

## Fitossociologia de dois trechos inundáveis de Matas de Galeria no Distrito Federal, Brasil

Ernestino de Souza Gomes Guarino<sup>1,3</sup> e Bruno Machado Teles Walter<sup>2</sup>

Recebido em 24/03/2004. Aceito em 11/11/2004

**RESUMO** – (Fitossociologia de dois trechos inundáveis de Matas de Galeria no Distrito Federal, Brasil). As Matas de Galeria do bioma Cerrado possuem peculiaridades fisionômicas e florísticas que permitem separá-las em dois subtipos: “não-inundável”, quando em solos bem drenados; e “inundável”, o subtipo menos estudado, em solos mal drenados. O presente trabalho objetivou caracterizar estrutural e floristicamente dois trechos inundáveis das matas dos córregos Acampamento (15°35’S; 48°10’W) e Riacho Fundo (15°55’S; 48°02’W) no Distrito Federal (DF). Para isso foi alocada em cada Mata uma grade de 160×50 m (0,8 ha), composta por 40 parcelas de 10×20 m (200 m<sup>2</sup>). Todos os indivíduos com diâmetro a 1,30 m da altura do solo (DAP ≥ 3,0 cm) foram amostrados, incluindo aqueles mortos ainda em pé. Foram amostrados 6.078 indivíduos, sendo 3.030 no trecho do Acampamento (33 famílias, 49 gêneros e 60 espécies) e 3.048 no Riacho Fundo (30 famílias, 41 gêneros, 53 espécies). A área basal e a diversidade (H’) calculada para os trechos foram de 47,96 m<sup>2</sup>/ha e 2,99 nats/ind. (Acampamento), e 41,28 m<sup>2</sup>/ha e 2,84 nats/ind. (Riacho Fundo), respectivamente. Se comparados com matas anteriormente estudadas no DF os valores de diversidade são baixos, estando na mesma magnitude indicada para as Matas de Brejo (Higrófilas) do sudeste brasileiro. Os índices de similaridade indicaram alta semelhança qualitativa (Sørensen 58,0%) e quantitativa (Morisita 70,6%) entre os trechos estudados, embora uma classificação por TWINSpan tenha gerado dois grupos distintos, cada qual vinculado a um dos trechos. Os resultados reforçam indicações anteriores de que as Matas de Galeria do DF, ou trechos similares destas, inundáveis ou não, possuem comunidades arbóreas particulares, as quais estão relacionadas à bacia hidrográfica na qual a Mata esta inserida e ao padrão determinante da drenagem do solo.

**Palavras-chave:** fitossociologia, diversidade, mata de galeria, Riacho Fundo, Acampamento, Distrito Federal

**ABSTRACT** – (Phytosociology of two swamped portions of gallery forests in Distrito Federal, Brazil). Gallery forests in the Cerrado biome possess physiognomic and floristic peculiarities that allow its division in two subtypes: “non-swamp” located in well drained soils; and “swamp” the less studied subtype, located in badly drained soils. The present study aimed to characterize the structure and the flora of two swamped portions in the gallery forests of the Acampamento stream (15°35’S; 48°10’W) and the Riacho Fundo stream (15°55’S and 48°02’W), both in Distrito Federal (DF). In each forest it was allocated a grid of 160×50 m (0.8 ha), composed by 40 plots of 10×20 m (200 m<sup>2</sup>). All the individuals with DBH ≥ 3.0 cm were surveyed, including the standing dead plants. It was sampled 6,078 individuals, being 3,030 in the swamped portion of Acampamento stream (33 families, 49 genera and 60 species) and 3,048 in the Riacho Fund portion (30 families, 41 genera, 53 species). The basal area (dominance) and the diversity (H’) for the studied portions were 47.96 m<sup>2</sup>/ha and 2.99 nats/ind. (Acampamento) and 41.28 m<sup>2</sup>/ha and 2.84 nats/ind. (Riacho Fundo), respectively. If compared to others gallery forests previously studied in Distrito Federal, such diversity values are considered low, although they are similar to that indicated for the “Swamp Forests” (“Matas de Brejo”) of southeastern Brazil. The similarity indexes of Sørensen (58.0%) and Morisita (70.6%) point to high qualitative and quantitative similarity among portions. However the classification accomplished by TWINSpan generated two distinct groups, each one linked to one of the portions studied (Acampamento and Riacho Fundo). These results reinforce previous indications that distinct gallery forests in Distrito Federal, or even similar portions on that, show different floristic patches. This variation are related to the hydrographic basin in which the gallery forest is inserted, and the soil drainage.

**Key words:** phytosociology, diversity, gallery forest, Riacho Fundo, Acampamento, Distrito Federal

### Introdução

Na última década o ambiente florestal ribeirinho foi alvo de elevado número de estudos pelo Brasil, cujos resultados foram compilados em publicações como as de Rodrigues & Leitão Filho (2000), que trataram das

Matas Ciliares pelo país, e Ribeiro *et al.* (2001), cujo enfoque foi centrado nas Matas de Galeria do Brasil Central. Até o presente, a maior parte das pesquisas desenvolvidas nestas fitofisionomias buscou determinar as possíveis influências bióticas e abióticas causadoras e mantenedoras da sua heterogeneidade ambiental e

<sup>1</sup> Laboratório de Ecologia e Conservação, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), Parque Estação Biológica, W5 Norte, final, C. Postal 2372, CEP 70770-900, Brasília, DF, Brasil

<sup>2</sup> Herbário, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), Parque Estação Biológica, W5 Norte, final, C. Postal 02372, CEP 70770-900, Brasília, DF, Brasil (bwalter@cenargen.embrapa.br)

<sup>3</sup> Autor para correspondência: esguarino@hotmail.com

florística. A nomenclatura, a flora e os principais fatores condicionantes dessa vegetação começaram a ser mais discutidos em um simpósio realizado em São Paulo no final dos anos 1980 (Barbosa 1989), e depois tiveram continuidade em vários fóruns pelo país, como em 1995, no II Simpósio sobre Mata Ciliar realizado em Ribeirão Preto (SP), com atualizações sendo divulgadas em Simpósio (1999). Entre os fatores condicionantes mais importantes e investigados estão incluídas a topografia, as variações sazonais na profundidade do lençol freático, a química e a física dos solos, a localização geográfica (latitude/longitude), bancos de sementes e plântulas, e a interface com outras fisionomias.

Sendo grande a heterogeneidade ambiental e florística destas matas (Gibbs & Leitão-Filho 1978; Bertoni & Martins 1987; Heringer & Paula 1989; Oliveira-Filho 1989; Oliveira-Filho *et al.* 1994; Felfili 1994, 1998; Carvalho *et al.* 1995; Meguro *et al.* 1996; Metzger *et al.* 1998; Silva-Júnior 1999, 2001; Pinto & Oliveira-Filho 1999; Vilela *et al.* 1999; Berg & Oliveira-Filho 2000; Morais *et al.* 2000; Sampaio *et al.* 2000; Bertani *et al.* 2001; Silva-Júnior *et al.* 2001; Marimon *et al.* 2002), formando mosaicos de vegetação, a flora fanerogâmica de uma mata pode variar consideravelmente em distâncias relativamente curtas, o que leva à necessidade de que se protejam áreas amplas e largas para que resultados satisfatórios possam ser obtidos nas práticas de conservação florística. Focado nessa questão, Silva-Júnior (2001) analisou a efetividade da legislação ambiental vigente (Lei n. 7.511, de 7/julho/1986) para conservar a diversidade florística encontrada nessas matas. Segundo o autor, a faixa de 30 m estabelecida por lei para os córregos estreitos (muito comuns no Brasil Central e que bem caracterizam a Mata de Galeria) não é efetiva para a proteção de toda a complexidade florística e estrutural encontrada nesses ambientes, mesmo quando a legislação é respeitada. Pelas designações legais, a faixa das comunidades que compõe a borda da Mata fica diretamente exposta aos fatores antrópicos negativos, o que afeta tanto sua riqueza florística quanto altera a estrutura, uma vez que questões funcionais são afetadas pela supressão de parte daquele todo.

Possuindo uma área aproximada de 10,2 milhões de hectares, o que representa 5% dos cerca de dois milhões de quilômetros quadrados ocupados pelo bioma Cerrado (Dias 1996), as Matas de Galeria localizam-se geralmente nos fundos dos vales, acompanhando os cursos de pequenos rios e córregos (Eiten 1994; Ribeiro & Walter 1998; 2001). Em função de

características ambientais particulares (topografia e altura do lençol freático), com conseqüências florísticas, podem ser reconhecidos dois subtipos destas matas: a Mata de Galeria não-inundável, sobre solos bem drenados; e a Mata de Galeria inundável, que ocorre sobre solos mal drenados. Cada qual possui flora e estrutura peculiar (Walter & Ribeiro 1997; Ribeiro & Walter 1998; 2001).

