

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO EM TRECHO DE VEGETAÇÃO RIPÁRIA DE CAATINGA NO RIO PAJEÚ, FLORESTA/PERNAMBUCO-BRASIL¹

JUSSARA ADRIANA NOVAES SOUZA^{2*}, MARIA JESUS NOGUEIRA RODAL³

RESUMO – Das fitofisionomias do semi-árido do nordeste brasileiro, a vegetação ciliar dos cursos d'água é uma das menos estudadas, havendo uma lacuna no conhecimento da influência da heterogeneidade de ambientes na flora daquela vegetação. Neste sentido este trabalho teve por objetivo quantificar a riqueza e composição de espécies nos diferentes ambientes de um trecho de vegetação ciliar do rio Pajeú, no município de Floresta/Pernambuco. As coletas foram realizadas através de caminhadas ao longo de seis hectares. Foram identificados quatro ambientes: leito do rio, margem, serrote e tabuleiro e registradas 78 espécies distribuídas em 39 famílias. A maior riqueza ocorreu em Leguminosae (*sensu* Engler) e Euphorbiaceae, semelhante ao relatado em outros tipos de caatinga. O hábito mais representativo foi o das ervas com 52% das espécies coletadas. Como o esperado, houve diferenças florísticas ao longo do gradiente leito do rio - tabuleiro, em função da heterogeneidade ambiental. O tabuleiro teve a maior riqueza de espécies e o leito do rio a menor.

Palavras-chave: Vegetação. Semiárido. Ripário.

BOTANICAL SURVEY IN STRECHT OF RIPARIAN VEGETATION OF CAATINGA IN PAJEÚ RIVER, FLORESTA/PERNAMBUCO-BRAZIL

ABSTRACT - Concerning the different plant physiognomies of Brazilian semi-arid, the riparian vegetation is the least studied. With reference to this, there is a gap in comprehension of the influence of environments heterogeneity on the flora distribution. In order to evaluate the richness and species composition in distinct environments along a stretch of riparian vegetation of the Pajeú river, was performed a botanical survey in the municipality of Floresta, Pernambuco state. Samples were collected in six hectare. Were identified 78 species in 39 families in four environments: the fluvial terrace, the riverside, the small elevation and the tableland. Families with the greatest number of species were Leguminosae (*sensu* Engler) and Euphorbiaceae, similar to those reported in other Caatinga surveys. 52% of species collected were herbs. As expected, there were floristic differences between the gradient along the fluvial terrace to tableland, as a function of environmental heterogeneity. The tableland had the highest species richness while the fluvial terrace the lower.

Keywords: Vegetation. Semiarid. Riparian.

* Autor para correspondência.

¹Recebido para publicação em 16/03/2010; aceito em 20/08/2010.

Trabalho de monografia de conclusão do curso de graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas do primeiro autor.

²Laboratório de Fitossociologia, Departamento de Biologia, UFRPE, rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, 52171-900, Recife - PE; jusnovs@gmail.com.br

³Laboratório de Fitossociologia, Departamento de Biologia, UFRPE, rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, 52171-900, Recife - PE; mrodal@terra.com.br

INTRODUÇÃO

A vegetação da margem dos cursos d'água pode ser denominada de floresta ciliar, mata beira-deira, mata de beira-rio ou mata ripária, estando presente em diversos tipos vegetacionais (AB'SABER, 2000). Essa vegetação apresenta-se, segundo Rodrigues e Nave (2000), bastante heterogênea em sua florística e estrutura em função da heterogeneidade de ambientes, especialmente quanto à disponibilidade hídrica e nutricional.

A respeito dos diferentes tipos vegetacionais no domínio da caatinga, Andrade-Lima (1981) observou que nas florestas ao longo dos rios e seus tributários em vales aluvionais largos e úmidos, no semi-árido dos estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte, a vegetação "*fringe forests*" é dominada por palmeiras como *Copernicia prunifera*. Também são frequentes *Licania rigida* e *Geoffroea spinosa* na borda dessas florestas no seu limite com outros tipos de caatinga.

Os levantamentos florísticos ou fitossociológicos nas matas ciliares de caatinga daqueles estados são escassos, existindo estudos sobre o potencial de uso de *Copernicia prunifera* (SILVA et al., 1999) sobre o mapeamento da cobertura vegetal de áreas ciliares (LEMOS, 2004) ou trabalhos que eventualmente citam espécies da mata ciliar (ARAÚJO et al., 2005a).

