. Studies on that stratum are still incipient, once it is treated thoroughly of a habit distributed by every territory. This work had for objective to accomplish the study florístico of the stratum shrub herbaceous, to enlarge the knowledge of the floristic sul-matogrossense. The study was accomplished in the Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema , located in Rio Paraná, in the southeast of the state of Mato Grosso do Sul among the coordinates 22K 0225144 - 7465132. It presents an area of 73.315ha, and medium altitude of 300m. Monthly trips were accomplished in the period of July from 2003 to July of 2005, for collection of fertile materials, The collected material was herborized , and identification by specialized

literature, visits to herbarium and it consults specialists the composition florística it resulted in 107 species, distributed in 75 genera and 30 families, of these, nine were identified at generic level, three even family and a morphospecies. The families that presented larger species number were Asteraceae, Rubiaceae, Leguminosae, Melastomataceae, Lamiaceae, Lythraceae and Onagraceae. The most representative generic were Vernonia, Cuphea, Ludwigia and Borreia, Hyptis, Sida, Acisanthera, Rychanthera, Polygonum, Diodia, Aspilia, Chromolaena, Stylosanthes, Tibouchina, Sauvagesia and Coccocypselum respectively.

key words: **Floristic** – strict shrub and herbaceous - Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema.

Introdução

No Brasil, o cerrado ocupa cerca de 1,5 a 2 milhões de Km², ou aproximadamente 20% da superfície do país, cerca de 61% deste bioma encontra-se no Mato Grosso do Sul (IBGE 2003). Em 1989, foi avaliado que havia 56% do território estadual ainda com vegetação original ou ligeiramente alterada (MATO GROSSO DO SUL 1989), atualmente, em muitas propriedades não restam os 20% de vegetação natural exigidos como reserva legal (POTT e POTT 2003).

Além do Cerrado, a vegetação do Estado do Mato Grosso do Sul, apresenta ainda, relações fitogeográficas com o Chaco, Amazônia, Mata Atlântica e Floresta Estacional (RIZZINI 1979). Apesar disso, sua composição é uma das menos conhecidas da América Tropical, apresentando o mais baixo índice de coletas por km² da região Centro-Oeste, desconhecendo-se os endemismos e a riqueza de espécies nas diferentes unidades de vegetação (PRANCE & SCHALLER 1982).

O estrato herbáceo pode ser considerado como o compartimento florestal ocupado pelas ervas terrestres, caracterizadas como vegetais autotróficos, vasculares, mecanicamente independentes e não lignificados (CESTARO et al 1986). As plantas herbáceas apresentam adaptações de sobrevivência, seja qual for o tipo de habitat a que pertençam. São espécies particularmente sensíveis às diferenças ambientais, climáticas, edáficas e a intensidade de queimadas, entre outros fatores, podendo assim, atuar como agentes indicadores de qualidade destes ambientes (RICHARDS 1952; LOEFGREN 1890; MANTOVANI & MARTINS 1993; FILGUEIRAS 2002).

A maioria dos estudos florísticos tem sido realizados com base em levantamentos fitossociológicos, levando-se em conta, principalmente, espécies arbustivo-arbóreas (MANTOVANI & MARTINS 1993). Se por um lado, à flora arbustivo-arbórea é relativamente bem estudada, por outro, o reduzido número de levantamentos da flora herbácea-subarbustiva restringe seu conhecimento a poucas localidades (RATTER *et al.* 1997, CASTRO *et al.* 1999). Estimativas pouco precisas da riqueza da flora herbácea subarbustiva do cerrado têm sugerido cerca de 2.000 a 5.000 espécies. Entretanto, diante da escassez de estudos para esse componente florístico, os dados são pouco conclusivos (RATTER *et al.* 1997; CASTRO *et al.* 1999; FILGUEIRAS 2002). Adicionalmente, estudos sobre o componente herbáeo-subarbustivo indicam a ocorrência de grandes mudanças na sua composição entre diferentes regiões.

O primeiro trabalho que trata especificamente da vegetação herbácea, em florestas Atlântica e ecossistemas associados, foi realizados por CITADINI- ZANETTE (1979). A partir daí, outros poucos trabalhos foram realizados, entre estes, destacam-se o Levantamento florísticos e fitossociológico da vegetação herbácea terrícola da Mata Atlântica (CITADINI- ZANETTE 1984); aspectos fitossociológicos de mata com araucária (CESTARO *et al.* 1986), estrato herbáceo da Floresta Estacional semidecidual (ANDRADE 1992); análise fitocenológica da sinúria herbácea em floresta atlântica (NEGRELLE 1995); Composição florística e estrutura do compartimento herbáceo de um estágio sucessional avançado da Floresta Atlântica, no sul do Brasil (DORNELES & NEGRELLE 1999).

Para a floresta Amazônica, destaca-se o trabalho da flora da Reserva Ducke (RIBEIRO *et al* 1999); Estrutura e composição da comunidade herbácea terrestre em uma floresta de Terra-Firme da Amazônia Central (COSTA 2004).

Estes estudos ainda são insipientes, uma vez, que trata-se de um hábito amplamente distribuído por todo o território. Além disso, muitas destas plantas são daninhas que interferem na agricultura, na pecuária, na eficiência agrícola, na saúde e na vida do homem, causando maiores ou menores transtornos (LORENZI 1991), apresentando grande potencial como fonte de recurso natural no setor de ornamentação, forrageiros, alimentar e em especial como fornecedores de ingredientes ativos medicinais e pesticidas de interesse da indústria farmacêutica, que são geralmente indicadas pela cultura popular local (COSTA 2003).

Assim, este trabalho teve por objetivo levantar a flora herbácea-subarbustiva Magnoliopsida do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, ampliando o conhecimento da flora sul mato-grossense, bem como, aumentar o acervo dos herbários da região, destacando os caracteres morfológicos diagnósticos, além de apresentar ilustrações das

principais espécies; elaboração de chave analítica para identificação das espécies encontradas e promover o subsídio para a conservação e manejo do Parque.

FL. N° 110
110

Material e Métodos

Área de Estudo O Parque Estadual das Várzeas do rio Ivinhema (PEVRI) situa-se na bacia do Paraná, no sudeste do estado do Mato Grosso do Sul, entre as micro-regiões de Iguatemi e Nova Andradina, abrangendo os municípios de Naviraí, Jateí e Taquarussu (Figura1). Apresenta uma área de 73.315ha, entre as coordenadas 22K 0225144 -7465132 e altitude média 300m (SEMA 2001). Tem como limite os rios Guairá, Ivinhema, Araçatuba, Curutuba e Baía ao Norte, o rio Laranjaí ao Sul, o rio Paraná a Leste e diversas propriedades a Oeste.