No caso das Matas de Galeria centro brasileiras, sem dúvida alguma a maioria dos levantamentos fitossociológicos realizados até o presente foram desenvolvidos no subtipo não-inundável, ou as amostras foram alocadas prioritariamente nos trechos não inundáveis das matas. Assim, constata-se que os trechos inundáveis destas ainda são pouco estudados, levando a que as recomendações indicadas para as matas ou trechos não-inundáveis não caibam na totalidade para as matas ou trechos inundáveis. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi caracterizar dois trechos inundáveis de Matas de Galeria no Distrito Federal, visando acumular e disponibilizar informações sobre este tipo particular de ambiente. Por meio das análises feitas, buscou-se verificar eventuais diferenças e semelhanças florísticas e estruturais nesses trechos, que visualmente aparentavam ser muito semelhantes.

## Material e métodos

Localizadas na bacia hidrográfica do antigo córrego Paranoá, hoje o Lago Paranoá no Distrito Federal, as Matas de Galeria dos córregos Acampamento e Riacho Fundo acompanham os cursos d'água de dois dos principais formadores do Lago (Fonseca 2001). A Mata de Galeria do córrego Acampamento (ACA) localiza-se no Parque Nacional de Brasília (PNB). Este córrego é afluente do Ribeirão Bananal, o qual drena suas águas diretamente para o Lago. O trecho estudado é contíguo às piscinas de água mineral do Parque, e localiza-se ao norte da cidade de Brasília (15°35'S e 48°10'W). A Mata do córrego Riacho Fundo (RF) localiza-se a sudoeste da cidade de Brasília, e o trecho estudado encontra-se inserido na Fazenda Sucupira (15°55'S e 48°02'W), no que se considera o alto Riacho Fundo (Walter & Sampaio 1998).

A amostragem fitossociológica foi realizada por meio de grades de parcelas (Fig. 1), alocadas em trechos inundáveis de cada uma das matas referidas. Cada grade foi composta por 40 parcelas de 200 m<sup>2</sup> (10×20 m), totalizando 1,6 ha amostrado (0,8 ha em cada área). Todos os indivíduos arbóreos com diâmetro a 1,30 m da altura do solo (DAP) maior ou igual a 3,0

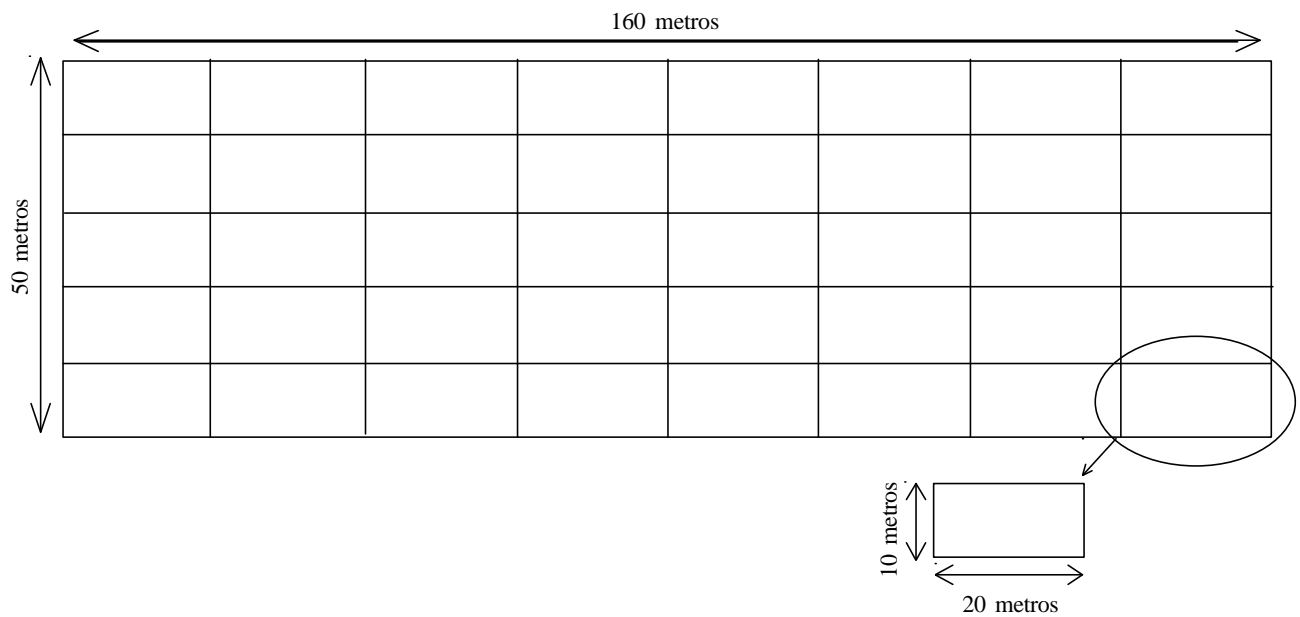


Figura 1. Esquema de alocação das parcelas na amostragem dos trechos inundáveis das Matas de Galeria dos córregos Riacho Fundo (RF) e Acampamento (ACA), Brasília, DF, Brasil.

cm foram amostrados, incluindo-se os indivíduos mortos que se encontravam em pé. Para todos os indivíduos amostrados foram registrados dados de altura total, DAP e o nome da espécie, sendo que todos os indivíduos foram marcados com placas de alumínio para eventuais confirmações de identificação. Para cada espécie foi coletado, pelo menos, um voucher de herbário, que está depositado no Herbário da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (CEN). As famílias foram tratadas de acordo com o sistema de Cronquist (1988), e as abreviaturas dos nomes dos autores das espécies foram padronizadas conforme Brummit & Powell (1992).

Os parâmetros fitossociológicos (densidade relativa e absoluta, dominância relativa e absoluta, frequência relativa e absoluta, e índice de valor de importância) foram calculados pelas fórmulas tradicionais (Curtis & MacIntosh 1950; 1951; Müeller-Dombois & Elleberg 1974). Os cálculos foram realizados com o uso do programa INFLO, desenvolvido pelo Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília (UnB). Também foram calculados os índices de similaridade de Sørensen (ISs) e Morisita ( $C\lambda$ ) e os índices de diversidade de Shannon ( $H'$ ) e Pielou (J) (Ludwig & Reynolds 1988; Magurran 1988; Kent & Coker 1995).

Para avaliar a similaridade entre os trechos estudados foi feita uma análise indireta de gradientes, classificando as parcelas pelo método TWINSpan

(Two-Way Indicator Species Analysis) (Hill 1979 *apud* Kent & Coker 1995), utilizando-se o programa PC-ORD, versão 3.17 (McCune & Mefford 1997). TWINSpan é um dos mais difundidos métodos de classificação de comunidades vegetais, sendo baseado na divisão progressiva das espécies em função das parcelas em que elas ocorrem, e das parcelas em função das espécies que nelas ocorrem (Gauch 1982; Kent & Coker 1995). As variáveis utilizadas foram a (a) presença ou ausência das espécies e (b) densidade das espécies nas 80 parcelas, onde os dados das matas do Acampamento e Riacho Fundo foram agrupados em uma única matriz espécies por parcela.

## Resultados e discussão

Nos levantamentos dos dois trechos foram amostrados 6.078 indivíduos, sendo 3.030 no córrego Acampamento (ACA) e 3.048 no Riacho Fundo (RF) (Tab. 1). Considerando os indivíduos mortos, a dominância absoluta (área basal) calculada foi de 47,96 m<sup>2</sup>/ha para o ACA e 41,28 m<sup>2</sup>/ha para o RF (Tab. 1). A maior dominância no ACA, mesmo com densidade ligeiramente inferior (3.788 ind./ha contra 3.810 ind./ha), é creditada ao fato de nele existirem mais indivíduos com DAPs maiores do que os encontrados no trecho inundável do RF (Tab. 1).

Para um trecho não-inundável do córrego Riacho Fundo, Walter & Sampaio (1998) registraram área

Tabela 1. Parâmetros florísticos e fitossociológicos calculados para os trechos inundáveis das Matas de Galeria do Acampamento e Riacho Fundo, Brasília, DF, Brasil. O valor de DAP (diâmetro à altura do peito) apresentado é a sua mediana e os valores entre parêntesis indicam o DAP e a altura máxima para os trechos estudados.

