

10975 - Levantamento da comunidade espontânea da cultura do arroz de terras altas no Estado do Maranhão

Study of spontaneous community in upland rice in the state of Maranhão

COSTA JUNIOR, Erivaldo Plinio Borges.¹; SILVA, Maria Rosangela Malheiros² ROCHA, Leandro Gomes Feitoza.³; CANTANHEDE, Josilene Dias⁴; LIMA, W.atsom Saullo G. Garcia⁵. SALGADO, Samara Ferreira⁶;

1 Universidade Estadual do Maranhão , erivaldo_plinio@hotmail.com; 2 Universidade Estadual do Maranhão , malheir@yahoo.com.br; 3 Universidade Estadual do Maranhão , lg6810@gmail.com; 4 Universidade Estadual do Maranhão, josi.dias_19@hotmail.com; 5 Universidade Estadual do Maranhão , watsomsaullo@hotmail.com; 6 Universidade Estadual do Maranhão , samarafsalgado@hotmail.com

Resumo: O objetivo da pesquisa foi identificar a composição florística das plantas espontâneas do arroz de terras altas no Maranhão. O experimento foi conduzido de janeiro a maio 2011 no Campus da Universidade Estadual do Maranhão situado em São Luís – MA. A cultivar de arroz usada foi BRS Sertaneja. O delineamento experimental foi em Blocos ao acaso, com 8 tratamentos e 4 repetições. Para o levantamento das plantas foi utilizado um retângulo metálico de 0,5 x 0,3 m lançado quatro vezes, aleatoriamente nas parcelas. As plantas foram cortadas, identificadas e secadas em estufa a 70° C para obtenção da matéria seca. Os índices fitossociológicos obtidos foram: densidade relativa, frequência relativa, dominância relativa e o índice de valor de importância. As famílias de plantas espontâneas de maior riqueza de espécies na cultura do arroz foram a Cyperaceae e Poaceae. As espécies de maior índice de valor de importância na comunidade espontânea foram *Hediotys corymbosa* e *Alternanthera tenella*.

Palavras-Chave: Fitossociologia, *Oryza sativa*, Plantas espontâneas.

Abstract: *This research aimed to identify the floristic composition of spontaneous community in upland rice in Maranhão State. The experiment was carried out from January to May in the experimental area at the Maranhão State University Campus in São Luís, Maranhão State. The rice cultivar used was BRS Sertaneja. The experiment was laid out in a randomized complete block design with eight treatments and four replications. Spontaneous plants survey was done by means of a an open metal device with 0,5 m x 0,3 m which was randomly placed four times in each plot. The spontaneous plants were cut at ground level, identified, dried and placed in a forced air circulation oven at temperature of 70° C for dry mass evaluation. The phytosociological parameters assessed were relative density, relative frequency, relative dominance and index of importance value. The highest spontaneous plants species richness in upland rice crop was observed in Cyperaceae and Poaceae families. The dominant species based in the importance value index, were *Hediotys corymbosa* and *Alternanthera tenella*.*

Key Words: *Phytosociology, Oryza sativa, Spontaneous plants.*

Introdução

As modificações contínuas nas áreas cultivadas, necessárias para a produção agrícola

moderna, favoreceram a seleção de plantas espontâneas, oportunistas e competitivas, uma vez que a maioria das espécies de plantas espontâneas é estimulada pelas perturbações regulares que ocorrem nas monoculturas (Altiere, 2002). Assim, os estudos da ecologia dessas plantas são importantes para o estabelecimento de um manejo adequado dessas espécies. Esses estudos podem ser feitos através de levantamentos fitossociológicos que forneçam informações para a compreensão da dinâmica das populações dentro da comunidade espontânea de uma determinada área. Segundo Buhler et al (1997), ao compreender as mudanças na flora das plantas espontâneas podemos identificar estados vulneráveis em seu ciclo de vida que se pode explorar para o manejo. Portanto, o trabalho teve como objetivo identificar a composição florística da comunidade espontânea da cultura do arroz de terras altas no Estado do Maranhão.

