UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº17.228 de 25/11/2016
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS
SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2021

CARACTERIZAÇÃO DAS VEGETAÇÕES RIBEIRINHAS DO RIO TUPIM, BOA VISTA DO TUPIM, BAHIA, BRASIL

Daniel de Almeida Ferreira[1] e Flávio França[2]
1. Bolsista PROBIC/UEFS, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: danieldialferreira@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ffranca@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: fitossociologia; florística; mata ciliar.

INTRODUÇÃO

As formações vegetais que ocorrem ao longo de cursos d'água e no entorno de mananciais possuem características definidas por uma relação complexa de fatores ambientais locais. A complexidade desses fatores atuam na condição ribeirinha e definem um ambiente heterogêneo, constituindo um mosaico de condições ecológicas distintas, cada qual com suas particularidades fisionômicas, florísticas e ou estruturais (Rodrigues, 2000).

A vegetação ciliar é responsável por diversos processos da dinâmica ambiental local: atuando na redução do impacto de fontes de poluentes de áreas a montante, através de mecanismos de filtragem; minimizando o processos de assoreamento dos corpos d'água e a contaminação por lixiviação ou escoamento superficial de defensivos agrícolas e fertilizantes; estabiliza os solos marginais, minimizando os processos erosivos e o solapamento das margens; e pode ainda reduzir a entrada de radiação solar e permitir a diminuição de flutuações de temperatura das águas dos rios (Kageyama et al., 2001).

O processo de recuperação e/ou restauração de matas ciliares é fundamental para a estabilização da dinâmica de diversos sistemas naturais. Todavia entende-se que se deve realizar um plano de recuperação e/ou restauração desses ambientes a partir de um conhecimento prévio das relações existentes localmente. É, dessa forma, imprescindível a realização de estudos: florísticos, fitossociológicos e de caracterização sucessional, posterior a instauração do processo de recuperação e/ou restauração dessas áreas (Ricklefs, 2003; Kageyama & Gandara, 2006; Moro & Martins, 2011).

O Rio Tupim está em constante processo de degradação por conta do desenvolvimento da agropecuária nas suas margens e dos seus afluentes. Notando-se essa forte antropização da região tornou-se necessário a realização de estudos florísticos, estruturais e sucessionais das matas ciliares do rio Tupim para futuros processos de recuperação e/ou restauração das áreas degradadas.

O objetivo desse trabalho é contribuir para a caracterização da composição florística e estrutural de vegetações ciliares do Rio Tupim em Boa Vista do Tupim, Bahia, para ofornecimento de informações básicas que possam subsidiar a implantação de futuros programas de recuperação e/ou restauração das formações ciliares locais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo - O trecho do riacho da Cutia, afluente do Rio Tupim (12º30'28" S e 40º36'" W, com altitude média de 440 m) elegido para a realização do estudo está

localizado na Fazenda Morro de Pedra, no munícipio de Boa Vista do Tupim, Bahia, Brasil.

Levantamento fitossociológico – O estrato arbustivo-arbóreo da vegetação foi amostrado utilizando o método ponto-quadrante através da realização de 34 transectos de 50 m, considerando um ponto a cada 10 m do transecto (Mueller-Dombois & Ellenberg, 2002). O critério de amostragem considerou indivíduos com diâmetro do caule à altura do solo (DAS) igual ou superior a 3,0 cm e 1,50 m de altura. A tabulação dos dados ocorreu em planilhas do *software* Microsoft Office Excel 2016® e a obtenção dos parâmetros fitossociológicos e índices de diversidade ocorreram através do processamento dos dados no *software* FITOPAC 2.1 (Sheperd, 2009).

Levantamento florístico - Todo o material coletado foi herborizado em concordância com as técnicas estabelecidas por Mori (2011) enquanto que o processo de identificação taxonômica dos exemplares baseou-se no sistema de classificação APG IV (*Angiosperm Phylogeny Group IV*, 2016).

Classificação sucessional – As espécies foram classificadas de acordo com os critérios estabelecidos por Budowski (1965) em Pioneiras (P), Secundárias Iniciais (SI) e Secundárias Tardias (ST).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do levantamento florístico foram registrados 816 indivíduos pertencentes a 87 espécies distribuídas em 69 gêneros e 28 famílias. A partir das espécies registradas no levantamento, 61 são consideradas arbóreas, 26 são arbustivas – tomando como base que a metodologia adotou apenas a análise do estrato arbustivo-arbóreo.