Parâmetros	Acampamento	Riacho Fundo
Número de famílias	33	30
Número de espécies	60	53
Número de indivíduos	3.030	3.048
Densidade absoluta (ind/ha)	3.788	3.810
Dominância (área basal) absoluta (m <sup>2</sup> /ha)	47,96	41,28
DAP (cm)	6,70 (61,2)	7,40 (51,0)
Altura média (m)	10,02 (30,0)	9,46 (33,0)
Índice de Shannon (H')	2,99	2,84
(nats/ind)		
Equitabilidade (J')	0,73	0,71

basal de 30,20 m<sup>2</sup>/ha, sendo que Sampaio *et al.* (2000), estudando porções de Mata que mesclaram ambientes não-inundáveis e inundáveis, nas Matas de Galeria dos córregos Riacho Fundo e Açudinho, ambos na Fazenda Sucupira, calcularam área basal de 33,30 m<sup>2</sup>/ha para as parcelas posicionadas em trechos com predomínio de solos inundáveis e de 34,40 m<sup>2</sup>/ha para os trechos não-inundáveis. Nessa mesma microbacia hidrográfica, na Mata não-inundável do córrego do Gama, Felfili (1994) registrou valores entre 30,95 (em 1988) e 30,30 m<sup>2</sup>/ha (em 1991), enquanto A.C. Sevilha (dados não publicados) reportou 22,60 m<sup>2</sup>/ha para a mata não-inundável do córrego Capetinga, submetida a incêndio dez anos antes. Ambas situam-se na Fazenda Água Limpa (FAL), da Universidade de Brasília (UnB). Em ambiente igualmente mesclado, valores de dominância mais próximos aos do presente estudo foram registrados por M.C. Silva-Júnior (dados não publicados) nas Matas do Pitoco (37,70 m<sup>2</sup>/ha) e do Taquara (38,50 m<sup>2</sup>/ha), sendo que para a Mata do Monjolo foi registrado 44,80 m<sup>2</sup>/ha. Essas três matas, localizadas na Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), também possuíam parte das parcelas amostrais em trechos inundáveis, embora houvesse o predomínio daqueles não-inundáveis.

Com métodos de amostragem e ambiente geral similar aos do presente estudo, valores tão altos de dominância foram registrados por B.M.T. Walter (dados não publicados), em uma mata inundável na FAL/UnB (48,70 m<sup>2</sup>/ha), e por M.F. Nogueira (dados não publicados) em uma mata inundável da Fazenda

Marileuza, em Uberlândia/MG (43,79 m<sup>2</sup>/ha). Também em ambiente alagado, mas em Mata de Brejo (Mata ou Floresta Higrófila) no Estado de São Paulo, M.E.S. Paschoal (dados não publicados) estimou em 56,54 m<sup>2</sup>/ha a área basal de seu local de estudo. Assim, embora possa ser indicada uma tendência de se encontrar maior área basal nos trechos inundáveis, pelos registros de literatura ainda é prematuro afirmar-se que isto seria um fato irrefutável. Toniato *et al.* (1998), por exemplo, para dois fragmentos de mata de brejo em Campinas (SP) calcularam 32,47 m<sup>2</sup>/ha, o que é uma ocupação compatível àquelas das matas não-inundáveis comentadas antes. Diferenças nos métodos de amostragens e nos critérios de inclusão de espécies entre os trabalhos ainda impedem afirmativas contundentes, sem que se descarte a hipótese de que as matas de galeria inundáveis, ou trechos inundáveis de uma Mata de Galeria, possuem indivíduos arbóreos mais adensados, com DAPs médios inferiores aos encontrados nos trechos não-inundáveis.

Os 3.030 indivíduos amostrados no trecho do Acampamento foram distribuídos em 33 famílias, 49 gêneros e 60 espécies (Tab. 1). As famílias mais ricas em número de espécies, em ordem decrescente, foram: Myrtaceae e Euphorbiaceae (4 espécies), Lauraceae (4 espécies), Rubiaceae e Meliaceae (3 espécies), com as demais 15 famílias com duas ou uma única espécie. No trecho do Riacho Fundo, os 3.048 indivíduos foram distribuídos em 30 famílias, 41 gêneros e 53 espécies (Tab. 1). As famílias mais ricas foram Melastomataceae (6 espécies), Rubiaceae e Lauraceae (5 espécies), Piperaceae (3 espécies) e Annonaceae, Burseraceae, Clusiaceae, Myrtaceae, Araliaceae e Myrsinaceae (2 espécies). As diferenças nos números de famílias, gêneros e espécies entre os trechos, maiores no ACA do que no RF, tiveram reflexos na diversidade (Tab. 1).

Nos dois trechos estudados a diversidade (H') foi baixa, sendo de 2,99 nats/ind. para o ACA e de 2,84 nats/ind. para o RF. Para Matas de Galeria no Brasil Central, valores do índice de Shannon variam desde 2,27 até 4,45, posicionando-se geralmente entre 3,6 e 4,2. No caso mais baixo o índice refere-se a uma Mata de Galeria inundável em Uberlândia, MG (M.F. Nogueira, dados não publicados) e no mais alto a uma Mata de Galeria não-inundável no DF (Nóbrega *et al.* 2001). Valores também altos como 4,25 estão registrados para outras Matas não-inundáveis no DF, sendo que todas mesclavam ambientes inundáveis ao padrão geral de boa drenagem das matas (M.C. Silva-Júnior, dados não publicados; Sampaio *et al.* 1997;

Nóbrega *et al.* 2001). No Estado do Mato Grosso Oliveira-Filho (1989) encontrou 4,30 e registrou 4,34 nats/ind. na Chapada dos Guimarães, neste último caso para um trecho de Mata designado floresta de vale (Pinto & Oliveira-Filho 1999).

Os baixos valores de diversidade calculados para os trechos analisados no presente estudo ficam próximos daqueles registrados para as matas de brejo do Estado de São Paulo. Em Campinas, Torres *et al.* (1994) indicaram 2,45 e Toniato *et al.* (1998) 2,80 nats/ind., resultado de dois fragmentos com 2,65 e 2,74 nats/ind. Em Itatinga, Ivanauskas *et al.* (1997) calcularam 2,75 nats/ind. e M.E.S. Paschoal (dados não publicados) e Paschoal & Cavassan (1999) indicaram 2,60 nats/ind. em Agudos. Marques *et al.* (2003) registraram 2,81 nats/ind. em Brotas. Esses dados reforçam a tendência de que ambientes alagados (Metzger *et al.* 1998; Marques *et al.* 2003) e, especificamente, a Mata de Galeria inundável possui menor diversidade do que o subtipo não-inundável, ainda que, eventualmente, possam ser registrados valores mais altos, como na Mata da Onça no DF com 3,59 nats/ind., onde o trecho mais alagado foi calculado em 3,28 nats/ind. (B.M.T. Walter, dados não publicados).

A comparação dos trechos estudados com as Matas de Brejo paulistas revela grande afinidade florística entre essas vegetações, havendo várias espécies em comum, além de gêneros característicos e famílias também comuns. Para ficar em alguns exemplos pode-se citar *Aniba heringeri*, *Calophyllum brasiliense*, *Cecropia pachystachya*, *Cedrela odorata*, *Citronella gogongonha*, *Dendropanax cuneatum*, *Euterpe edulis*, *Guarea macrophylla*, *Talauma ovata*, *Tapirira guianensis* e *Xylopia emarginata*; gêneros como *Cyathea*, *Ficus*, *Geonoma*, *Ilex*, *Ocotea*, *Protium* e *Styrax*, os quais estão sempre incluídos nos trabalhos publicados (Torres *et al.* 1994; Ivanauskas *et al.* 1997; Toniato *et al.* 1998; Paschoal & Cavassan 1999; Marques *et al.* 2003). Uma importante ausência, comum a todas elas, recai sobre a família Leguminosae, comentada adiante.

Na presente amostragem, algumas famílias e espécies só foram registradas em um dos trechos investigados. No Acampamento foram os casos de Ericaceae (*Gaylussacia brasiliensis*), Rhamnaceae (*Rhamnus* cf. *sphaerosperma*) e Proteaceae (*Euplassa inaequales*), enquanto a família Piperaceae só foi amostrada no Riacho Fundo, com três espécies (*Piper arboreum*, *P. crassinervium* e *P. tectoniaefolium*).

Há que se destacar que *Euplassa inaequales* ocorre em outros trechos de mata na Fazenda Sucupira (RF) e o mesmo ocorre com as espécies de *Piper* em outros trechos do PNB (ACA).