Esta Unidade de Conservação foi criada em 1998 pela CESP com uma forma de compensar as terras inundadas pela Usina de Sérgio Motta. O local foi escolhido por ser uma área de várzea e estar a jusante da usina. Para sua criação foram desapropriadas várias fazendas de criação de gado bovino, totalmente antropizada pelo cultivo de brachiaria.

A formação geológica do Parque está inserida nas feições lineares observadas nos sedimentos fanerozóicos da bacia sedimentar do Paraná (OLIVEIRA *et al.* 2000), o qual apresenta uma cobertura suprabasáltica neocretácea constituída por rochas sedimentares de origem continental associada com rochas vulcânicas (FERNANDES *et al.* 1994). Está representado pelas Formações Caiuá e Santo Anastácio, que juntamente com as Formações Goio, Erê e Rio Paraná formam o Grupo Caiuá o qual caracteriza-se por apresentar arenitos essencialmente finos (FERNANDES *et al.* 1994).

Segundo OLIVEIRA *et al.* (2000) os solos predominantes no Parque são: Planossolo, Podzólico Vermelho-Amarelo, Areias Quartzosas e Associações Complexas, nesta última estão agrupados solos que formam uma associação muito intrincada, resultante da impraticabilidade de determinar a proporção de seus componentes.

O Clima da região, segundo a classificação de Köppen, é Cwa temperado chuvoso com inverno seco, verão chuvoso, onde a temperatura média do mês mais frio inferior a 18°C e a do mês mais quente superior a 22°C; A temperatura média anual varia de 20 a 22°C, com as médias dos meses mais frio e mais quente oscilando, respectivamente, de 15 a 19°C e de 23 a 26°C (OLIVEIRA *et al.* 2000).

A precipitação média anual varia de 1400 a 1700mm, sendo novembro, dezembro e janeiro o trimestre mais chuvoso; a distribuição anual das chuvas tem comportamento similar ao da temperatura, com os meses mais frios (junho, julho e agosto) apresentando também os menores índices de precipitação (OLIVEIRA *et al.* 2000).

As Formações Florestais do Parque faz parte dos domínios da Floresta Atlântica (IBGE 1992) e de acordo com a classificação de VELOSO *et al.* (1991), pode ser dividida em Floresta Estacional Semidecidual Submontana e Floresta Estacional Semidecidual Aluvial. Atualmente essas formações florestais encontram-se reduzidas a pequenos fragmentos devido a forte antropização principalmente pela exploração seletiva de madeiras (peroba e ipê), não sendo mais possível encontrar remanescentes florestais originais (CAMPOS & SOUZA 1997).

O Parque ainda apresenta formações não florestais representadas pelas formações pioneiras com influência fluvial que, de acordo com IBGE (1992), ocorrem ao longo das planícies fluviais e ao redor das depressões aluvionares (pântanos, lagunas e lagoas). Trata-se de uma vegetação de primeira ocupação de caráter edáfico, que ocupa terrenos rejuvenescidos pela seguidas deposições de solos ribeirinhos aluviais e lacustres; o padrão fisionômico dessas formações é tipicamente campestres (CAMPOS & SOUZA 1997).

É possível verificar também áreas de tensão ecológicas caracterizada pela transição e o contato da Floresta Estacional Semidecidual e o Cerrado (CAMPOS & SOUZA 1997). De acordo com ELETROSUL (1986), essas áreas são marcadas por um grupo único de espécies características do Cerrado, que mantém posição de retaguarda, numa concorrência pelo espaço, onde é nítida a superioridade dos contingentes florísticos próprios da Floresta Estacional Semidecidual. CAMPOS & SOUZA (1997) acreditam que o Cerrado preexistiu à vegetação típica florestal e ainda permanecem apenas naqueles ambientes onde as espécies típicas da floresta não desenvolveram adaptações que lhe assegurassem inteiro domínio do espaço, configurando-se uma situação de convivência sob forma de encraves e ou ecótonos.

Os campos artificiais ou pastagem compreendem áreas paisagística e floristicamente muito alteradas, ocupando espaços que no passado foram recobertos por florestas, constituem áreas com evidente predomínio de gramíneas forrageiras e algumas invasoras, alguns indivíduos arbóreos podem ocorrer isoladamente, constituindo testemunhos da floresta que no passado recobriu essas áreas e que foram mantidos para providenciar algum sombreamento ao gado (CAMPOS & SOUZA 1997).

Existem ainda, no local de estudo, áreas em processo de regeneração ou sucessão secundária, essas áreas reagem diferentemente de acordo com o tempo e o uso, porém a

vegetação que surge reflete sempre, e de maneira bastante uniforme, os parâmetros ecológicos do ambiente.

Coletas e tratamento do material botânico Foram realizadas viagens mensais no período de julho de 2003 a julho de 2005 para coleta de materiais férteis. Os materiais foram coletados em trilhas pré-existentes no interior da reserva, além de caminhadas sem orientação pré-estabelecida.

Durante as coletas foram realizadas observações de campo sobre o aspecto geral da planta, habitat, dados reprodutivos, bem como documentação fotográfica dos indivíduos e da vegetação.

Os materiais coletados foram herborizados, e depositado no herbário DDMS. A identificação dos espécimes foi realizada por meio de literatura especializada, consulta a especialistas e comparações com materiais depositados em outros herbários.

A chave de identificação foi elaborada com base nos caracteres vegetativos e reprodutivos dos espécimes amostrado na área.

Os táxons foram listados segundo o sistema de CRONQUIST (1988), exceto para a família Leguminosae que tradicionalmente tem sido tratada como uma única família (POLHILL & RAVEN 1981).

atualização taxonômica doi realizada mediante consulta ao índice de espécies do ROYAL BOTANIC GARDENS- KEW (1993). A grafia dos autores seguiu a padronização recomendada po BRUMITT e POWELL (1992).

As ilustrações e descrições das espécies encontram-se anexada em CD-ROM.

Resultado e Discussão

A composição florística resultou em 107 espécies, distribuídas em 75 gêneros e 30 famílias, destas, nove foram identificados a nível genérico, três até família e uma morfoespécie. (Tabela 1). Resultados semelhantes foram obtidos por MEIRA NETO (1997) para uma área de Floresta Estacional Semidecidual no município Viçosa MG e DORNELES & NEGRELLE (1999) em um estágio sucessional avançado da Floresta Atlântica no sul do Brasil.

Outros trabalhos, entretanto, apresentaram diferenças significativas como o caso de CHRISTIANINI & CAVASSAN (1998) que registraram 52 espécies para uma área de Cerradão no município de Bauru SP; VIEIRA & PESSOA (2001) registram a ocorrência de 31 espécies em uma área de pastagem abandonada na Reserva Biológica de Poços das Antas

localizada no município de Silva Jardim RJ e SCHNEIDER & IRGANG (2005) encontraram 244 espécies para a vegetação viária no município de Não-Me-Toque, RS. Cabe ressaltar, entretanto, o fato destes trabalhos terem sido realizados em biomas diferentes, apresentarem metodologias distintas e tamanho amostral diferentes, dificulta-se uma possível comparação.