Os estudos botânicos nesse tipo de caatinga nos estados da região, onde o rio São Francisco e seus tributários cortam o embasamento cristalino (Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), mostram baixa frequência ou a ausência de *Copernicia prunifera*, embora as demais espécies citadas por Andrade-Lima (1981) estejam presentes. Conforme revisão de literatura há poucos levantamentos florístico/quantitativos na mata ciliar de caatinga (NASCIMENTO et al., 2003; ARAÚJO et al., 2005b; LACERDA et al., 2007). Destacam-se os estudos sobre formas de uso de plantas (FERRAZ et al., 2006), e sobre formas de erosão (HOLANDA et al., 2005).

As matas ciliares no domínio do semi-árido nordestino foram os primeiros locais a terem a sua cobertura vegetal alterada, por serem áreas preferenciais para o cultivo agrícola. (NASCIMENTO et al., 2003). A esse respeito, Pegado et al. (2006) observaram que a ação antrópica nestas matas ciliares tem levado a perda das áreas que ainda preservam suas características originais, e que as plantas nativas passaram a competir intensamente com a algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw) DC.), citada como espécie invasora de áreas ciliares.

Nas margens do rio São Francisco, em Petrolina-PE, Nascimento et al. (2003) relataram a presença de diques marginais paralelos às matas ciliares formando lagoas temporárias, com flora semelhante à da mata ciliar, distinta das áreas do pediplano sertanejo ou tabuleiro. Aqueles autores afirmaram que a

referida semelhança florística deve-se ao fato das flutuações do nível do rio influenciarem nas características pedológicas destes ambientes (mata ciliar e dique x tabuleiro).

Sobre a heterogeneidade espacial de comunidades herbáceas na vegetação de caatinga, Araújo et al. (2005b) que dos três ambientes analisados: plano, rochoso e o ciliar, a flora deste último foi a mais distinta evidenciando a influência da variação ambiental nas comunidades herbáceas.

Considerando a heterogeneidade ambiental ao longo do gradiente tabuleiro sertanejo e áreas ciliares, este trabalho objetivou realizar um levantamento florístico em um trecho do curso do baixo rio Pajeú no semi-árido pernambucano, com a finalidade de reconhecer a preferência das espécies nos diferentes ambientes.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Está situada no baixo curso do rio Pajeú na fazenda Misericórdia (08°34'26,2''S e 38°32'45,6''W), rio sazonal, no município de Floresta, Pernambuco, situando-se na mesorregião do São Francisco, distando aproximadamente 432 km da capital do estado. Os solos predominantes são associações de aluviais solódicos e não solódicos todos eutróficos, e de planossolos e solonetz mais solos litólicos, afloramentos rochosos e bruno não-cálcicos (EMBRAPA, 1999). O clima da área é BSh'w, segundo a classificação de Köppen, com temperatura média anual em torno de 25 °C, precipitação média anual de 511 mm, com déficit hídrico de nove meses (PROCLIMA, 2007).

De acordo com a variação do relevo, pedregosidade, textura e profundidade dos solos foram identificados quatro ambientes contíguos e perpendiculares ao leito do rio:

i) leito- área mais baixa, com relevo plano e solos arenosos, claros e profundos, presença de curso de água, intermitente;

ii) margem – adjacente ao leito do rio, com relevo suavemente inclinado e solo claro com textura argilo-arenosa;

iii) serrote – imediatamente após a margem, com relevo côncavo, solos claros e rasos e um elevação percentual de cobertura de rocha e

iv) tabuleiro sertanejo – área mais alta, contínua ao serrote, com relevo plano caracterizada por solos escuros, rasos e argilosos e com baixa cobertura de rocha.

Coleta de dados

As coletas foram realizadas através de caminhadas mensais durante um ano, em todos os ambientes exceto no leito no mês de janeiro, quando houve enchente do rio. A área foi definida por uma linha de 500 m de comprimento, paralela no trecho media-

no do leito, e uma linha de 120 m de largura, totalizando seis hectares.

Houve também o registro fotográfico dos espécimes e observações em caderneta de campo, bem como anotações sobre o ambiente onde cada espécie se encontrava, sobre hábito, nome vulgar, cor, aroma e outras informações que poderiam ser perdidas após a dessecação. Foram também fixadas flores em F.A.A. 50% para auxiliar na análise no estudo morfológico.