No Riacho Fundo as “plantas mortas”, que incluem uma mistura de espécies, apresentaram o maior IVI (Tab. 2), correspondendo a 12,12% da importância total. No Acampamento compuseram o segundo IVI, com 7,33% (Tab. 3). Plantas mortas foram amostradas em todas as parcelas, nas duas matas. Em outras Matas de Galeria do DF a percentagem de mortas variou entre 3,21% (Mata do Gama, em 1991 - Felfili 1994) a 10,07% (Mata do córrego Capetinga - A.C. Sevilha, dados não publicados). Nesse sentido, a percentagem de mortas no trecho RF é a mais alta já registrada para as Matas de Galeria do DF e seu entorno. A urbanização crescente no vale do córrego Riacho Fundo está entre os eventos causadores dessa constatação (Walter & Sampaio 1998), embora causas naturais também atuem, e de maneira decisiva, pois números altos de plantas mortas têm sido registrados constantemente nos ambientes florestais alagados (B.M.T. Walter, dados não publicados; Ivanauskas *et al.* 1997; Paschoal & Cavassan 1999; Bianchini *et al.* 2003).

Entre os indivíduos vivos, dez espécies (*Calophyllum brasiliense*, *Ferdinandusa speciosa*, *Miconia dodecandra*, *Ocotea aciphylla*, *Protium heptaphyllum*, *P. spruceanum*, *Prunus chamissoana*, *Richeria grandis*, *Talauma ovata* e *Xylopia emarginata*) responderam por mais de 50% do IVI e do número total de plantas amostradas no RF (Tab. 2, Fig. 2). Para o trecho do ACA, apenas oito espécies (*Calophyllum brasiliense*, *Cedrela odorata*, *Ferdinandusa speciosa*, *Ilex integrifolia*, *Protium heptaphyllum*, *Talauma ovata*, *Tapirira guianensis*, *Xylopia emarginata*) responderam por mais de 50% do IVI e do número total de indivíduos amostrados (Tab. 3, Fig. 3). A florística dos dois trechos (Tab. 2, 3) mostra muita semelhança com outros locais inundáveis de Matas de Galeria no DF (M.C. Silva-Júnior, dados não publicados; B.M.T. Walter, dados não publicados; Sampaio *et al.* 2000).

Variações no posicionamento das espécies aconteceram entre os dois trechos estudados. Excluindo as “plantas mortas” da análise, no RF *Ferdinandusa speciosa* foi quem apresentou o maior IVI e maior número de indivíduos amostrados, mas ficou na sexta posição no ACA. *Richeria grandis* foi a segunda espécie mais importante no RF, caindo para a 22ª posição no ACA. Esta espécie tem sido citada entre as mais representativas das Matas de Galeria

Tabela 2. Parâmetros fitossociológicas obtidas para o trecho inundável da Mata de Galeria do córrego Riacho Fundo, Brasília, DF, Brasil. (N = número de indivíduos amostrados; DA = Densidade absoluta; DR = Densidade relativa (%); DoA = Dominância absoluta (m<sup>2</sup>/ha); DoR = Dominância relativa (%); FA = Frequência absoluta; FR = Frequência relativa (%) e IVI = Índice de Valor de Importância).

Espécie	N	DA	DR	DoA	DoR	FA	FR	IVI
Plantas mortas	381	476,25	12,50	7,80	18,87	100,0	4,98	36,36
<i>Ferdinandusa speciosa</i> Pohl	319	398,75	10,46	6,24	15,13	95,0	4,73	30,33
<i>Richeria grandis</i> Vahl	304	380,00	9,97	4,99	12,10	90,0	4,48	26,57
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	299	373,75	9,80	4,33	10,50	97,5	4,86	25,18
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	183	228,75	6,00	2,27	5,51	97,5	4,86	16,38
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	79	98,75	2,59	2,33	5,65	77,5	3,86	12,11
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	115	143,75	3,77	1,47	3,56	90,0	4,48	11,83
<i>Miconia dodecandra</i> (Desr.) Cogn.	165	206,25	5,41	0,60	1,47	82,5	4,11	11,00
<i>Prunus chamissoana</i> Koehne	134	167,50	4,39	1,08	2,63	77,5	3,86	10,90
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	131	163,75	4,29	1,03	2,51	72,5	3,61	10,43
<i>Talauma ovata</i> A. St.-Hil.	64	80,00	2,09	2,23	5,42	50,0	2,49	10,01
<i>Ilex integrifolia</i> Hort. ex Gardner	102	127,50	3,34	0,48	1,18	85,0	4,23	8,77
<i>Miconia chartacea</i> Triana var. <i>miqueliana</i> Cogn.	105	131,25	3,44	0,23	0,55	82,5	4,11	8,12
<i>Virola urbaniana</i> Warb.	30	37,50	0,98	1,76	4,27	47,5	2,36	7,62
<i>Hedyosmum brasiliense</i> Mart. ex Miq.	69	86,25	2,26	0,33	0,81	72,5	3,61	6,70
<i>Rapanea guianensis</i> Aubl.	60	75,00	1,96	0,25	0,62	65,0	3,24	5,83
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	44	55,00	1,44	0,53	1,30	60,0	2,99	5,74
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	55	68,75	1,80	0,30	0,73	55,0	2,74	5,28
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin	33	41,25	1,08	0,32	0,77	60,0	2,99	4,85
<i>Myrcia castrensis</i> (O. Berg) D. Legrand	38	47,50	1,24	0,07	0,19	55,0	2,74	4,18
<i>Clusia</i> sp.	37	46,25	1,21	0,44	1,08	30,0	1,49	3,80
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	30	37,50	0,98	0,35	0,85	35,0	1,74	3,60
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl subsp. <i>tuberculata</i> (Vellozo) T.D. Pennington	37	46,25	1,21	0,06	0,14	42,5	2,11	3,50
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.K. Macbr.	29	36,25	0,95	0,20	0,49	35,0	1,74	3,19
<i>Cyathea</i> sp.	30	37,50	0,98	0,24	0,60	30,0	1,49	3,08
<i>Cybianthus glaber</i> A. DC.	29	36,25	0,95	0,04	0,09	35,0	1,74	2,79
<i>Aniba heringeri</i> Vattimo	26	32,50	0,85	0,06	0,16	35,0	1,74	2,76
<i>Ocotea pomaderroides</i> (Meisn.) Mez	15	18,75	0,49	0,26	0,63	27,5	1,37	2,49
<i>Psychotria mapourioides</i> DC.	14	17,50	0,46	0,02	0,06	30,0	1,49	2,02
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl.) G. Nicholson	7	8,75	0,23	0,33	0,81	15,0	0,74	1,79
<i>Piper tectoniifolium</i> Kunth	10	12,50	0,33	0,03	0,07	20,0	0,99	1,40
<i>Lamanonia ternata</i> Vellozo	8	10,00	0,26	0,19	0,47	12,5	0,62	1,36
<i>Styrax camporum</i> Pohl	9	11,25	0,29	0,05	0,13	17,5	0,87	1,31
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E. Schulz.	6	7,50	0,19	0,01	0,03	15,0	0,74	0,98
<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Müll. Arg.	6	7,50	0,19	0,01	0,03	15,0	0,74	0,98
<i>Macropeltis ligustrinus</i> (Tul.) Perkins	6	7,50	0,19	0,01	0,03	12,5	0,62	0,85
<i>Diospyrus</i> sp.	4	5,00	0,13	0,03	0,08	10,0	0,49	0,71
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Decne. et Planch.	3	3,75	0,09	0,03	0,07	7,5	0,37	0,54
<i>Miconia cuspidata</i> Naudin	3	3,75	0,09	0,01	0,01	7,5	0,37	0,48
<i>Miconia nervosa</i> (Sm.) Triana	3	3,75	0,09	0,01	0,01	7,5	0,37	0,48
<i>Gomidesia</i> sp.	3	3,75	0,09	0,01	0,01	7,5	0,37	0,48
<i>Miconia pepericarpa</i> DC.	5	6,25	0,16	0,01	0,02	5,0	0,24	0,44
<i>Piper crassinervium</i> Kunth	4	5,00	0,13	0,01	0,01	5,0	0,24	0,39
<i>Drimys</i> cf. <i>brasiliensis</i> Miers	2	2,50	0,06	0,01	0,03	5,0	0,24	0,34
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	2	2,50	0,06	0,01	0,02	5,0	0,24	0,33
<i>Miconia elegans</i> Cogn.	2	2,50	0,06	0,01	0,01	5,0	0,24	0,32
<i>Ocotea</i> sp.	1	1,25	0,03	0,02	0,04	2,5	0,12	0,20
<i>Cryptocaria</i> sp.	1	1,25	0,03	0,02	0,04	2,5	0,12	0,20
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,5	0,12	0,16
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,5	0,12	0,16

continua

Tabela 2 (continuação)

Espécie	N.	Da	Dr	DoA	DoR	Fa	Fr	IVI
<i>Amaioua</i> sp.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,5	0,12	0,16
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,5	0,12	0,16
<i>Cestrum megalophyllum</i> Dunal	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,5	0,12	0,16
<i>Inga</i> cf. <i>ingoides</i> (Rich.) Willd.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,5	0,12	0,16
Totais	3.048	3.810	100,00	41,28	100,00	2005	100,00	300,00

inundáveis (B.M.T. Walter, dados não publicados; Walter & Ribeiro 1997; M.F. Nogueira, dados não publicados). Em trecho próximo, não-inundável, na Mata do RF, Walter & Sampaio (1998) não encontraram *R. grandis*, o que evidencia sua distribuição associada aos locais mal drenados.