Considerando o histórico de perturbação do parque o número de espécies foi satisfatório, pois segundo VIEIRA *et al.* (1994), existe uma grande diferença na composição de espécie conforme a intensidade do uso da área.

A composição e a riqueza de espécies nas comunidades vegetais pode ser determinada por um conjunto de variáveis como fertilidade do solo, distúrbio do hábitat, latitude, altitude e sucessão ecológica (GENTRY 1982; ODUM 1983).

Contudo, um ponto que deve ser levado em consideração é a área de abrangência do Parque e as restrições de acesso em muitos locais, assim muitas áreas não foram visitadas. Nesse sentido, mais estudos com metodologias diferentes devem ser realizados nesta unidade de conservação para uma melhor comparação com trabalhos de outras regiões.

As famílias que apresentaram maior número de espécie foram Asteraceae (21), Rubiaceae (17), Leguminosae e Melastomataceae (9) e Lamiaceae, Lythraceae e Onagraceae (4) (Figura 1). Asteraceae tem sido citada freqüentemente como a mais abundante em áreas bastante alterada (GAVILANTES & D'ANGIERI 1991; SCHNEIDER & IRAGAANG 2005).

Os gêneros mais representativos foram respectivamente *Vernonia*, *Cuphea*, *ludwigia* e *Borreia* (4), *Hyptis*, *Sida*, *Acisanthera*, *Rychanthera*, *Polygonum* e *Diodia* (3), *Aspilia*, *Chromolaena*, *Stylosanthes*, *Tibouchina*, *Sauvagesia* e *Coccocypselum* (2) (Figura 2).

Das famílias amostradas no Parque 40% estão representadas por uma única espécie, refletindo a alta biodiversidade da área. Dados semelhantes foram obtidos por DORNELES & NEGRELLE (1999).

Muitas das espécies encontradas são de ampla distribuição e muitas são consideradas invasoras dentre estas, destacam *Bidens gardneri* Baker, *Borreria verticilata*, *Borreria latifolia*, *Diodia teres*, *Richardia brasiliensis*, *Acalypha acublyodonta*, *Sida cerradensis* Krap. *Sida glaziovii* K. Schum. e *Sida rhombifolia* L. BAKER (1974) citado por CASTELLANI (1986), associa o estabelecimento de espécies de ampla distribuição geográfica a áreas sujeitas a freqüente ações perturbatórias. PURATA (1986), estudando a florística e a estrutura de campos abandonados, observaram que o favorecimento em direção a ocorrência predominantemente de espécies ruderais tende a retardar o processo sucessional, dificultando o estabelecimento de árvores de espécies pioneiras.

Alem disso, O sul do Mato Grosso do Sul apresenta uma interposição de formação vegetacional com a sobreposição da distribuição de espécies subtropicais e tropicais de ampla distribuição.

Das espécies amostradas muitas tiveram sua primeira ocorrência registrada para o Mato Grosso do Sul como *Vernonia cognata* Less, *Desmoscelis vilosa* (Aubl.) Naud. *Acisanthera variabilis* Triana, *Clibadium armanii* (Balb.) Sch. Bip. ex O.E. Schulz, *Vernonia brasiliiana* (L.) Druce, *Crotalaria stipularia* Desv. e *Tibouchina gracilis* Congn. Isso se deve principalmente devido à escassez de estudos florísticos no Mato Grosso do Sul, pois este apresenta o mais baixo índice de coletas por km² da região Centro-Oeste, desconhecendo-se os endemismos e a riqueza de espécies nas diferentes unidades de vegetação.

As características morfológicas utilizadas para a construção da chave de identificação das espécies do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema foram a filotaxia, presença e forma de estípulas, tamanho, margem e nervura do limbo, tipo de inflorescência, número de pétalas e de carpelos além da forma do fruto. Dentre as famílias mais abundantes os caracteres diagnósticos mais importantes para a separação das espécies foram à disposição das flores no capítulo, indumento e tamanho dos papilhos em Asteraceae, a deiscência do fruto em Rubiaceae, tamanho e forma das anteras e do conectivo para as Melastomataceae e números de folíolos e indumento para as Leguminosae.

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DO ESTRATO HERBÁCEO-SUIBASBUSTIVO (MAGNOLIPSIDA) DO PEVRI

1 - Folha composta	2
1' - Folha simples.....	11
2 - Folha com estípula	3
2' - Folha sem estípula	<i>Oxalis hedysarifolia</i>
3 - Folha de 1 ou 2 folíolos.....	4
3' - Folha com mais de 2 folíolo	5
4 - Folha composta unifoliolada com estípulas grandes	<i>Crotalaria stipularia</i>
4' - Folha composta bifoliolada com estípulas reduzidas	<i>Zornia reticulata</i>
5 - Folhas compostas trifoliolada	6
5' - Folha composta não trifoliolada	10
6 - Estípula invaginantes	7
6' - estípulas não invaginantes	8
7 - Caule e folhas densamente piloso, hirsuto	<i>Stylosanthes guyanensis</i>

7' – Caule e folhas pouco piloso, viloso	<i>Stylosanthes acuminata</i>
8 - Ápice do limbo agudo ou acuminado	9
8' – Ápice do limbo retuso	<i>Desmodium barbatum</i>
9 - Folha com mais de 1,5 cm de largura	<i>Eriosema cf campestre</i>
9' – Folha com até 1 cm de largura	<i>Collaea cf speciosa</i>
10 - Folhas pinadas imparipinadas	<i>Indigofera hirsuta</i>
10' - Folhas pinadas paripinadas	<i>Chamaecrista desvauxii</i>
11 - Filotaxia alterna	12
11' - Filotaxia oposta ou verticilada	13
12' - Folhas sem estípulas	33
13 - Estípulas na forma de ócrea	14
13' - Estípulas de outras formas	16
14 - Ócreas com mais que 2 cm	<i>Polygonum lapathifolium</i>
14' - Ócreas com menos de 2 cm	15
15 - Laminas foliares estreitas, relação comprimento/largura maior que 3/1	<i>Polygonum hidropiperoides</i>
15' - Lâmina foliares longas, relação comprimento maior / largura 2/1	<i>Polygonum punctatum</i>
16 - Nervuras Craspedodroma	<i>Sida rhombifolia</i>
16' - Nervuras camptódroma, hyphodroma ou acródroma	17
17 - Nervuras hyphodromo	18
17' - Nervuras não hyphodromo	19
18 - Folhas carnosa	<i>Portulaca pilosa</i>
18' - Folhas não carnosa	Scrophulariaceae sp
19 - Nervuras acródroma basal imperfeito	20
19' - Nervuras camptódroma	25
20 - Folha com indumento estrelado	21
20' - Folha com indumento de outras formas	23
21 - Fruto tricoca	<i>Croton sp</i>
21' - Fruto não tricoca	22
22 - Folha com limbo oboval até 5 cm de comprimento	<i>Sida glaziovii</i>
22' - Folha com limbo oval com mais de 5 cm de comprimento	<i>Melochia villosa</i>
23 - Flores tetrâmeras	<i>Acalypha amblyodonta</i>
23' - Flores pentâmeras	24