As amostras foram submetidas aos processos usuais de herborização, e posteriormente incorporadas, seguindo as técnicas usuais, ao acervo do herbário Professor Vasconcelos Sobrinho (PEUFR) da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Tratamento de dados

O material coletado foi separado por número de coleta e identificado com auxílio de literatura especializada e por especialistas e por comparação

com coleção do PEUFR. As espécies foram organizadas por família seguindo o sistema de Cronquist (1981), exceto para Leguminosae que seguiu o sistema de Engler (JOLY, 2002).

Foram preparadas listas com as espécies registradas em cada ambiente, o que permitiu que a similaridade florística fosse calculada entre o tabuleiro sertanejo (TS), serrote (SE), margem (M) e leito (L), utilizando-se o índice de Sørensen (MUELLER-DOMBOIS; ELLENBERG, 1974).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 78 espécies, distribuídas em 39 famílias. Destaque para Leguminosae *sensu* com 13 gêneros e 13 espécies, seguida por Euphorbiaceae com seis gêneros e oito espécies e Asteraceae com sete gêneros e sete espécies. Nenhuma espécie foi comum aos quatro ambientes (Tabela 1).

Tabela 1. Famílias e espécies coletadas no hectare da fazenda Misericórdia, Floresta/ Pernambuco, com informação de hábito, ambiente e número de coletor. Todas as coletas realizadas por Jussara Adriana Novaes Souza e depositadas no herbário PEUFR. NV= nome vulgar, H=Hábito; Ambientes: TS = tabuleiro, SE = serrote, M= margem, L= leito; NC= número; Hábitos: AV = árvore, AB = arbusto, ER = erva, ERR = erva em roseta, HE = hemiparasita, SB = sub-arbusto, TH = trepadeira herbácea.

Família/ Espécie	NV	H	TS	SE	L	M	NC
1. ACANTHACEAE							
1. <i>Ruellia paniculata</i> L.	Mato fedorento	Sub-arbusto	x			x	JANS 02
2. AMARANTHACEAE							
2. <i>Alternanthera</i> sp.	-	Erva	x				JANS 140
3. <i>Amaranthus viridis</i> L.	Bredo	Sub-arbusto	x				JANS 35
3. ANACARDIACEAE							
4. <i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	Árvore	x				JANS 97
4. APOCYNACEAE							
5. <i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Pereiro	Arbusto	x				JANS 19
5. ASTERACEAE							
6. <i>Acmella ulginosa</i> (Sw.) Cass.	-	Erva	x				JANS 172
7. <i>Centratherum punctatum</i> Cass.	-	Erva	x	x		x	JANS 151
8. <i>Conocliniopsis prasiifolia</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	-	Erva		x			JANS 59
9. <i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	-	Erva				x	JANS 173
10. <i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	-	Erva	x	x			JANS 38
11. <i>Tridax procumbens</i> L.	-	Erva	x	x			JANS 43
12. <i>Vernonia chalybaea</i> Mart. ex DC.	-	Erva		x			JANS 122
6. BIGNONIACEAE							
13. <i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f.ex S. Moore.	Craibeira	Árvore	x	x		x	JANS 16
7. BORAGINACEAE							
14. <i>Euploca procumbens</i> (Mill). Diane & Hilger	-	Erva			x	x	JANS 92
15. <i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Crista-de-galo	Erva			x	x	JANS 45
8. BROMELIACEAE							
16. <i>Encholirium spectabile</i> Mart. ex Schult. f.	Macambira	Erva em roseta		x			JANS 69

Continuação da Tabela 1.