Os 34 transectos amostrados corresponderam a uma área de 0,44 ha relacionado a uma densidade estimada de 1873,4 indivíduos.ha^{-1}. A área basal estimada foi de 10,6 $cm^2.ha^{-1}$. A altura média foi de 4,5 m, sendo a máxima de 30 m e a mínima de 1,5 m. O diâmetro médio foi de 10,47 cm, com máximo de 63,70 e mínimo de 3,50.

Tabela 1. Principais espécies do levantamento de acordo com a ordem decrescente dos valores de IVI e parâmetros fitossociológicos relativos.

Espécies	**Ni**	**DR (%)**	**DoR (%)**	**FR (%)**	**IVI (%)**
Astroniumurundeuva (M. Allemão) Engl.	96	11,76	14,98	8,69	35,44
Colicodendronyco (Mart.) Mart.	96	11,76	7,33	10,49	29,59
*Schinopsis brasiliensis*Engl.	64	7,84	9,76	8,36	25,97
*Goniorrhachismarginata*Taub.	70	8,58	9,34	8,03	25,95
*Combretumduarteanum*Cambess.	62	7,60	4,89	5,25	17,74
*Sarcomphalusjoazeiro*Mart.	17	2,08	4,05	2,30	8,43
Metternichiaprincepis J.C. Mikan.	25	3,06	1,61	3,28	7,95
*Pseudopiptadeniabahiana*G.P.Lewis&M.P.Lima	20	2,45	2,92	2,46	7,83
Celtisiguanaea(Jacq.) Sarg.	22	2,70	0,86	3,11	6,67
Senna catingae(Harms) L.P.Queiroz	24	2,94	0,81	2,79	6,54
Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl.	16	1,96	1,68	2,46	6,10
Libidibiaferrea (Mart. exTul.) L.P.Queiroz *var. leiostachya (*Benth.) L.P.Queiroz	6	0,74	4,39	0,82	5,95

Legenda: Ni - Número de indivíduos; DR – Densidade relativa; DoR–Dominância relativa; FR – Frequência relativa; IVI – Índice de valor de importância.

As espécies que apresentaram maior índice de valor de importância(IVI) foram em ordem decrescente foram *Astronium urundeuva*, *Colicodendron yco*, *Schinopsis*

brasiliensis, *Goniorrhachis marginata*, *Combretum duarteanum*, *Sarcomphalus joazeiro*, *Metternichia princeps*, *Pseudopiptadenia bahiana*, *Celtis iguanaea*, *Senna catingae*, *Cynophalla flexuosa* e *Libidibia ferrea var. leiostachya* (Tabela 1). Estas espécies representam uma somatória de 61% do total de IVI de todas as categorias levantadas. Dessa forma, essas 12 espécies distinguem-se das outras por serem socialmente importantes na estrutura da vegetação, pois as espécies com alto IVI costumam apresenta uma maior amplitude geográfica além de também possuírem uma dinâmica mais lenta na comunidade. O IVI agrega as variáveis de densidade relativa, frequência relativa e dominância relativa, sendo assim faz-se importante observar também esses valores e como cada um contribui para indicar qual espécie tem maior contribuição para a comunidade, buscando sempre uma dinâmica de equilíbrio e compensação (Moro & Martins, 2011).

O valor do índice de Shannon-Wiener (H') para a área de estudo da mata ciliar do afluente do Rio Tupim foi de 3,48 nats.ind^{-1}. O valor foi superior ao encontrado por Funch (1997) para o Rio Lençóis (H' = 3,191) e Martins (2015) para o Alto Rio Paraguaçu (H' = 3,36). O valor encontrado na pesquisa também pode ser considerado semelhante ao encontrado por Ribeiro-Filho (2002) no Rio Mandassaia (H' = 3,40). Sendo assim, o valor encontrado de H' para este levantamento pode ser considerado satisfatório quando comparado aos valores encontrados em outras áreas de mata ciliar que também pertencem a Bacia do Paraguaçu. O valor de equabilidade dessa área de estudo apresentou um pouco menor (J' = 0,78), quando comparado com o valor encontrado por Ribeiro-Filho (2002) para o Rio Mandassaia (J' = 0, 82) e Martins (2015) para o Córrego Sertãozinho (J' = 0,80). O valor encontrado indica uma heterogeneidade florística relativamente alta para o componente arbustivo-arbóreo e com a baixa dominância de espécies

De acordo com à classificação de grupos sucessionais a vegetação ribeirinha da área de estudo do Rio Tupim apresentou 28 espécies Pioneiras (PI); 20 Secundárias Iniciais (SI); 18 Secundárias Tardias (ST); e 21 Sem Classificação (SC). A apresenta a porcentagem de indivíduos das espécies encontradas nesse levantamento de acordo com a classificação dos diferentes grupos sucessionais.