Fato similar ocorreu com *Cedrela odorata*, a sétima espécie mais importante no ACA, mas que não foi amostrada no trecho do alto RF. Neste trecho sob análise, incluso à Fazenda Sucupira, Meliaceae foi representada somente por *Guarea macrophylla* subsp. *tuberculata*, a espécie que ocupou a 22ª posição em IVI, a qual também estava presente no trecho do ACA, com o 43º IVI. Torres *et al.* (1994) registraram *C. odorata* na terceira posição (IVC) em Mata de Brejo, onde Meliaceae também foi representada por *Trichilia*

*claussoni* e *G. macrophylla* subsp. *tuberculata*. Toniato *et al.* (1998) indicaram *C. odorata* no 21º IVI, com Meliaceae comportando cinco espécies. M.E.S. Paschoal (dados não publicados) registrou *C. odorata* na décima primeira posição (VI), sendo que Ivanauskas *et al.* (1997) e M.F. Nogueira (dados não publicados) não a amostraram, mas somente espécies de *Guarea*. Na Mata do Onça no DF B.M.T. Walter (dados não publicados) registrou as mesmas espécies aqui amostradas no ACA.

Um estudo ainda inédito sobre a estrutura de tamanho de *Cedrela odorata* nas parcelas aqui analisadas no ACA, detectou uma distribuição espacial fortemente agrupada. Isso significa que sua ausência no trecho ora estudado na Mata do Riacho Fundo não elimina a possibilidade de que ainda venha a ser

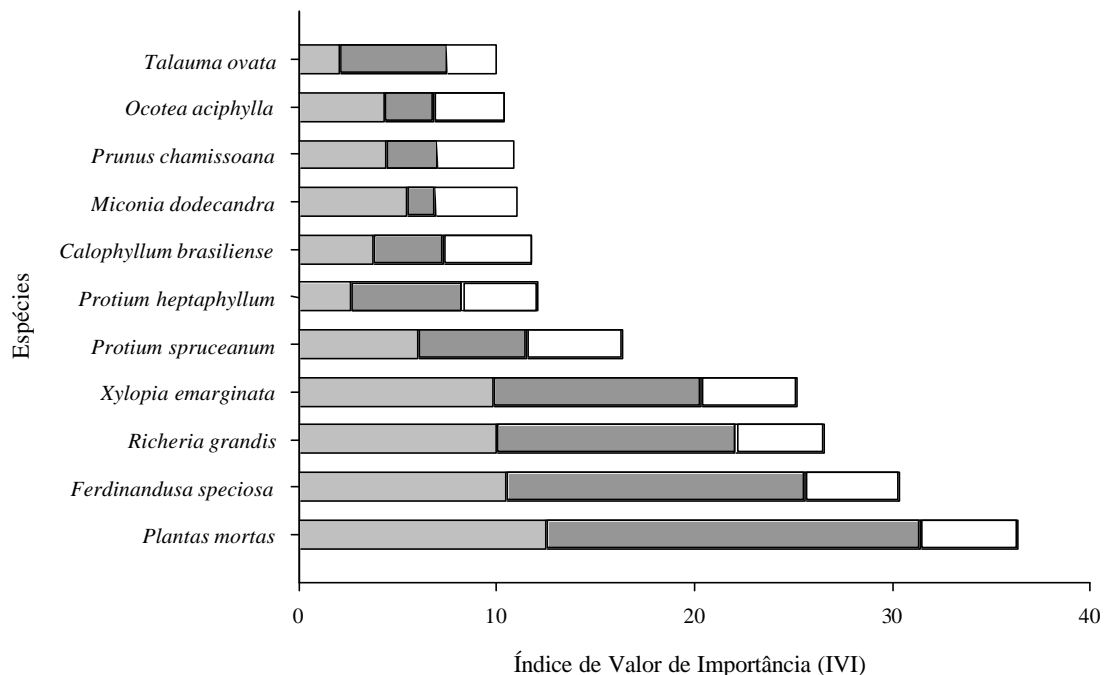


Figura 2. Índice de Valor de Importância (IVI) para as principais espécies (+ plantas mortas) do trecho Inundável da Mata de Galeria do córrego Riacho Fundo, Brasília, DF, Brasil. ■ = Densidade relativa (%); ■ = Dominância relativa (%); □ = Frequência relativa (%).

Tabela 3. Parâmetros fitossociológicas obtidas para o trecho inundável da Mata de Galeria do córrego Acampamento, Brasília, DF, Brasil (ver siglas na Tabela 2).

Espécie	N	DA	DR	DoA	DoR	FA	FR	IVI
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	352	440,00	11,61	7,33	15,29	85,00	4,93	31,85
Plantas mortas	267	333,80	8,81	3,52	7,35	100,00	5,80	21,97
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	158	197,50	5,21	5,01	10,45	92,50	5,37	21,03
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	199	248,80	6,56	3,86	8,06	72,50	4,20	18,84
<i>Talauma ovata</i> A. St.-Hil.	137	171,30	4,52	4,23	8,82	85,00	4,93	18,28
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	149	186,30	4,91	3,95	8,24	80,00	4,64	17,80
<i>Ferdinandusa speciosa</i> Pohl	229	286,30	7,55	3,27	6,83	57,50	3,33	17,72
<i>Cedrela odorata</i> L.	124	155,00	4,09	3,34	6,98	70,00	4,06	15,14
<i>Ilex integrifolia</i> Hort. ex Gardner	187	233,80	6,17	1,14	2,38	52,50	3,04	11,60
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	125	156,30	4,12	1,65	3,44	55,00	3,19	10,76
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	124	155,00	4,09	1,04	2,17	55,00	3,19	9,455
<i>Lamanonia ternata</i> Vellozo	47	58,75	1,55	1,62	3,38	60,00	3,48	8,42
<i>Prunus chamissoana</i> Koehne	88	110,00	2,90	0,83	1,75	55,00	3,19	7,85
<i>Euplassa inaequalis</i> (Pohl) Engl.	119	148,80	3,92	0,43	0,89	50,00	2,90	7,72
<i>Virola urbaniana</i> Warb.	27	33,75	0,89	1,83	3,82	40,00	2,32	7,04
<i>Miconia hirtella</i> Cogn.	148	185,00	4,88	0,25	0,53	25,00	1,45	6,87
<i>Styrax camporum</i> Pohl	68	85,00	2,24	0,30	0,63	62,50	3,62	6,50
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	29	36,25	0,95	0,52	1,10	52,50	3,04	5,10
<i>Myrcia venulosa</i> DC.	51	63,75	1,68	0,14	0,29	47,50	2,75	4,73
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) G. Nicholson	24	30,00	0,79	0,58	1,22	40,00	2,32	4,33
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Decne. et Planch.	25	31,25	0,82	0,65	1,37	35,00	2,03	4,22
<i>Siphoneugena densiflora</i> O. Berg	38	47,50	1,25	0,11	0,23	45,00	2,61	4,10
<i>Rapanea guianensis</i> Aubl.	49	61,25	1,61	0,18	0,38	30,00	1,74	3,74
<i>Richeria grandis</i> Vahl	24	30,00	0,79	0,70	1,47	20,00	1,16	3,42
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	36	45,00	1,18	0,20	0,43	30,00	1,74	3,36
<i>Psychotria mapourioides</i> DC.	23	28,75	0,75	0,04	0,06	42,50	2,46	3,30
<i>Cyathea</i> sp.	20	25,00	0,66	0,33	0,69	27,50	1,59	2,95
<i>Clusia</i> sp.	23	28,75	0,75	0,08	0,16	25,00	1,45	2,38
<i>Hedyosmum brasiliense</i> Mart. ex Miq.	18	22,50	0,59	0,02	0,04	25,00	1,45	2,09
<i>Citronella gongonha</i> (Mart.) R.A. Howard	9	11,25	0,30	0,07	0,14	17,50	1,01	1,46
<i>Erythroxylum amplifolium</i> (Mart.) O.E. Schulz.	10	12,50	0,33	0,01	0,03	12,50	0,72	1,09
<i>Byrsonima</i> sp.	13	16,25	0,43	0,02	0,05	10,00	0,58	1,06
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	5	6,25	0,17	0,03	0,07	12,50	0,72	0,97
Indeterminada 2	4	5,00	0,13	0,11	0,23	10,00	0,58	0,95
<i>Ilex conocarpa</i> Reissek	7	8,75	0,23	0,03	0,06	10,00	0,58	0,88
<i>Drymis</i> cf. <i>brasiliensis</i> Miers	10	12,50	0,33	0,01	0,03	7,50	0,43	0,80
<i>Cestrum megalophyllum</i> Dunal	5	6,25	0,16	0,01	0,019	10,0	0,58	0,76
Lauraceae sp. 2	4	5,00	0,13	0,08	0,17	7,50	0,43	0,74
<i>Myrcia laruotteana</i> Cambess.	7	8,75	0,23	0,01	0,03	7,50	0,43	0,70
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	6	7,50	0,20	0,01	0,03	7,50	0,43	0,67
<i>Cybianthus glaber</i> A. DC.	5	6,25	0,16	0,01	0,03	7,50	0,43	0,63
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin	3	3,75	0,10	0,04	0,09	7,50	0,43	0,63
<i>Hyeronima alchorneoides</i> Allemão	3	3,75	0,10	0,02	0,04	7,50	0,43	0,58
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl subsp. <i>tuberculata</i> (Vellozo) T.D. Pennington	3	3,75	0,10	0,01	0,01	7,50	0,43	0,55
Lauraceae sp. 1	3	3,75	0,10	0,01	0,01	7,50	0,43	0,55
<i>Geonoma pohliana</i> Mart.	4	5,00	0,13	0,01	0,01	5,00	0,29	0,43
<i>Myrcia castrensis</i> (O. Berg) D. Legrand	3	3,75	0,10	0,01	0,02	5,00	0,29	0,41
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	2	2,50	0,10	0,01	0,01	5,00	0,29	0,37
<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.	2	2,50	0,10	0,01	0,01	5,00	0,29	0,36
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	2	2,50	0,10	0,01	0,01	5,00	0,29	0,36
<i>Erythroxylum</i> sp.	2	2,50	0,06	0,01	0,01	5,00	0,29	0,36
<i>Rhamnus</i> cf. <i>sphaerosperma</i> Sw.	1	1,25	0,03	0,04	0,09	2,50	0,14	0,27
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	1	1,25	0,03	0,02	0,05	2,50	0,14	0,23