Família/ Espécie	NV	H	TS	SE	L	M	NC
9. CACTACEAE							
17. <i>Tacinga inamoema</i> (K. Schum) N.P.Taylor Stuppy	Quipá	Erva	x	x			JANS 150
10. CAPPARACEAE							
18. <i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	Feijão – bravo	Arbusto	x	x		x	JANS 18
19. <i>Cleome</i> sp.	Mussambê	Arbusto		x		x	JANS 40
20. <i>Crataeva tapia</i> L.	Trapiazeiro	Árvore	x			x	JANS 30
11. CARYOPHYLLACEAE							
21. <i>Spergularia cf. marina</i> (L.) Griseb.	-	Sub-arbusto	x				JANS 121
12. CHRYSOBALANACEAE							
22. <i>Licania rigida</i> Benth.	Oiticica	Árvore	x				JANS 78
13. CONVULVULACEAE							
23. <i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	-	Trepadeira herbácea				x	JANS 160
14. CUCURBITACEAE							
24. <i>Momordica charantia</i> L.	Melão-de-São-Caetano	Trepadeira herbácea	x			x	JANS 34
15. EUPHORBIACEAE							
25. <i>Acalypha multicaulis</i> Müll. Arg.	-	Erva		x			JANS 156
26. <i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzsch	Mato-d'água	Erva	x				JANS 12
27. <i>Cnidoscolus loefgrenii</i> (Pax & K. Hoffm.) Pax & K. Hoffm.	Cansanção	Sub-arbusto	x			x	JANS 17
28. <i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	Faveleira	Árvore		x		x	JANS 65
29. <i>Croton rhamnifolius</i> Willd.	Velame	Sub-arbusto	x				JANS 21
30. <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão grande	Arbusto	x			x	JANS 76
31. <i>Jatropha ribifolia</i> (Pohl) Baill.	Pinhão rasteiro	Arbusto	x				JANS 20
32. <i>Phyllanthus</i> sp.	Quebra-pedra	Erva	x				JANS 71
16. LAMIACEAE							
33. <i>Hyptis</i> sp.	-	Erva	x				JANS 159
34. <i>Leonitis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Cordão-de-São-Francisco	Sub-arbusto	x	x			JANS 148
17. LEGUMINOSAE							
Caesalpinioideae							
35. <i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Pau-ferro	Árvore	x				JANS 139
36. <i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Turqueiro	Árvore	x				JANS 46
37. <i>Chamaecrista</i> sp.	-	Erva	x				JANS 84
Faboideae							
38. <i>Crotalaria retusa</i> L.	-					x	JANS 174
39. <i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungú					x	JANS 48
40. <i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	Marizeiro ou mari	Árvore	x				JANS 24
41. <i>Indigofera microcarpa</i> Desv.	-					x	JANS 100
42. <i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) Kunth ex DC.	Ingazeira	Árvore	x			x	JANS 04
43. <i>Sesbania exasperata</i> Kunth	Canafitula- de -besouro	Sub-arbusto				x	JANS 61
44. <i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	-	Erva	x				JANS 124
Mimosoideae							
45. <i>Chloroleucon dumosum</i> (Benth.) G. P. Lewis	Carcarazeiro	Arbusto		x			JANS 118
46. <i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.	Jureminha	Arbusto	x				JANS 83

Continuação da Tabela 1.

Família/ Espécie	NV	H	TS	SE	L	M	NC
47. <i>Mimosa pigra</i> L.	Calumbi	Arbusto			x		JANS 37
18. MALVACEAE							
48. <i>Herissantia tiubae</i> (K. Schum.) Brizicky	Malva	Erva	x				JANS 57
19. MENISPERMACEAE							
49. <i>Cissampelos parreira</i> Vell.	Jarrinha					x	JANS 98
20. MOLLUGINACEAE							
50. <i>Mollugo verticillata</i> L.	-	Erva	x				JANS 95
21. NYCTAGINACEAE							
51. <i>Boerhavia diffusa</i> L.	Pega-pinto	Erva	x				JANS 31
22. ONAGRACEAE							
52. <i>Ludwigia affinis</i> (L.) H. Hara.	-	Sub-arbusto			x	x	JANS 62
53. <i>Ludwigia erecta</i> (DC.) H. Hara.	-	Sub-arbusto			x	x	JANS 80
23. PAPAVERACEAE							
54. <i>Argemone mexicana</i> L.	Carro-santo	Sub-arbusto				x	JANS 74
24. PHYTOLACCACEAE							
55. <i>Rivina humilis</i> L.	-	Erva	x				JANS 128
25. PLUMBAGINACEAE							
56. <i>Plumbago scandens</i> L.	-	Erva	x				JANS 157
26. POLYGONACEAE							
57. <i>Polygonum hispidum</i> Kunth	-	Sub-arbusto				x	JANS 63
58. <i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	Pajezeiro	Árvore	x	x			JANS 03
27. PORTULACACEAE							
59. <i>Portulaca elatior</i> Mart.ex Rohrb.	Berdo-d'água pequeno	Erva	x				JANS 102
60. <i>Portulaca</i> sp.	Berdo-d'água	Erva	x				JANS 36
28. RHAMNACEAE							
61. <i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Árvore	x	x		x	JANS 44
29. RUBIACEAE							
62. <i>Machaonia spinosa</i> Cham. & Schldt.	Espinheiro	Arbusto	x				JANS 49
30. SAPINDACEAE							
63. <i>Sapindus saponaria</i> L.	Saboneteira	Árvore		x		x	JANS 06
64. <i>Serjania glabrata</i> Kunth	Folha- de- cururu	Trepadeira herbácea	x	x		x	JANS 01
31. SAPOTACEAE							
65. <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Humb. ex. Roem & Schult.) T. D. Penn.	Quixabeira	Árvore	x				JANS 32
32. SCROPHULARIACEAE							
66. <i>Angelonia campestris</i> Nees & Mart.	-	Erva	x				JANS 103
67. <i>Angelonia salicariaefolia</i> Humb. & Bonpl.	-	Erva	x				JANS 68
68. <i>Stemodia maritima</i> L.	-				x	x	JANS 58
33. SOLANACEAE							
69. <i>Nicotiana glauca</i> Graham	Oliveira	Sub-arbusto	x		x	x	JANS 08
34. STERCULIACEAE							
70. <i>Melochia tomentosa</i> L.	Frexeiro	Erva	x				JANS 10
71. <i>Waltheria</i> sp.	Malva branca	Erva	x				JANS 23
35. TURNERACEAE							
72. <i>Piriqueta</i> sp.	-	Erva	x				JANS 109
73. <i>Turnera ulmifolia</i> L.	Ranque- estrepo	Erva	x				JANS 13
36. ULMACEAE							
74. <i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Jamerim	Árvore	x				JANS 75
37. VERBENACEAE							
75. <i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br.	Erva cidreira	Arbusto	x				JANS 41
76. <i>Vitex gardneriana</i> Schauer	Salgueiro	Arbusto	x	x		x	JANS 51
38. VISCACEAE							
77. <i>Phoradendron mucronatum</i> (DC.) Krug & Urb.	-	Hemiparasita	x				JANS 107
39. ZYGOPHYLLACEAE							
78. <i>Kallstroemia maxima</i> (L.) Hook. & Arn.	Rabo- de- calango	Erva	x				JANS 33