24 - Flores com mais de que cinco carpelos	<i>Sida cerradoensis</i>
24' - Flores com até 5 carpelos	<i>Melochia</i> sp1
25 - Flores zigomorfa	<i>Hybanthus communis</i>
25' - Flores actinomorfa	26
26 - Flores tetrâmeras	27
26' - Flores pentâmeras	30
27 - Flores branca	<i>Ludwigia major</i>
27' - Flores amarelas	28
28 - Folhas indumentos sericeos	<i>Ludwigia sericea</i>
28' - Folhas glabras	29
29 - Folhas elípticas com até 4 cm de comprimento	<i>Ludwigia octovalvis</i>
29' - Folhas lanceoladas com mais de 4 cm de comprimento	<i>Ludwigia longifolia</i>
30 - Lâmina foliar elíptica, relação comprimento largura 2/1	<i>Sauvagesia racemosa</i>
30' - Lâmina foliar lanceolada, relação comprimento largura maior que 3/1	<i>Sauvagesia erecta</i>
31 - Margem do limbo inteira	32
31' - Margem do limbo não inteira	40
32 - Nervuras <i>Hyphodromos</i>	33
32' - Nervuras <i>Eucamptodroma</i>	35
33 - Flores tetrâmeras	<i>Polygala herbiola</i>
33' - Flores pentâmeras	34
34 - Folhas pentâmeras com limbo glabras com glândulas na margem das folhas	<i>Wahlenbergia linarioides</i>
34' - Folhas com limbo veloso e sem glândulas	<i>Achyrocline satureioides</i>
35 - Folhas com limbo glabro	36
35' - folhas com limbo piloso	38
36 - Inflorescência em umbela composta	Indeterminada sp1
36' - Inflorescência de outras formas	37
37 - Flores monoclamídeas	<i>Phytolacca americana</i>
37' - flores diclamídeas	<i>Cestrum laevigatum</i>
38 - Ovário súpero	Indeterminado sp 2
38' - Ovário ínfero	39
39 - Folhas sésseis que abraçam o caule com uma bainha	<i>Orthopappus angustifolius</i>
39' - Folhas pecioladas	<i>Vernonia brasiliiana</i>

40 - Margem do limbo lacerada	<i>Erechtites hieracifolius</i>
40' - Margem do limbo de outras formas	41
41 - Nervuras actnodroma	<i>Pratia hederacea</i>
41' - Nervuras eucamptodromas	42
42 - Folhas glabras	43
42' - Folhas pilosas	44
43 - Folhas sésseis	<i>Lobélia camporum</i>
43' - Folhas pecioladas	<i>Physalis angulata</i>
44 - Flores tetrâmeras	<i>Pterocaulon virgatum</i>
44' - Flores pentâmeras	45
45 - Folhas sésseis ou subsésseis	46
45' - Folhas pecioladas	<i>Piriqueta viscosa</i>
46 - Folhas mais estreitas que larga relação comprimento, largura maior que 3/1	47
46' - Folhas largas relação comprimento/largura menor que 3/1	49
47 - Limbo com pêlos tomentosos	48
47' - Limbo com pêlos híspidos	<i>Vernonia glabrata</i>
48 - Capítulos roxos	<i>Vernonia cognata</i>
48' - Capítulos amarelos	<i>Verbesina floribunda</i>
49 - Margem do limbo crenada	<i>Elephantopus mollis</i>
49' - Margem do limbo serrada	<i>Vernonia sp</i>
50 - Filotaxia verticilada ou rosulada	51
50' - Filotaxia oposta	54
51 - Filotaxia rosulada	<i>Porophyllum sp</i>
51' - Filotaxia verticilada	52
52 - Flores monoclamídeas	<i>Mollugo verticillata</i>
52' - Flores diclamídeas	53
53 - Margem do limbo inteira	Aizoaceae
53' - Margem do limbo de outra forma	<i>Sinningia elatior</i>
54 - Folhas sem estipulas	55
54' - Folhas com estipulas	92
55 - Folhas com margem inteira	56
55' - Folhas com margem não inteira	70
56 - Folhas com nervuras acródromas	57
56' - Folhas com nervuras de outras formas	65
57 - Folhas com limbo glabro	<i>Irbachia alata</i>

57' - folhas com limbo piloso	58
58 - Nervuras acródroma basal e suprabasal perfeita.....	59
58' - Nervuras acródroma basal imperfeita	64
59 - Nervuras acródroma basal perfeita	60
59' - Nervuras acródroma suprabasal..... <i>Aspilia tomentosa</i>	
60 - Ervas eretas ou prostradas com mais de 10cm de altura.....	61
60' - Ervas eretas com menos de 10cm de altura..... <i>Arenaria lateriflora</i>	
61 - Corola com menos de 1,8mm	62
61' - Corola com mais de 1,8mm..... <i>Tibouchina gracilis</i>	
62 - Anteras com menos de 10mm.....	63
62' - Anteras com mais de 10mm	<i>Acisanthera divaricata</i>
63 - Apêndice da antera com até 1,0mm	<i>Acisanthera alsinaefolia</i>
63' - Apêndice da antera com mais de 2,8mm	<i>Desmoscelis villosa</i>
64 - Cálice trímero com três brácteas involucrais.....	<i>Elvira biflora</i>
64' - Cálice pentâmero sem brácteas involucrais	<i>Cuphea sp</i>
65 - Corola tetrâmera.....	66
65' - Corola pentâmera ou hexâmera	67
66 - Folhas glabras, fruto cápsula septicida.....	<i>Schulteria sp</i>
66' - Folhas pilosas, fruto cápsula loculicida	<i>Achyranthes aspera</i>
67 - Corola pentâmera	68
67' - Corola hexâmera.....	<i>Cuphea glutinosa</i>
68 - Presença de glândulas na base das sépalas	<i>Heteropteris sp</i>
68' - Ausência de glândulas.....	69
69 - Flores isoladas.....	<i>Rhabdadenia pohlia</i>
69' - Flores em umbela nunca isolada.....	<i>Asclepias curassavica</i>
70 - Nervuras acródroma perfeita e imperfeita basal e suprabasal	71
70' - Nervuras de outras formas	82
71 - Nervuras acródroma imperfeita basal ou suprabasal	72
71' - Nervuras acródroma perfeita basal	78
72 - Nervuras acródroma imperfeita basal	73
72' - Nervuras acródroma imperfeita suprabasal.....	<i>Eclipta alba</i>
73 - Folhas pilosas.....	74
73' - Folhas glabras	<i>Chromolaena laevigata</i>
74- Corola com menos de 1cm	75
74' - Corola com mais de 1cm.....	<i>Aspilia laevissima</i>