Pode-se observar a dominância de indivíduos de espécies pioneiras, ou seja, cerca de 43% dos indivíduos amostrados pertencem a este grupo sucessional, logo a área de estudo amostrada pode ser considerada jovem, indicando a ocorrência de perturbações recentes. Os grupos ecológicos de espécies, segundo a sua sucessão, são importantes para a simulação da regeneração natural, pois os modelos de restauração estão restritos a definição e interpretação dos grupos ecológicos (Kageyama & Gandara, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área de estudo apresentou uma composição vegetal única entre os estudos desenvolvidos para área de fitossociologia não apenas para a Bacia do Paraguaçu, mas também para o estado da Bahia. O estudo realizado contribuiu para o melhor conhecimento da vegetação da região em relação a composição florística e estrutura. As espécies registradas na florística apresentaram características importantes para subsidiar a restauração e recuperação de outras áreas da mata ciliar do Rio Tupim que encontram-se em estados mais avançados de degradação. Além disso os parâmetros fitossociológicos indicaram quais espécies possuem melhor adaptação ao ambiente estudado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os botânicos especialistas que auxiliaram na identificação das espécies, em especial à Profª. Drª. Efigênia de Melo, ao Prof. Dr. Marcos Sobral, ao

Prof. Dr. James Lucas da Costa Lima, ao Prof. Dr. Luciano Paganucci de Queiroz e ao Prof. Dr. Rodrigo Lopes Borges.

REFERÊNCIAS

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (APG). 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. Journal of the Linnean Society*. 181(1): 1-20.

BUDOWSKI, G. 1965. Distribution of Tropical American Rain Forest Species in the Light of Successional Processes. *Turrialba.* 15(1): 40-42.

FUNCH, L. S. 1997. Composição florística e fenologia de mata ciliar e mata de encosta, adjacentes ao rio Lençóis, Lençóis, BA. Universidade de Campinas, Tese.

KAGEYAMA, P. Y.; GANDARA, F. B.; OLIVEIRA, R. E.; MARTINS, L. F. 2001. *Restauração da mata ciliar*: manual para recuperação de áreas ciliares e microbacias. Rio de Janeiro, Semads, 60P.

KAGEYAMA, P.; GANDARA, F. B. 2006. Restauração e conservação de ecossistemas tropicais. In: CULLEN JR., L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. (org.), *Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre*, pp. 383-394. Curitiba, UFPR.

MARTINS, C. T. 2015. Florística e estrutura de vegetações ciliares no alto da bacia hidrográfica no rio Paraguaçu, Mucugê, Bahia, Brasil. Univ. Estadual de Feira de Santana, MSc diss.

MORI, S. A. 2011. From the Field. In: MORI, S. A.; BERKOV, A.; GRACIE, C. A.; HECKLAU, E. F. (ed.), *Tropical Plant Collecting*: from the Field to the Internet, pp. 131-190. Florianopolis, TECC.

MORO, M. F.; MARTINS, F. R. Métodos de levantamento do componente arbóreo-arbustivo. 2011. In: FELFILI, J. M.; EISENLOHR, P. V.; MELO, M. M.; ANDRADE, L. A.; MEIRA NETO, J. A. (org.), *Fitossociologia no Brasil:* métodos e estudos de casos, pp.174-212.Viçosa, UFV.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. 2002. *Aims and methods of vegetation ecology*. New Jersey, The Blackburn Press, 547p.

RIBEIRO-FILHO, A. A. 2002. Composição florística e estrutura da mata ciliar do Rio Mandassaia, Lençóis, Bahia, comparada com outras matas ciliares da Bacia Santo Antônio na Chapada Diamantina. Univ. Estadual de Feira de Santana, MSc diss.

RICKLEFS, R. E. 2003. *Economia da Natureza.*Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 275p.

RODRIGUES, R. R. 2000. Florestas Ciliares? In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. F. (ed.), *Matas Ciliares*: Conservação e Recuperação, pp. 91-99. São Paulo, Edusp.

SHEPERD, G. J. 2009 *FITOPAC 2.1*: manual do usuário. Campinas, UNICAMP, 64p.