Metodologia

O experimento foi conduzido de janeiro a maio 2011 em área experimental da Fazenda Escola São Luís do Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Estadual do Maranhão, situado no município de São Luís – MA, localizado a latitude de 2° 31' 48" S e longitude 44° 18' 10" W. A cultivar de arroz usada foi a BRS Sertaneja. O delineamento experimental foi em Blocos ao acaso, com 8 tratamentos e 4 repetições. As parcelas foram constituídas por seis linhas de cinco metros de comprimento com espaçamento 0,45 m. Os tratamentos foram constituídos pelo controle das plantas espontâneas, em períodos crescentes do ciclo da cultura, a partir da sua emergência. Ao final dos períodos de controle foi permitido que as plantas espontâneas crescessem livremente. O controle foi realizado por meio de capinas manuais a cada 10 dias. Os períodos iniciais de controle foram: 0 – 10 DAE; 0 – 20 DAE; 0 - 30 DAE; 0 - 40 DAE; 0 - 50 DAE; 0 - 60 DAE; 0 - 70 DAE; 0 – colheita. Nas parcelas testemunhas, o mato permaneceu durante todo o ciclo ou então foi controlado todo o período. As avaliações da densidade e da matéria seca das plantas espontâneas foram realizadas na colheita. Essas avaliações foram feitas através do lançamento, ao acaso, de retângulo metálico de 0,5 m x 0,3 m, por quatro vezes, na área útil de cada parcela, coletando-se e separando as partes aéreas das plantas espontâneas por espécie. A fitomassa seca foi obtida pela secagem em estufa com ventilação forçada de ar, a 70° C, até atingir massa constante. Os parâmetros fitossociológicos calculados para cada espécie foram a densidade relativa (CURTIS & MC INTOSH, 1950), a frequência e frequência relativa, a dominância relativa, o índice de valor de importância e a importância relativa (MUELLER-DOMBOIS & ELLEMBERG, 1974).

Resultados e discussão

As famílias e espécies de plantas espontâneas identificadas nos períodos de controle do mato na cultura do arroz de terras altas em área experimental da Fazenda Escola São Luís/CCA/UEMA – São Luís/MA são apresentadas na tabela 1. Foram identificadas 17 famílias de plantas espontâneas, sendo três pertencentes à classe monocotiledônea e 14 dicotiledônea. As famílias de maior riqueza de espécies foram a Cyperaceae e Poaceae com sete e oito espécies, respectivamente, ambas pertencentes à classe monocotiledônea. Segundo Kissmann e Groth (1997), o aspecto econômico das ciperáceas é no geral mais negativo do que positivo e as referências de ciperáceas infestantes sobrepujam em muito as referências de aproveitamento econômico. O mesmo autor ressalta que as poaceas devido a sua grande diversidade e capacidade de adaptação, apresentam algumas das mais agressivas espécies infestantes. Assim,

verifica-se que essas duas famílias apresentam importantes espécies de plantas espontâneas que devem ser controladas para não prejudicar a cultura do arroz.

Tabela 1. Família, nome científico e nome comum das plantas espontâneas identificadas na cultura do arroz de terras alta na Fazenda Escola de São Luís /CCA/UEMA – São Luís/MA, 2011.

Família	Nome científico	Nome comum
Asteraceae	<i>Blainvillea rhomboidea</i> Cass.	Canela de urubu
	<i>Emilia coccinea</i> (Sims). G.Don.	Pincel de estudante
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Cabeça-branca
	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Apaga-fogo
Cyperaceae	<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb.	
	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Tiririca
	<i>Cyperus brevifolius</i> (Rottb.)	Capim-de-so-cabeça
	<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	
	<i>Cyperus iria</i> L.	Junquinho
	<i>Cyperus diffusus</i> Vahl	Tiririca
	<i>Pycreus decumbens</i> T. Koyama	Junquinho
Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L.	Trapoeiraba
Convolvulaceae	<i>Ipomea</i> sp.	
Scrophulariaceae	<i>Lindernia crustacea</i> (L.) F. Muell	Orelha-de-rato
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce prostrata</i> (Aiton) Small	Quebra-pedra-rasteira
	<i>Croton lobatus</i> L.	mandioquinha
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.	Mimosa
	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) Irwin & Barneby	Fedegoso
Lamiaceae	<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	Hortelã- do-campo
Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i> L.	Erva lombrigueira
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Relógio
	<i>Pavonia cancelata</i> (L.) Cav.	Baba -de- boi
Molluginaceae	<i>Molugo verticillata</i> L.	Molugo
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H. Hara	Cruz de Malta
Poaceae	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	
	<i>Cenchrus echinatus</i> L.	Capim carrapicho
	<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	Mão de Sapo
	<i>Digitaria bicornis</i> (Lam.) Roem & Schult	Capim colchão
	<i>Eragrostis ciliaries</i> (L.) R. Br	Capim penacho
	<i>Brachiaria</i> sp	
	<i>Panicum tricoides</i> L.	Falsa-maria-mole
	<i>Digitaria ciliaries</i> (Retz.) Koeler	Capim-colchão
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra
Rubiaceae	<i>Hedyotis corimbosa</i> (L.) F. Muell	Falso molugo
	<i>Spermacoce latifolia</i> Aubl.	Erva-quente
	<i>Spermacoce verticillata</i>	Cassourinha de botão
	<i>Staelia aurea</i> K.Schum.	
Turneraceae	<i>Turnera ulmifolia</i> L.	Chanana