75 - papilho com até 2mm	76
75' - Papilho com mais de 2mm	77
76 - Presença de palea	<i>Melanthera nivea</i>
76' - Ausência de palea	<i>Clibadium armanii</i>
77 - Disco nectarífero com mais de 1mm de cor escura, ovário quando a planta herborizado amarelado	<i>Chromolaena squalida</i>
77' - Disco nectarífero com menos de 1mm de cor clara, ovário quando herborizada preto	<i>Praxelis clematidea</i>
78 - Folhas glabras	<i>Acisanthera variabilis</i>
78' - Folhas não glabras	79
79 - Indumento, pêlos glandulares	80
79' - Indumento sem pêlos glandulares	<i>Rhynchanthera rostrata</i>
80 - Antera com prolongamento com mais de 1mm	81
80' - Antera com prolongamento menor que 1mm	<i>Tibouchina herbacea</i>
81 - Folhas lanceolada com 4vezes mais compridas do que larga	<i>Rhynchanthera verbenoide</i>
81' - Folhas oval, duas vezes maior que a largura	<i>Rhynchanthera dichotoma</i>
82 - Nervuras de outras formas	83
82' - Nervuras Eucamptodroma	84
83 - Margem inteira	Gesneriaceae
83' - Margem pinatisecta	<i>Bidens gardneri</i>
84 - Margem do limbo inteiro	<i>Cuphea melvilla</i>
84' - Margem do limbo não inteira	85
85 - Flores zigomorfas	86
85' - Flores actinomorfas	88
86 - Gineceu com dois carpelos	87
86' - Gineceu com quatro carpelos	<i>Hiptis sp</i>
87 - Inflorescência em espiga	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>
87' - Inflorescência em racemos	<i>Cuphea carthagrenensis</i>
88 - Folhas sésseis ou subsésseis	89
88' - Folhas pecioladas	90
89 - Estilete ginobásico, estigma captado	<i>Hyptis caespitosa</i>
89' - Estilete terminal e estigma não captado	<i>Verbena bonareinsis</i>
90 - Inflorescência em umbela	<i>Hyptis suaveolens</i>
90' - Inflorescência nunca em umbela	91

FL. N° 120
P

91 - Folhas com mais de 8cm de comprimento com pêlos estrigosos	<i>Lantana camara</i>
91' - Folhas com menos de 8cm de comprimento e com pêlos hirsuto	<i>Marsypianthes chamaedrys</i>
92 - Estipulas inteiras ou fimbriadas	93
92' - Estipulas foliáceas	<i>Galium leucocarpum</i>
93 - Flores pentâmeras	94
93' - Flores tetrâmeras	95
94 - Ervas ereta	96
94' - Ervas reptantes	<i>Geophila repens</i>
95 - Folhas glabras	<i>Psychotria sp</i>
95' - Folhas pilosas	<i>Sipanea pratensis</i>
96 - Ovário bicarpelar	97
96' - Ovário tricarpelar	<i>Richardia brasiliensis</i>
97 - Erva prostrada com estipulas inteiras, filiformes corola violácea , ovário com muitos óvulos, fruto bocaceo	98
97' - Erva com estipulas inteiras fimbriada ou cerdosas, corola branca, fruto cápsula ou esquizocarpo	99
98 - Folha pouco pilosa, inflorescência “baixa” com 3-8 flores	<i>Coccocypselum condalia</i>
98' - Folhas velutinas, inflorescências densas com 7-20 flores	<i>Coccocypselum lanceolatum</i>
99 - Frutos esquisocarpos	100
99' - Frutos cápsula septicida, loculicida ou circunscisa	102
100 - Inflorescência axilares uniflora	<i>Diodia teres</i>
100' - Inflorescência axilares ou terminais multiflora	101
101 - Erva ereta 40cm hirsuta	<i>Diodia sp</i>
101' - Subarbusto 80cm glabra	<i>Diodia brasiliensis</i>
102 - Erva prostrada, com fruto cápsula loculicida	<i>Oldenlandia salzmannii</i>
102' - Erva ereta, com fruto cápsula, septicida ou circunscisa	103
103 - Fruto cápsula com deiscência septicida	104
103' - Fruto cápsula com deiscência circunscisa	<i>Mitracarpus frigidus</i>
104 - Inflorescência em glomérulos axilares ou terminais	105
104' - Inflorescência tirsóide corimbiforme terminal	<i>Galianthe centranthoides</i>
105 - Cálice com quatro sépalas	106

- 105'- Cálice com duas sépalas..... *Borreria verticillata*
- 106 - Lamina foliar elíptica ovada, estigma bifido *Borreria latifolia*
- 106'- Lamina foliar lanceolada, estigma subséssil 107
- 107 - Ramos bifurcado no ápice, cápsula sub-globoso com até 2mm de comprimento.....
..... *Borreria eryngioides*
- 107'- Ramos não bifurcado no ápice, cápsula complanada com mais de 3mm de comprimento..... *Borreria ocyminifolia*

AGRADECIMENTOS

BIBLIOGRAFIA

GAVILANTES, M.L. D'ANGIERI FILHO, C.N. 1991. Fórula ruderal da cidade de lavras MG. **Acta Botânica Brasílica** v5, n2 p.77-88

GENTRY, A.H, 1982. Patterns of neotropical plant species diversity. **Evolutionary biology**, 15:1-84

ODUN, E.P. 1983. **ecologia**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 434pp.

ANDRADE, P.M. **Estrutura do estrato Herbáceo de trechos as Reserva Biológica Mata do Jambreiro, Nova Lima, MG**. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil, 1992.

CASTRO, A.A.J.F., MARTINS, F.R., TAMASHIRO, J.Y. & SHEPHERD, G.J. **How rich is flora of Brazilian cerrados?** Annals of Missouri Botanical Garden 86:192224. 1999

CESTARO, L. A.; WAECHTER, J. L.; BAPTISTA, L R. M. **Fitossociologia do Estrato Herbáceo da Mata de Araucária da estação ecológica de Aracuri, Esmeralda, RS**. Hehnea, 1986.

CITADINI- ZANETTE, V. **Composição florística e fitossociologia da vegetação herbácea terrícola de um “Stand” da floresta costeira de Torres , RS**. Dissertação DeMestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 1979.