O hábito mais representativo foi o herbáceo com 43,6% das espécies coletadas, seguido pelo arbóreo (17,95%), do sub-arbustivo e arbustivo (ambos com 15,38%), das trepadeiras herbáceas (5,12%), das hemiparasitas e das ervas em roseta com apenas uma espécie (1,28% cada).

No leito do rio ocorreram 14 espécies, com maioria de ervas e sub-arbustos (78,5%). Sete espécies foram exclusivas desse ambiente: *Polygonum hispidum*, *Crotalaria retusa*, *Indigofera microcarpa*, *Sesbania exasperata*, *Eclipta prostrata*, *Ipomea asarifolia* e *Mimosa pigra*. Nesse ambiente não ocorreram árvores, havendo apenas destaque para o arbusto *M. pigra* L. pela sua maior frequência.

Na margem do rio foram registradas 23 espécies, com predominância dos hábitos sub-arbustivo e arbóreo (52,17%), havendo três espécies exclusivas desse ambiente: *Erythrina velutina*, *Cissampelos parreira*, *Argemone mexicana*.

No serrote ocorreram 19 espécies, destacando-se o hábito herbáceo (47,36%). Cinco espécies foram exclusivas desse ambiente: *Conocliniopsis prasiifolia*, *Vernonia chalybaea*, *Encholirium spectabile*, *Acalypha multicaulis*, *Chloroleucon dumosum*.

O tabuleiro teve o maior número de espécies (55), com predomínio de herbáceas (49%). Mais da metade das espécies desse ambiente foram exclusivas, a exemplo de *Spondias tuberosa*, *Parkinsonia aculeata*, *Caesalpinia ferrea*, *Celtis iguanaea*, entre outras.

A similaridade florística entre os ambientes revelou maior semelhança (38,1%) entre a margem e o serrote, indicando que estes ambientes compartilham conjuntos florísticos similares. Este fato pode ser explicado pela proximidade destes ambientes que possibilita o carreamento de sedimentos dissociados e escoados do serrote para a margem, gerando condições adequadas para a colonização das espécies. Já a menor semelhança (2,9%) ocorreu entre o tabuleiro e o leito, indicando conjuntos florísticos distintos, resultado justificado pelas diferenças de texturas e profundidades do solo encontradas nos dois ambientes, no tabuleiro sendo escuro e raso e no leito claro e profundo (Tabela 2).

Tabela 2. Similaridades florísticas entre os quatro ambientes: TB= tabuleiro sertanejo, SE= serrote, L= leito e M= margem.