continua



Tabela 3 (continuação)

Espécie	N.	Da	Dr	DoA	DoR	Fa	Fr	IVI
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. & Baill.	1	1,25	0,03	0,02	0,03	2,50	0,14	0,21
<i>Nectandra</i> cf. <i>cuspidata</i> Nees & Mart.	1	1,25	0,03	0,01	0,02	2,50	0,14	0,20
<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,50	0,14	0,18
Indeterminada 1	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,50	0,14	0,18
<i>Sapium</i> cf. <i>obovatum</i> (Klotzch) Müll. Arg.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,50	0,14	0,18
<i>Miconia chartacea</i> Triana var. <i>miqueliana</i> Cogn	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,50	0,14	0,18
<i>Miconia</i> sp.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,50	0,14	0,18
<i>Inga</i> cf. <i>ingooides</i> (Rich.) Willd.	1	1,25	0,03	0,01	0,01	2,50	0,14	0,18
Total	3.030	3.788	100,00	47,96	100,00	1722,5	100,00	300,00

registrada naquela área. Esta possibilidade é reforçada pela presença da espécie no baixo RF, em área inundável já próxima ao Lago Paranoá. De coletas feitas nesse local há quase trinta anos chegou a ser descrito o táxon *Cedrela odorata* L. var. *xerogeiton* Rizzini & Heringer, um sinônimo de *C. odorata* (Pennington *et al.* 1981).

Das 53 espécies amostradas no RF, oito apresentaram apenas um indivíduo. Das 60 espécies no ACA, onze ocorreram com um único indivíduo. Nos dois trechos a família Leguminosae foi representada por uma única espécie (*Inga* cf. *ingooides*), a qual contou com um só indivíduo em cada um dos trechos estudados. Isto significa que dos 6.078 indivíduos do

estudo somente dois eram Leguminosae. Esse resultado reforça esta característica peculiar de baixa representatividade quantitativa e qualitativa de Leguminosae nesse subtipo de Mata de Galeria (B.M.T. Walter, dados não publicados; Walter & Ribeiro 1997; M.F. Nogueira, dados não publicados), o que difere das demais formações vegetais do Brasil e até da vegetação neotropical (Gentry 1996; Rodrigues & Nave 2000), incluindo ai alguns ambientes igualmente mal drenados (Ferreira & Prance 1998; Webb & Peralta 1998; Bianchini *et al.* 2003).

O maior número de espécies em uma única família foi registrado em Melastomataceae, no trecho do RF, que contou com seis espécies de *Miconia*. No ACA

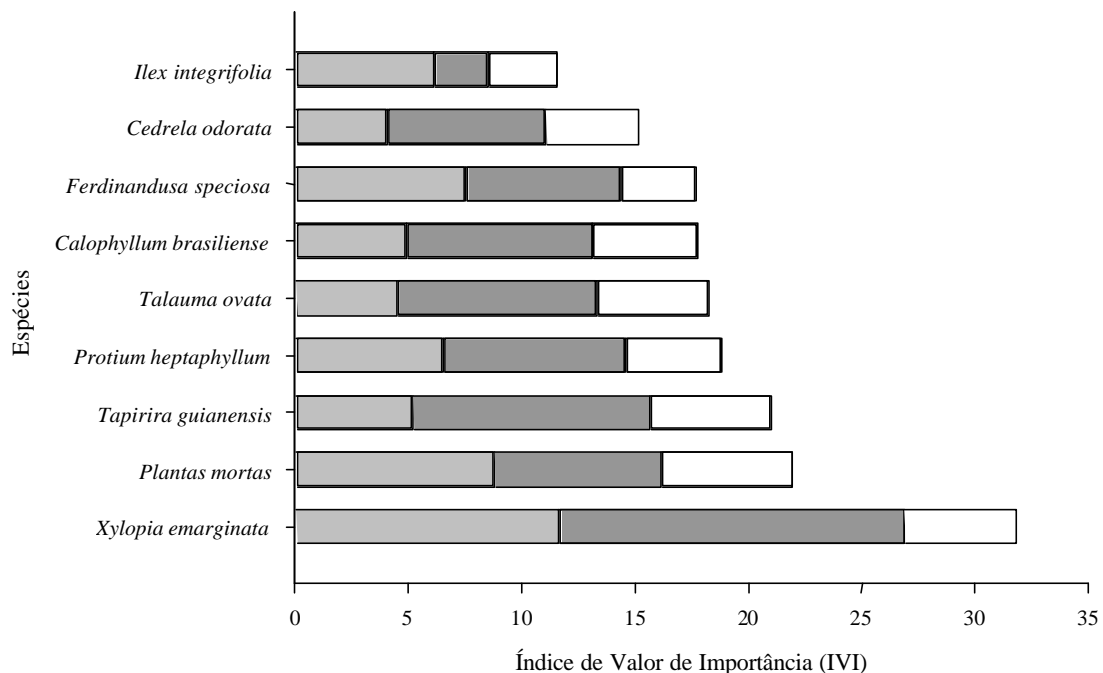


Figura 3. Índice de Valor de Importância (IVI) para as principais espécies (+ plantas mortas) do trecho Inundável da Mata de Galeria do córrego Acampamento, Brasília, DF, Brasil (ver siglas na Figura 2). ■ = Densidade relativa (%); ■ = Dominância relativa (%); □ = Freqüência relativa (%).

essa família apresentou três espécies. Durante os levantamentos de campo foram grandes as dificuldades em determinar e diferenciar com precisão os indivíduos de *Miconia*, o que só foi possível pelo fato deles estarem marcados, permitindo o retorno constante ao campo, por mais de um ano, para conferência e coleta. Espécies como *Miconia dodecandra*, *M. pepericarpa* e mesmo *M. elegans* e *M. chartacea* var. *miqueliana* só foram diferenciadas com segurança quando em floração. No córrego da Onça B.M.T. Walter (dados não publicados) também registrou seis espécies de Melastomataceae, mas pertencentes aos gêneros *Miconia* (5 espécies) e *Tibouchina* (uma espécie).

A similaridade calculada entre ACA e RF foi de 58% e 70,6% pelos índices de Sørensen e Morisita, respectivamente. Este resultado destacou a alta similaridade qualitativa e, principalmente, quantitativa entre os trechos estudados.