CITADINI- ZANETTE, V. **Composição florística e fitossociologia herbácea terrícola de uma mata de Torres , Rio Grande Do sul, Brasil**. Iheringia, Ser. Bot, 32:23-62. 1984.

COSTA, F. R C. **Estrutura e composição da Comunidade herbácea terrestre em uma floresta de terra firme da amazônia Central**. Acta Amazônica, Vol.34, nº 1, p.53-49, 2004.

COSTA, R B. (org.) **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimentos rural na região centro-Oeste**. Campo Grande: UCDB, 2003.

CRONQUIST, A.. **An integrated system of classification of flowering plants**. Columbia University Press, New York. 1988.

DORNELES, L. P. P.; NEGRELLE, R. R. B. **Composição florística e estrutura do compartimento herbáceo de um estágio sucessional avançado da Floresta Alântica, no sul do Brasil**. Biotemas, 12 (2): 7 -30, 1999.

FERNANDES, J. Q. P.; MACHADO, M. C.; DIAS, L. E. & RUIZ, H. A.. **Crescimento de sete espécies leguminosas florestais em colunas de solo compactado**. In: Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do solo e da Água. 10. Florianopolis. SC. P. 242-243. 1994

FILGUEIRAS, T.S.. **Herbaceous plant communities. In The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna** (P.S. Oliveira & J.R. Marquis, eds.). Columbia University Press, New York, p.121-139. 2002.

FUEM/CIAMB.PADCT. **Estudos ambientais na planície de inundação do rio Paraná no trecho compreendido entre a foz do rio Parapanema e o reservatório de Itaipu**. Fundação universidade Estadual de Maringá/ NUPÉLIA.3v. 1993.

IBGE. **Manual técnico da vegetação Brasileira**. Rio de Janeiro, 1992.

LOEFGREN, A. **Contribuição para a botânica paulista. Região Campestre**. Boletim da Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo 5:3-51, 1890.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**. Editora Plantarum, Nova Odessa. 1991.

MANTOVANI, W. & MARTINS, F.R.. **Florística do cerrado na Reserva Biológica de Moji-Guaçu - SP**. Acta Botanica Brasilica. 7:33-59. 1993.

MATO GROSSO DO SUL. **Macrozoneamento geoambiental de Mato Grosso do sul**. Campo Grande: SEPLAN, 1989.

NEGRELLE, R R. B. Comparação Floristica, estrutural fitossociológica e dinâmica de regeneração da floresta Atlântica na Reserva Volta Velha, Mun. Itapoá, SC. São Carlos: UFSCar. Tese (Doutorado)-Universidade Federal de São Carlos, 1995.

OLIVEIRA M. J. R.; LUZARDO R. de. **Geologia Estrutural**. In: COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS (Ed.) Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil: Caracaraí, Folhas NA.20-Z-B e NA.20-Z-D (integrais), NA.20-Z-A, NA.21-Y-A, NA.20-Z-C e NA.21-Y-C (parciais). Escala 1:500.000. E. CPRM: Brasilia, 2000.

POLHILL, R. M. & RAVEN, P. H. (eds). **Advances in legume systematics. Part 1. Royal Botanical Garden**, Kew. 1981.

POTT, A.; POTT, V. J. **Espécies de Fragmentos florestais em Mato Grosso do Sul**. In: **Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimentos rural na região centro-Oeste**, Campo Grande: UCDB, 2003.

PRANCE, G. & SCHALLER, G. B. Preliminary study of some vegetation types of the Pantanal, Mato Grosso, Brazil. *Brittonia*, 34(2): p228-251. 1982.

RATTER, J.A., RIBEIRO, J.F. & BRIDGEWATER, S. **The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity.** Annals of Botany 80:223-230. 1997.

RIBEIRO, J. E, L. S. *et al* (eds). **Flora da reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central.** Manaus, AM. INPA, 1999.

RICHARDS, P. W. **The tropical rain Forest: na ecological study.** Cambridge Univ. Press, London. 1952.

RIZZINI, C A. **Tratado de fitogeografia do Brasil: Aspectos ecológicos.** São Paulo: Hucitec/Edusp, 1979.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE (SEMA) **Decreto de criação do Parque das Várzeas do Rio Ivinhema.** 2001.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal.** Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

VIEIRA, T.C.F.; UHL, C. & NEPSLAD, D 1994. The tote od the shrub *Cordia multispicata* as a sucession facilitador in an abandoned pasture in Paragominas, Amazônia. *Vegetati* 115: 91-99.

VIEIRA, C. M. & PESSOA, S. V. A. **Estrutura e composição do estrato herbáceo subarbustivo de um pasto abandonado na Reserva Biológica de Poços das Antas, município de Silva Jardim, RJ.** Rodriguésia 52(80): 17-30.2001.

Tabela 1 - Lista e distribuição das espécies amostradas no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema, Mato Grosso do sul

FL. N° 124
NL

FAMÍLIA	ESPÉCIE	DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA
<u>Aizoaceae</u>		
<u>Amaranthaceae</u>	<i>Achyranthes aspera</i> L. <i>Rhabdadenia pohlii</i> Muell. Arg	MT, MS
<u>Apocynaceae</u>	<i>Asclepias curassavica</i> L. <i>Achyrocline satureoides</i> (Lam.) DC. <i>Aspilia laevissima</i> Baker <i>Aspilia tomentosa</i> Baker <i>Bidens gardneri</i> Baker <i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R. M. King & H. Rob. <i>Chromolaena squalida</i> (DC.) R. M. King & H. Rob. <i>Clibadium armanii</i> (Balb.) Sch. Bip. ex O.E. Schulz <i>Eclipta alba</i> (L.) Hassk. <i>Elephantopus mollis</i> Kunth <i>Elvira biflora</i> (L.) DC.	SP, PR, MG, BA, AC, RJ. PE SP, PR, MT, RS, MG, PB.
<u>Asteraceae</u>	<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) DC. <i>Melanthera nivea</i> (L.) Small <i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason <i>Porophyllum sp1</i> <i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R. King & H. Robinson <i>Pterocaulon virgatum</i> (L.) DC. <i>Verbesina floribunda</i> Gardner <i>Vernonia brasiliiana</i> (L.) Druce <i>Vernonia cognata</i> Less. <i>Vernonia glabrata</i> Less. <i>Vernonia sp1</i> <i>Lobélia camporum</i> Pohl	AC, PR, SC, SP MT, SP, MG, PR. SP, MS SP, CE, AC, MT, BA. DF, SP, RS, MT, MG, BA. SP
<u>Campanulaceae</u>	<i>Pratia hederacea</i> (Cham.) G. Dan. <i>Wahlenbergia linarioides</i> (Lam.) A. DC.	SP, AM, RJ, MG, MT
<u>cariophilaceae</u>	<i>Arenaria lateriflora</i> L.	MT, SP, MG
<u>Euphorbiaceae</u>	<i>Acalypha amblyodonta</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg. <i>Croton sp1</i>	MG SP MG, MT, TO, BA, SP, MS MG, SP, PR, RS. SP, PR, RS.
<u>Gentianaceae</u>	<i>Irbachia alata</i> (Aubl.) Maas <i>Schultesia sp1</i> (Mart.)	SP, MG, SC, PR. RS
<u>Gesneriaceae</u>	<i>Sinningia elatior</i> (Kunth) Chautems <i>Indeterminado</i>	SP, MT, AM, MG, PA, PE, AC, GO, DF.
<u>Labiatae</u>	<i>Hyptis caespitosa</i> A. St.-Hil. ex Benth. <i>Hyptis sp1</i> <i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit. <i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	SP, RS, PR, MG, MT, PA, DF, GO, MA. PR.
<u>Leguminosae</u>	<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip <i>Crotalaria stipularia</i> Desv.	SP, RS, BA, MG. SP, MT, MG, BA, PA, PR, GO. SP, MT, PE, MG, BA, ES, MS, PA, RS.