	TS	SE	L	M
TS				
SE	29,73			
L	2,9	6,06		
M	33,33	38,1	32,43	

A literatura relata que as duas famílias com maior riqueza de espécies na área de estudo: Leguminosae (*sensu* Engler) e Euphorbiaceae, também

são citadas como as de maior riqueza em levantamentos florísticos em áreas com vegetação de caatinga no tabuleiro (NASCIMENTO et al., 2003; RODAL et al., 2008) e em serras do cariri orientais (Oliveira et al., 2009), embora com espécies distintas. Com relação a levantamentos em matas ciliares em áreas de caatinga, a literatura também cita Leguminosae (*sensu* Engler) como o táxon com maior riqueza de espécies (NASCIMENTO et al., 2003; HOLANDA et al., 2005; FERRAZ et al., 2006). O fato dessa família ser a de maior riqueza tanto na mata ciliar como na caatinga do tabuleiro adjacente, embora com espécies diferentes, reforça a importância da família no domínio da caatinga do semi-árido nordestino, como relatado por Rodal et al. (2008).

Conforme esperado, em função de sua heterogeneidade ambiental, a área de estudo apresenta tanto espécies características do tabuleiro, quanto espécies ciliares, presentes em ambientes próximos aos cursos de água, como as ocorrentes na margem e no leito de um rio. (NASCIMENTO et al., 2003).

De modo geral a maior riqueza de espécies ocorreu nos hábitos não lenhosos, especialmente o herbáceo, padrão semelhante ao obtido em outros levantamentos de caatinga no tabuleiro sertanejo ou próximos a cursos de água (ARAÚJO et al., 2005b; BARBOSA et al., 2005; RODAL et al., 2005). O fato de nenhuma espécie ser comum aos quatro ambientes associado às baixas similaridades demonstra haver diferentes conjuntos florísticos ao longo do gradiente leito do rio - tabuleiro. Padrão semelhante foi registrado por Nascimento et al. (2003) que observaram ainda que as condições abióticas distintas ao longo de um gradiente semelhante, com variações de relevo e solo, a partir do curso d'água até o tabuleiro, influenciaram a composição de espécies. Tal padrão é também confirmado por Corradini et al. (2006) em estudos geomorfológicos em ambientes de mata ciliar da bacia do rio Paraná.

A peculiaridade da flora do leito do rio se revela no fato de que este foi o ambiente mais diferenciado em razão da sua menor quantidade de espécies, pela grande quantidade de ervas e pela presença de plantas típicas de áreas inundáveis a exemplo de *Polygonum hispidum*. Segundo Melo (1999) essa espécie é comum nas margens de lagoas e locais inundáveis do semi-árido nordestino.

Além disso, vale à pena destacar a ausência de plantas lenhosas, exceto *Mimosa pigra*, que também foi registrada em áreas inundáveis do rio São Francisco (ANDRADE-LIMA, 1989), sendo considerada por Flanagan et al. (1990) como uma planta invasora em diferentes partes do mundo. É possível que o predomínio de herbáceas e a quase ausência de lenhosas se deva ao fato de ocorrer, em alguns dias do ano, fortes enxurradas, o que dificultaria o estabelecimento das plantas lenhosas.

Nas margens próximas ao leito houve registro de diversas espécies características das áreas ciliares a exemplo de *Erythrina velutina*, típica das matas

ciliares das caatingas situadas no sertão nordestino (ANDRADE-LIMA, 1989) e de *Licania rigida* também freqüentemente relatada por vários autores como característica de matas ciliares dos cursos d'água da caatinga (ANDRADE-LIMA, 1981).

Ainda a respeito de espécies características de áreas próximas ao leito do rio, vale destacar a presença de *Geoffroea spinosa* e *Tabebuia aurea* no tabuleiro, espécies características dos rios temporários do nordeste (LORENZI, 1998b; NASCIMENTO et al., 2003). É possível que a ocorrência dessas espécies no tabuleiro e/ou serrote da área de estudo esteja relacionada ao fato de que grandes cheias alcançam esporadicamente aqueles ambientes, como relatam moradores locais.

Padrão semelhante às duas espécies acima citadas foi encontrado em *Celtis iguanaea*, característica de áreas abertas de várzea inundável ou matas ciliares (LORENZI, 1998b; NASCIMENTO et al., 2003; LONGHI et al., 2006). *Ziziphus joazeiro* também é comumente encontrada em áreas de vegetação de caatinga onde a água permanece por mais tempo no solo (ANDRADE-LIMA, 1981).