A análise por TWINSpan permitiu a confecção de dois dendrogramas, tendo como variáveis a presença ou ausência de espécies (Fig. 4A) e a densidade (Fig. 4B). Em ambos, as duas primeiras divisões geradas são consideradas robustas, pois apresentaram autovalores (“eigenvalues”) iguais ou superiores a 0,3 (Hill *et al.* 1975; Kent & Coker 1995). Na primeira divisão ambas evidenciaram diferença significativa entre os trechos estudados, cujos resultados de densidade (autovalor: 0,3502) foram mais altos que os de presença e ausência (0,3314).

Mesmo que os trechos analisados possuam índices de similaridade altos (Sørensen e Morisita), cada um deles foi separado já na primeira divisão, sugerindo a existência de diferenças entre os grupos de parcelas criadas pela classificação, com diferentes espécies indicadoras para cada sítio. No Riacho Fundo *Miconia*

*dodecandra* foi a principal espécie indicadora e no Acampamento *Cedrela odorata*. Entre as espécies consideradas preferenciais a um dos sítios pode-se destacar *Aniba heringeri* e *Ocotea pomaderroides* no RF, e *Euplassa inaequales* e *Blepharocalyx salicifolius* no ACA.

A segunda divisão gerada foi significativa somente para o ACA, criando dois subgrupos denominados Acampamento 1 e 2. Estes têm como espécies indicadoras *Cedrela odorata*, *Cecropia pachystachya* e *Hedyosmum brasiliensis* (Acampamento 1); e *Euterpe edulis*, *Pseudolmedia laevigata* e *Virola urbaniana* (Acampamento 2). Esta divisão colocou em relevo a existência de uma clareira na grade de parcelas do subgrupo Acampamento 1, o que fica evidenciado por suas espécies indicadoras. *Cedrela odorata* e *Cecropia pachystachya* possuem típico comportamento de pioneira, enquanto *Hedyosmum brasiliensis* ocupa porções sob o dossel da Mata, na borda destas ou em clareiras. Felili (1998) e Sampaio *et al.* (2000) citam-nas como espécies de áreas perturbadas, de borda de Mata, que necessitam de boa disponibilidade de água e luz.

Os dados apresentados corroboram indicações de Silva-Júnior *et al.* (2001) quando analisaram 21 levantamentos no Distrito Federal, e que reconheceram dois grupos principais de Matas de Galeria no DF. Um deles foi denominado “PNB” (de Parque Nacional de Brasília) que é vinculado à bacia do rio Paraná, localizado ao norte do DF, e ao qual pertence o córrego Acampamento. O segundo grupo foi denominado “APA” (de Área de Proteção Ambiental das bacias do Gama-Cabeça-de-Veado), com matas concentradas ao sul e sudeste do DF, sem vínculo específico com a bacia do rio Paraná, e que inclui o córrego Riacho

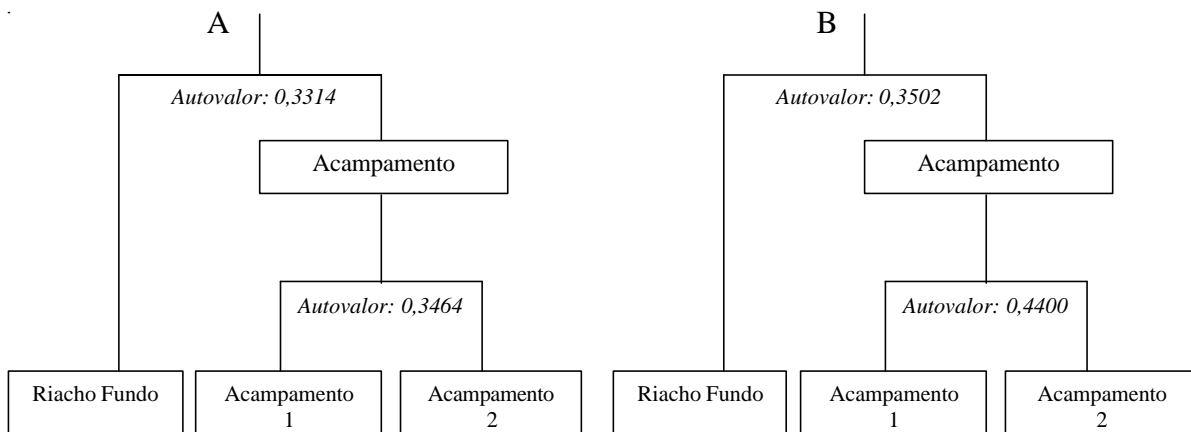


Figura 4. Dendrograma dos trechos inundáveis das Matas de Galeria dos córregos Riacho Fundo e Acampamento, Brasília, DF, Brasil, gerado pela classificação por TWINSpan: A. presença ou ausência de espécies; B. densidade das espécies nas parcelas.

Fundo. Assim como as informações analisadas por Silva Júnior *et al.* (2001), os dados dos trechos inundáveis do presente estudo seguiram o mesmo padrão de separação florística entre “PNB” e “APA”, o que reforça as conclusões daqueles autores. Além disso apóia os trabalhos que apontam heterogeneidade florística nas florestas ribeirinhas brasileiras em ambientes sobre solos mal drenados, mesmo que os trechos pareçam homogêneos (por exemplo Marques *et al.* 2003). Em síntese, ainda que os fatores ambientais de um trecho de Mata possam ser visualmente semelhantes, uma análise detalhada pode revelar diferenças que se refletem em variações na composição florística e na estrutura do trecho de Mata, seja este trecho inundável ou não.

### Agradecimentos

Agradecemos aos colegas João Benedito Pereira, Aécio Amaral Santos, Alexandre Bonesso Sampaio, Sebastião Cordovil e Pedro de Almeida Salles, pelo auxílio nos trabalhos de campo; a Manoel Cláudio Silva Júnior e Jeanine Maria Felfili, pelas discussões na análise dos dados.

### Referências bibliográficas

- Barbosa, L.M. (coord.). 1989. **Anais do Simpósio sobre Mata Ciliar. Campinas, 1989.** Campinas, Fundação Cargill.
- Berg, E.V.D. & Oliveira-Filho, A.T. 2000. Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta ripária em Itutinga, MG, e comparação com outras áreas. **Revista Brasileira de Botânica** 23(3): 231-253.
- Bertani, D.F.; Rodrigues, R.R.; Batista, J.L.F & Shepherd, G.J. 2001. Análise temporal da heterogeneidade florística e estrutural em uma floresta ribeirinha. **Revista Brasileira de Botânica** 24(1): 11-23.
- Bertoni, J.E.A. & Martins, F.R. 1987. Composição florística de uma floresta ripária na reserva estadual de Porto Ferreira, SP. **Acta Botanica Brasilica** 1(1): 17-26.
- Bianchini, E.; Popolo, R.S.; Dias, M.C. & Pimenta, J.A. 2003. Diversidade e estrutura de espécies arbóreas em área alagável do município de Londrina, sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 17(3): 405-419.
- Brummit, R.K. & Powell, C.E. (eds.). 1992. **Authors of plant names.** Kew, Royal Botanic Gardens.
- Carvalho, D.A.; Oliveira-Filho, A.T.; Vilela, E.A. & Gavilanes, M.L. 1995. Flora arbustivo-arbórea de uma floresta ripária no alto rio Grande em Bom Sucesso, MG. **Acta Botanica Brasilica** 9(2): 231-245.
- Cronquist, A. 1988. **The evolution and classification of flowering plants.** Bronx, New York, New York Botanical Garden.
- Curtis, J.T. & McIntosh, R.P. 1950. The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters. **Ecology** 31: 434-455.
- Curtis, J.T. & McIntosh, R.P. 1951. An upland forest continuum in the prairie-forest border region of Wisconsin. **Ecology** 32(3): 476-496.
- Dias, B.F.S. 1996. Cerrados: uma caracterização. Pp.11-25. In: Dias, B.F.S. (coord.). **Alternativas de desenvolvimento dos Cerrados: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis.** Brasília, Fundação Pró-Natureza.
- Eiten, G. 1994. Vegetação do Cerrado. Pp.17-73. In: M.N. Pinto (coord.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas.** Brasília, UnB/SEMATEC. 2 ed.
- Felfili, J.M. 1994. Floristic composition and phytosociology of the gallery forest alongside the Gama stream in Brasília, DF, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 17(1): 1-11.
- Felfili, J.M. 1998. Determinação de padrões de distribuição de espécies em uma Mata de galeria no Brasil Central, com a utilização de técnicas de análise multivariada. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer** 2: 35-48.
- 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.
- Fonseca, F.O. (org.). 2001. **Olhares sobre o Lago Paranoá.** Brasília, Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.
- Gauch, H.G. 1982. **Multivariate analysis in community ecology.** Cambridge, Cambridge University Press.
- Gentry, A.H. 1996. **A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America: Colombia, Equador, Peru.** Chicago and London, The University of Chicago Press.
- Gibbs, P.E. & Leitão Filho, H.F. 1978. Floristic composition of an area of gallery forest near Mogi-Guaçu, state of São Paulo, S.E. Brazil. **Revista Brasileira de Botânica** 1(1): 151-156.
- Heringer, E.P. & Paula, J.E. 1989. Contribuição ao conhecimento eco-dendrométrico de matas ripárias na região Centro-Oeste brasileira. **Acta Botanica Brasilica** 3(2): 33-42.
- Hill, M.O.; Bunce, R.G.H. & Shaw, M.W. 1975. Indicator species analysis, a divisive polythetic method of classification, and its application to a survey of native pinewoods in Scotland. **Journal of Ecology** 63: 597-613.
- Ivanauskas, N.M.; Rodrigues, R.R. & Nave, A.G. 1997. Aspectos ecológicos de um trecho de floresta de brejo em Itatinga, SP: florística, fitossociologia e seletividade de espécies. **Revista Brasileira de Botânica** 20(2): 139-153.
- Kent, M. & Coker, P. 1995. **Vegetation description and analysis: a practical approach.** Chichester, New York, Brisbane, Toronto, Singapore, John Wiley & Sons.
- Ludwig, J.A. & Reynolds, J.E. 1988. **Statistical ecology: a primer on methods and computing.** New York, John Wiley & Sons.
- Magurran, A.E. 1988. **Ecological diversity and its measurement.** London, Sydney, Croom Helm.
- Marimon, B.S.; Felfili, J.M. & Lima, E.S. 2002. Floristics and phytosociology of the gallery forest of the Bacaba Stream, Nova Xavantina, Mato Grosso, Brazil. **Edinburgh Journal of Botany** 59(2): 303-318.