	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth. <i>Eriosema cf campestre</i> Benth.	MT, PR, SP, MA, BA, MS, AM, RJ, GO, AP, PB, PA. SP, MT, PR, MG, MS SP, MT, PA, PI, RJ, MS, BA
	<i>Indigofera hirsuta</i> L. <i>Stylosanthes acuminata</i> W. <i>Stylosanthes guyanensis</i> (Aubl.) SW. <i>Zornia reticulata</i> Sm. <i>Collaea cf speciosa</i> (Loisel.) DC. <i>Cuphea melvillae</i> Lindl. <i>Cuphea sp1</i>	MG SP, MG, PR, SC, RS.
Lythraceae	<i>Cuphea carthagrenensis</i> (Jacq.) J. F. Macbr.	SP, MG, MT, PR
	<i>Cuphea glutinosa</i> Cham. & Schlechtd. <i>Heteropterys</i> sp Kunth	SP, MT, BA, GO, DF, PR, PA, RS, SC. SP, RS, SC.
Malpighiaceae	<i>Sida cerradoensis</i> Krap. <i>Sida glaziovii</i> K. Schum. <i>Sida rhombifolia</i> L. <i>Acisanthera divaricata</i> Congn. <i>Acisanthera alsinaefolia</i> (DC.) T. <i>Acisanthera variabilis</i> Triana	MT, SP, MS. SP, AM, MG, PA. SP, AM, RS, SC.
Melastomataceae	<i>Desmoscelis villosa</i> Naudin <i>Rhynchanthera dichotoma</i> (Desv.) DC. <i>Rhynchanthera rostrata</i> DC. <i>Rhynchanthera verbenoidea</i> Cham. <i>Tibouchina gracilis</i> Congn. <i>Tibouchina herbacea</i> (D.C.) Congn.	SP, MG SP, SC. SP
Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i> L.	MG, DF, GO.
Ochnaceae	<i>Sauvagesia erecta</i> L. <i>Sauvagesia racemosa</i> A. St.-Hil.	MT, MG, SP, PR, TO, MS. SP, MG, RS.
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) Raven <i>Ludwigia longifolia</i> (DC.) H. Hara <i>Ludwigia major</i> (Micheli) Ramaoorthy	MG, SP, RJ, BA, PR. SP, MG, BA, PR, PA, RJ, SC.
Oxalidaceae	<i>Ludwigia sericea</i> (Cambess.) H. Hara <i>Oxalis hedysarifolia</i> Ruddi	SP, PR DF, SP, RJ, MG, BA, PR. MT, SP, MG, PR, SC.
Phytolacaceae	<i>Phytolacca americana</i> L.	RS, PR, SP.
Polygalaceae	<i>Polygala herbiola</i> A. St.-Hil & Moq. <i>Polygonum lapathifolium</i> L.	SP, MG, RS, PR. SC.
Polygonaceae	<i>Polygonum punctatum</i> Elliot <i>Polygonum hidropiperoides</i> Michx.	BA, MG, SP, RS
Portulacaceae	<i>Portulaca pilosa</i> L.	BA, GO.
Rubiaceae	<i>Borreria eryngioides</i> Cham. & Schltl. <i>Borreria latifolia</i> Aubl. <i>Borreria ocymifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) <i>Bacigalupo & E.L. Cabral</i> <i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	MG MG, SP, MS, GO.
	<i>Coccocypselum condalia</i> Pers. <i>Coccocypselum lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	SP, SC. SP, MS, MG, AM, RJ, ES, BA, PB.
	<i>Diodia brasiliensis</i> Spreng. <i>Diodia sp</i>	RS, SP, RJ, MG. SP, PR, GO, MG, BA.
	<i>Diodia teres</i> Walt.	MG, SP, SC.
	<i>Galianthe centranthoides</i> (Cham. & Schltl.) E.L. Cabral	RJ, SP, MG, BA, DF. GO, MG, SP, MS, PR, SC, RS.
	<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Hemsl. <i>Geophila repens</i> (L.) I.M. Johnst.	SP, MG, SC, RS. SP, AM, MT, MG, AC.

	<i>Mitracarpus frigidus</i> K. Schum.	BA, MG, PI, RJ, CE, ES, PA, PE.
	<i>Oldenlandia salzmannii</i> (DC.) Benth. & Hook. f. ex A.B. Jacks.	SP, SC.
	<i>Psychotria</i> sp1	SP, RJ, PR, MG.
	<i>Richardia brasiliensis</i> Gómez	AL, AM, PR.
	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.	
Scrophulariaceae	<i>Indeterminado</i>	
Solanaceae	<i>Cestrum laevigatum</i> Schltld.	SP, RJ, AL, RS
	<i>Physalis angulata</i> L.	DF, PA.
	<i>Melochia villosa</i> (Mill.) Fawc. & Rendle	AM, MA.
	<i>Indeterminado</i>	
	<i>Indeterminado</i>	
Turneriaceae	<i>Piriqueta viscosa</i> Griseb.	BA
		MT, BA, SP MG, RJ, PR, AM, GO, ES, PE AL, AC, DF, PA, MS.
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	SP, TO, DF, RO, AM, MG, BA, PE.
	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	RS.
	<i>Verbena bonariensis</i> L.	
Violaceae	<i>Hybanthus communis</i> (A. St.-Hil.) Taub.	SP, MG, BA, PR, PE, MS