Outras quatro espécies presentes no tabuleiro são descritas como de áreas ciliares: *Lonchocarpus sericeus*, *Parkinsonia aculeta*, conforme observação de Lorenzi (1998 ab), *Vitex gardneriana* de acordo com Lacerda et al. (2007) e *Triplaris gardneriana* como descrito por Melo (1999).

Considerando que a menor similaridade florística ocorreu entre o leito e o tabuleiro, pode-se considerar esses ambientes como os mais distintos. No caso das espécies do tabuleiro, trata-se de um conjunto de espécies características de áreas de vegetação de caatinga do tabuleiro (RODAL et al., 2008).

Das oito espécies arbóreas e arbustivas exclusivas do tabuleiro, *Spondias tuberosa* é comum em solos com boa drenagem (ANDRADE-LIMA, 1989) e *Jatropha ribifolia* é freqüente em áreas mais secas da caatinga sobre solos francos a piçarrentos (ANDRADE-LIMA, 1989).

Das seis espécies restantes, *Aspidosperma pyrifolium* é comum em solos mais compactados (ANDRADE-LIMA, 1989), sendo citada por Lorenzi (1998b) como ocorrendo desde a vegetação de caatinga do semi-árido nordestino, passando pelo pantanal matogrossense até o chaco boliviano; *Sideroxylon obtusifolium* é apontada por Lorenzi (1998b) como freqüente nos capoeirões de solos argilosos ricos em cálcio, na beira de rios nordestinos, nas várzeas úmidas, nas restingas litorâneas e na mata chaquenha do pantanal matogrossense; *Lippia alba*, nativa da América do Sul, ocorre em solos arenosos de margens de rios e lagoas (SILVA et al., 2006) e *Machaonia spinosa* é citada por Consolaro (2008) como possuindo distribuição pantropical, sendo comum em matas ciliares e matas de galeria da caatinga e do cerrado.

CONCLUSÕES

O fato de nenhuma espécie ser comum aos quatro ambientes, associado às baixas similaridades, demonstra haver diferentes conjuntos florísticos ao longo do gradiente leito do rio – tabuleiro, confirmando a influência da heterogeneidade ambiental na repartição da flora e revelando espécies características do tabuleiro e de ambientes próximos aos cursos de água. No que se refere à Leguminosae, família com maior riqueza de espécies, a literatura relata ser a mais representativa em outros levantamentos em áreas de caatinga, tanto no tabuleiro como em áreas ripárias, todavia com espécies distintas para cada ambiente. Portanto, este estudo fornece informações básicas que são fundamentais para a preservação das matas ciliares de caatinga, pois auxiliam na elaboração de planos de manejo para recuperação dessas áreas, uma vez que espécies distintas ocorrem em ambientes contínuos e distintos.

AGRADECIMENTOS

À FACEPE (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco) pelo financiamento da bolsa. Aos taxonomistas Ana Odete Santos Oliveira, André Laurênio de Melo, Iranildo Melo, Marcos José da Silva, Marcondes Oliveira, Vinícius Castro Souza, Rita Pereira e Juliana Silva dos Santos, que auxiliaram na identificação e confirmação do material botânico.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. O suporte geológico das florestas beiradeiras (ciliares). In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. F. (Org.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000. cap. 1, p. 15-24.
- ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 4, p. 149-153, 1981.
- ANDRADE-LIMA, D. **Plantas da caatinga**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências. 1989. 243 p.
- ARAÚJO, E. L. et al. Diversidade de herbáceas em microhabitats rochoso, plano e ciliar em uma área de caatinga, Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasileira**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 285-294, 2005b.
- ARAÚJO, F. S. et al. Vegetação e flora fanerogâmica da área Reserva Serra das Almas, Ceará. In: _____. **Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga - Suporte a estratégias regionais de conservação**. Biodiversidade 12. Brasília:

- Ministério do Meio Ambiente, 2005a. cap. 3, p. 91-119.
- BARBOSA, M. R. V. et al. Vegetação e flora fanerogâmica do Curimataú, Paraíba. In: Araújo, F. S. et al. **Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga** - Suporte a estratégias regionais de conservação. Biodiversidade 12. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. v. 12, cap. 3.2, p. 121-138.
- CONSOLARO, H. N. **A distília em espécies de Rubiaceae do bioma Cerrado**. 2008. 115 f. Tese. (Doutorado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- CORRADINI, F. A. et al. Controle geomorfológico da distribuição da vegetação ripária do rio Paraná: Parte I – Unidades geomórficas da planície de inundação. **Revista UnG – Geociências**, v. 5, n. 1, p. 13-21, 2006.
- CRONQUIST, A. **An integrated system of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981.1268 p.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Petroliana, PE). **Zoneamento agroecológico do estado de Pernambuco**: mapa de reconhecimento de baixa-média intensidade de solos. Petrolina: Embrapa/CPATSA, 1999. Escala 1:100.000.
- FERRAZ, J. S. F.; ALBUQUERQUE, U. P.; MEUNIER, I. M. J. Valor de uso e estrutura da vegetação lenhosa às margens do Riacho do Navio, Floresta, Pernambuco. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 125-134, 2006.
- FLANAGAN, G. J. et al. The abundance of native insects on the introduced weed *Mimosa pigra* in Northern Australia. **Journal of Tropical Ecology**, v.6, n. 2, p. 219-230. 1990.
- HOLANDA, F. S. R. et al. Riparian vegetation affected by bank erosion in the lower São Francisco River, Northeastern Brazil. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 29, n. 2, p. 327-336, 2005.
- JOLY, A.B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. 777p.
- LACERDA, A. V. et al. Estudo do componente arbustivo-arbóreo de matas ciliares na bacia do rio Taperoá, Semiárido paraibano: uma perspectiva para a sustentabilidade dos Recursos naturais. **Oecologia Brasiliensis**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 331-340, 2007.
- LEMOS, J. R. Composição florística do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 55 n. 88, p. 55-66, 2004.
- LONGHI, S. J. et al. Classificação e caracterização de estágios sucessionais em remanescentes de Floresta Ombrófila Mista na Flora de São Francisco de Paula, RS, BR. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 16, n. 2, p. 113-125, 2006.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarium, 1998a. v. 1, 352p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarium, 1998b. v.2, 352 p.
- MELO, E. Levantamento da família Polygonaceae no estado da Bahia, Brasil: espécies do semi-árido. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 50, n. 76-77, p. 29-47, 1999.
- MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley and Sons, 1974. 547 p.
- NASCIMENTO, C. E. S.; RODAL, M. J. N.; CAVALCANTI, A. C. Phytosociology of the remaining xerophytic woodland associated to an environmental gradient at banks of the São Francisco river - Petrolina, Pernambuco, Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 271-287, 2003.
- PROCLIMA. Programa de Monitoramento Climático em Tempo Real da Região Nordeste. **Balanco Hídrico**. Disponível em: <http://www6.cptec.inpe.br/proclima2/balanco_hidrico/balancohidrico.shtml> 200 7. Acesso em 20/12/2007.
- OLIVEIRA et al. Florística e Fitossociologia de quatro remanescentes vegetacionais em Áreas de Serra no Cariri Paraibano. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 22, n. 4, p.169-178, 2009.
- PEGADO, C. M. A. et al. Efeitos da invasão biológica de algaroba - *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. sobre a composição e a estrutura do estrato arbustivo-arbóreo da caatinga no município de Monteiro, PB, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 887-898, 2006.
- RODAL, M. J. N. et al. Vegetação e flora fanerogâmica da área de Betânia, Pernambuco. In: Araújo, F. S. et al. **Análises das variações da biodiversidade do bioma caatinga** - suporte a estratégias regionais de conservação. Biodiversidade 12. MMA. Brasília, 2005. cap. 3, p. 139-166.

RODAL, M. J. N. et al. Levantamento quantitativo das plantas lenhosas em trechos de vegetação de caatinga em Pernambuco. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 21, n. 3, p. 192-205, 2008.

RODRIGUES, R. R; NAVE, A. G. Heterogeneidade Florística das matas ciliares. In: _____; Leitão-Filho, H. F. (Org.). **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: EDUSP-FAPESP, 2000. cap. 4, p. 45-50.

SILVA, J. A. A. et al. Modelagem da Produção Cerífera de Carnaúba *Copernicia prunifera* (Miller) H. E. Moore, no Município de Campo Maior – Piauí. **Cerne**, Lavras, v. 5, n. 1, p. 61-68, 1999.

SILVA, M. A. et al. Caracterização química do óleo essencial da erva cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N. E. Br.) cultivada em Ilhéus na Bahia. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 8, n. 3, p. 52-55, 2006.