Verifica-se na tabela 2 que nos dez primeiros dias de controle, as populações de maior Índice de Valor de Importância (IVI) na comunidade espontânea foram *C. brevifolius* e *A. tenella*, com 52,67 e 48,75%, respectivamente. Porém aos 20 dias de controle das plantas espontâneas, a espécie *H. corymbosa* obteve o mais elevado IVI seguida por *A. tenella*.

Desse período até os 40 dias de controle da comunidade espontânea, essa espécie manteve-se como a mais importante da comunidade. Entretanto, aos 50 dias de controle, *H. corymbosa* foi ultrapassada por *A. tenella* que tornou-se a espécie mais importante. Aos 60 dias de controle, as duas espécies, *H. corymbosa* e *A. tenella* apresentaram praticamente a mesma relevância na comunidade espontânea, contudo aos 70 dias *A. tenella* assumiu maior índice de valor de importância e na colheita foi suprimida por *H. corymbosa*. Assim, verifica-se que as duas espécies de maior importância na comunidade espontânea associada à cultura do arroz foram *H. corymbosa* e *A. tenella*. A espécie *H. corymbosa* foi citada como importante planta espontânea no final do ciclo da cultura do arroz em pesquisas conduzidas por Jena e Patro (1990) em Orissa na Índia. Enquanto Silva e Durigan (2009) ressaltaram *A. tenella* como importante planta espontânea na cultura do arroz de sequeiro em São Paulo, Brasil.

Tabela 2. Índice do Valor de Importância (%) das principais populações de plantas espontâneas em períodos iniciais de controle na cultura do arroz cv BRS Sertaneja na Fazenda Escola de São Luís /CCA/UEMA- São Luís/MA, 2011.

Trat. Períodos de controle (DAE)*	Espécie				
	<i>H.corymbosa</i>	<i>A.tenella</i>	<i>C. sphacelatus</i>	<i>C. brevifolius</i>	<i>D. ciliares</i>
0-10	46,93	48,75	-	52,67	23,64
0-20	78,46	47,90	28,51	24,61	-
0-30	73,70	41,35	31,46	26,65	21,91
0-40	70,66	37,58	21,22	-	38,16
0-50	60,26	99,03	28,23	26,05	-
0-60	60,14	60,62	22,47	-	-
0-70	66,95	75,15	-	25,64	-
0-120	43,37	38,05	22,39	32,14	22,81

DAE = Dias após a emergência

Agradecimentos

À Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia pela Bolsa de Iniciação Científica concedida ao aluno Erivaldo Plínio Borges Costa Junior e ao Banco do Nordeste pelo financiamento do Projeto.

Bibliografia Citada

ALTIERE, Miguel. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002.p.592.

BUHLER, D. D; PITY, A. Implicaciones del sistema de labranza sobre el manejo de malezas. In: Pitty, A (ed.). **Introducción a la biología, ecología y manejo de malezas**. Zamorano Academia Press, Honduras. 1997. 300 p.

CURTIS, J.T.; Mc INTOSH, R. P. The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters. **Ecology**. v.31, p.434-435, 1950.

JENA, S.N.;PATRO, G.K. Weed composition in dry seeded wetland rice. **Journal International Rice Research Newsletter**, v.15, n.3 p.34.1990.

KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. Tomo I 2 ed., São Paulo: Basf, 1997, 978p.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Willey & Sons, 1974.547 p.

SILVA, M.R.M.; DURIGAN, J.C. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura do arroz de terras altas. II – cultivar Caiapó. **Bragantia**, Campinas, v.68, n.2, p.373-379, 2009.