- Marques, M.C.M.; Silva, S.M. & Salino, A. 2003. Florística e estrutura do componente arbustivo-arbóreo de uma floresta higrófila na bacia do rio Jacaré-Pepira, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 17(4): 495-506.
- McCune, B. & Mefford, M.J. 1997. **Multivariate analysis of ecological data: version 3.17**. Oregon, MjM Software, Gleneden Beach.
- Meguro, M.; Pirani, J.R.; Mello-Silva, R. De & Giuliatti, A.M. 1996. Estabelecimento de Matas Ripárias e Capões nos ecossistemas campestres da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 15: 1-11.
- Metzger, J.P.; Goldenberg, R. & Bernacci, L.C. 1998. Diversidade e estrutura de fragmentos de Mata de várzea e de Mata mesófila semidecídua submontana do rio Jacaré-Pepira (SP). **Revista Brasileira de Botânica** 21(3): 312-330.
- Morais, R.O.; Imaña-Encinas, J. & Ribeiro, J.F. 2000. Fitossociologia da Mata de galeria da cabeceira do rio Jardim, DF. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer** 5: 44-61.
- Müeller-Dombois, D. & Ellemberg, H. (eds.). 1974. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York, John Wiley & Sons.
- Nóbrega, M.G.G.; Ramos, A.E. & Silva-Júnior, M.C. 2001. Composição florística e estrutura na Mata de galeria do Cabeça-de-Veados no Jardim Botânico de Brasília, DF. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer** 8: 44-65.
- Oliveira-Filho, A.T. 1989. Composição florística da e estrutura da comunidade da floresta de galeria do córrego da Paciência, Cuiabá, MT. **Acta Botanica Brasilica** 3(1): 91-112.
- Oliveira-Filho, A.T.; Almeida, R.J.; Mello, J.M. & Gavilanes, M.L. 1994. Estrutura fitossociológica e variáveis ambientais em um trecho de Mata ciliar do córrego dos Vilas Boas, Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras (MG). **Revista Brasileira de Botânica** 17(1): 67-85.
- Paschoal, M.E.S. & Cavassan, O. 1999. A flora arbórea da Mata de brejo do ribeirão do Pelintra, Agudos-SP. **Naturalia** 24: 171-187.
- Pennington, T.D.; Styles, B.T. & Taylor, D.A.H. 1981. Meliaceae: **Flora Neotropica**. New York, The New York Botanical Garden (monograph n. 28).
- Pinto, J.R.R. & Oliveira-Filho, A.T. 1999. Perfil florístico e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** 22(1): 53-67.
- Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. 1998. Fitofisionomias do bioma Cerrado. Pp. 89-166. In: S.M. Sano & S.P. Almeida (eds.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina, Embrapa - CPAC.
- Ribeiro, J.F. & Walter, B.M.T. 2001. As matas de galeria no contexto do bioma Cerrado. Pp. 29-47. In: J.F. Ribeiro; C.E.L. Fonseca & J.C. Sousa-Silva (eds.). **Cerrado: caracterização e recuperação de Matas de Galeria**. Planaltina, Embrapa Cerrados.
- Ribeiro, J.F.; Fonseca, C.E.L. & Sousa-Silva, J.C. (eds.). 2001. **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Planaltina, Embrapa Cerrados.
- Rodrigues, R.R. & Leitão-Filho, H. de F. (eds.) 2000. **Matas Ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo & FAPESP.
- Rodrigues, R.R. & Nave, A.G. 2000. Heterogeneidade florística das matas ciliares. Pp. 45-71. In: R.R. Rodrigues & H.F. Leitão Filho (eds.). **Matas Ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo & FAPESP.
- Sampaio, A.B.; Nunes, R.V. & Walter, B.M.T. 1997. Fitossociologia de uma Mata de galeria na Fazenda Sucupira do Cenargen, Brasília/DF. Pp.29-37. In: L.L. Leite & C.H. Saito (eds.). **Contribuição ao conhecimento ecológico do Cerrado**. Brasília, Universidade de Brasília.
- Sampaio, A.B.; Walter, B.M.T. & Felfili, J.M. 2000. Diversidade e distribuição de espécies arbóreas em duas matas de galeria na micro-bacia do Riacho Fundo, Distrito Federal. **Acta Botanica Brasilica** 14(2): 197-214.
- Silva-Júnior, M.C. 1999. Composição florística, fitossociologia e estrutura diamétrica na Mata de galeria do Monjolo, Reserva Ecológica do IBGE (Recor), DF. **Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer** 4: 30-45.
- Silva-Júnior, M.C. 2001. Comparação entre Matas de Galeria no Distrito Federal e a efetividade do código florestal na proteção de sua diversidade arbórea. **Acta Botanica Brasilica** 15(1): 139-146.
- Silva-Júnior, M.C.; Felfili, J.M.; Walter, B.M.T.; Nogueira, P.E.; Rezende, A.V.; Moraes, R.O. & Nóbrega, M.G.G. 2001. Análise da flora arbórea de Matas de Galeria no Distrito Federal: 21 levantamentos. Pp.143-191. In: J.F. Ribeiro; C.E.L. Fonseca & J.C. Sousa-Silva (eds.). **Cerrado: caracterização e recuperação de matas de galeria**. Planaltina, Embrapa Cerrados.
- David, A.C. (coord.). 1999. **Simpósio "Mata Ciliar": ciência e tecnologia**. 1999. Lavras, MG, UFLA/FAEPE/CEMIG, 1999. Belo Horizonte.
- Toniato, M.T.Z.; Leitão-Filho, H.F. & Rodrigues, R.R. 1998. Fitossociologia de um remanescente de floresta higrófila (Mata de brejo) em Campinas, SP. **Revista Brasileira de Botânica** 21(2): 197-210.
- Torres, R.B.; Mathes, L.A.F. & Rodrigues, R.R. 1994. Florística e estrutura do componente arbóreo de Mata de brejo em Campinas, SP. **Revista Brasileira de Botânica** 17(2): 189-194.
- Vilela, E.A.; Oliveira-Filho, A.T. & Carvalho, D.A. 1999. Fitossociologia da floresta ripária do baixo Rio Grande, Conquista, MG. **Revista Árvore** 23(4): 423-433.
- Walter, B.M.T. & Ribeiro, J.F. 1997. Spatial floristic patterns in gallery forest in the Cerrado region. Pp. 339-349. In: J. Imaña-Encinas & C. Kleinn (eds.). **Proceedings of the international symposium on assessment and monitoring of forests in tropical dry regions with special reference to gallery forests**. Brasília, University of Brasília.
- Walter, B.M.T. & Sampaio, A.B. 1998. **A vegetação da Fazenda Sucupira**. Brasília, EMBRAPA - CENARGEN.
- Webb, E.L. & Peralta, R. 1998. Tree community diversity of lowland swamp forest in northeast Costa Rica, and changes associated with controlled selective logging. **Biodiversity and Conservation** 7: 565-583.