F. N. 127
E

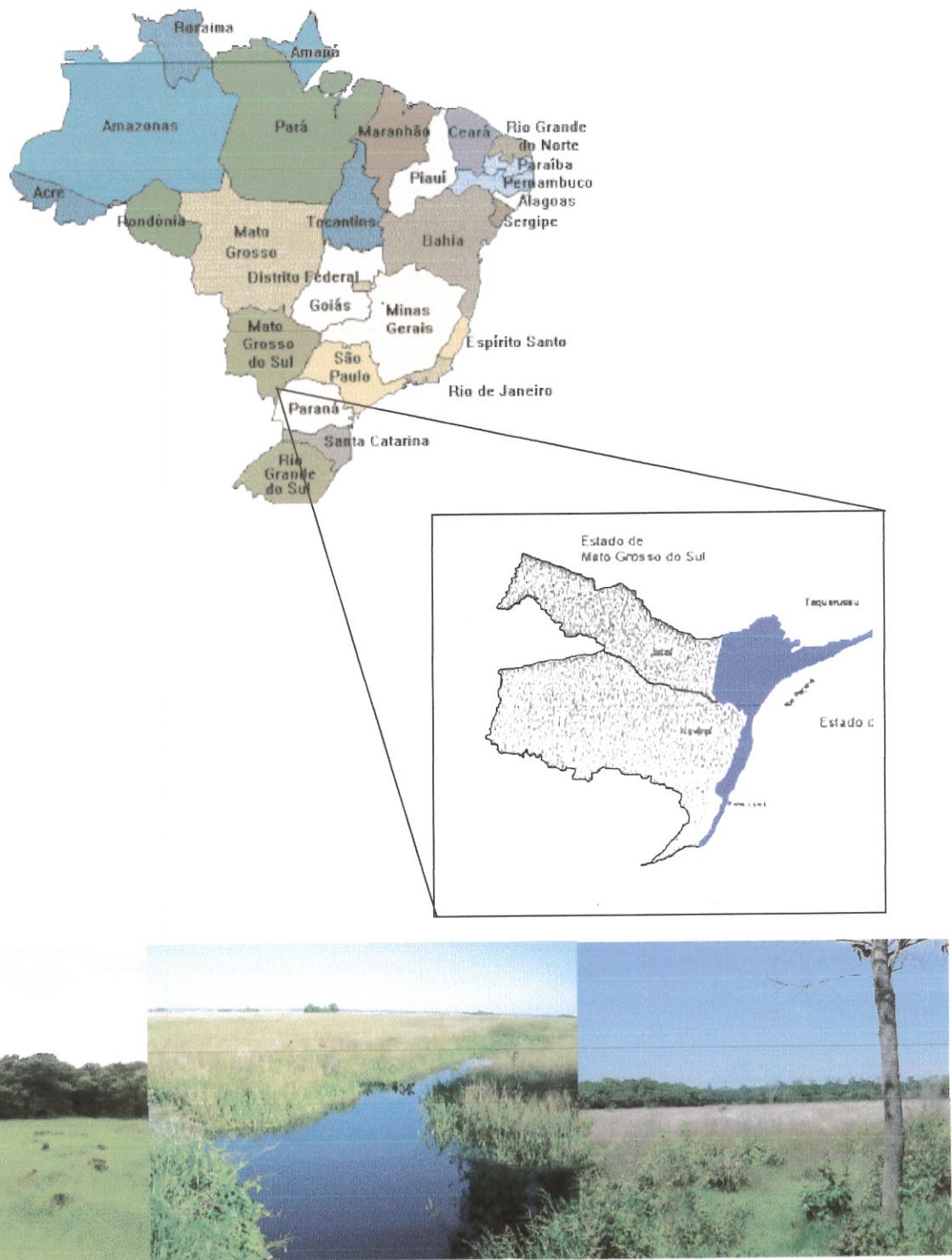


Figura 1- Localização e vista geral do Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema Mato Grosso do Sul.

11.2
15.2

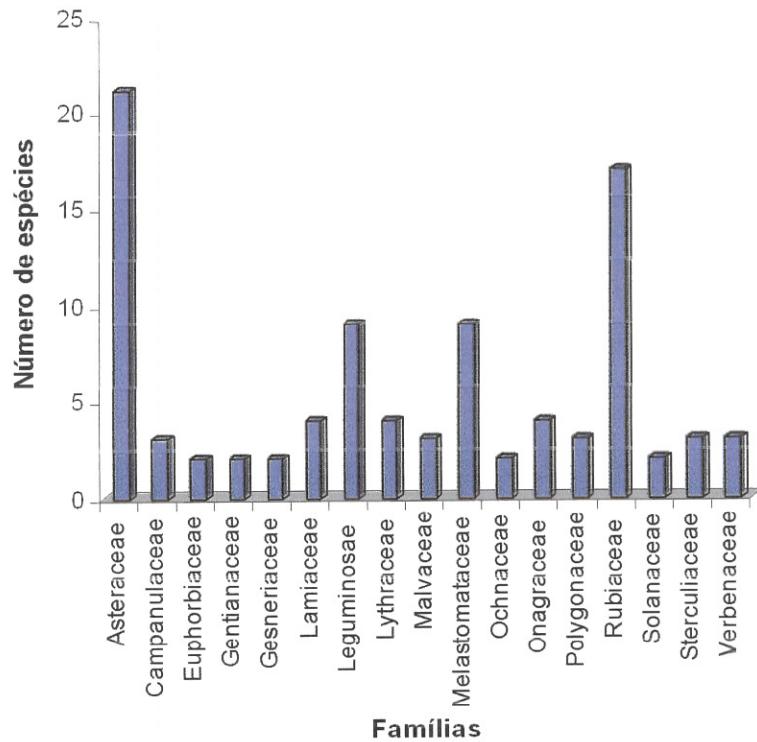


Figura 2 - Famílias mais representativas amostradas no Parque Estadual do Rio Ivinhema, Mato Grosso do sul.

Fl. 25 129

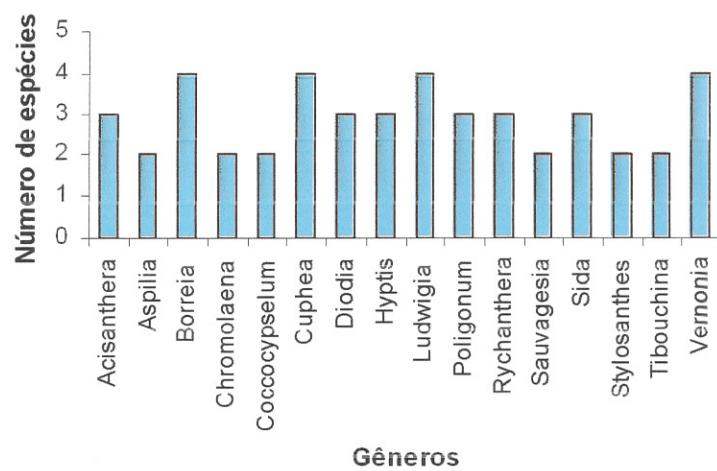


Figura 3 – Gêneros mais representativos amostrados no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema Mato Grosso do Sul.