

LEVANTAMENTO DE BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS EM PASTAGEM DE *Brachiaria brizantha*

MEDEIROS, M. M. (FCA–UFAM, Manaus/AM – mariana_marinho_2005@hotmail.com), SOUZA, L. S. A. (FCA–UFAM, Manaus/AM – lucisouza@ufam.edu.br), ALBERTINO, S. M. F. (FCA–UFAM, Manaus/AM – sonialbert@ig.com.br), SILVA, J. F. (FCA–UFAM, Manaus/AM – jofersil1000@gmail.com)

RESUMO: Na Amazônia, um dos problemas no manejo das pastagens é a invasão de plantas daninhas, associada à redução na produção de forragem. Estudos de banco de sementes podem auxiliar na identificação das espécies-alvo para o controle de plantas daninhas em pastagens. O objetivo deste trabalho foi avaliar o banco de sementes do solo de uma pastagem de *B. brizantha*. Foram retiradas 10 amostras simples de cada área, que compuseram 04 amostras compostas (36 repetições) e 04 testemunhas com areia esterilizada. As amostras foram acondicionadas em bandejas plásticas de 28 x 42 cm em casa de vegetação. O número de sementes vivas foi estimado pela emergência das plântulas nas bandejas, que foram contadas e cultivadas em vasos até a identificação. Foram avaliados os parâmetros: densidade; abundância; frequência relativa; densidade relativa; abundância relativa e índice de valor de importância. Vinte e duas espécies germinaram nas bandejas e duas não foram identificadas. 77% de espécies pertenciam à classe Magnoliopsida e 23% a Liliopsida; as espécies pertenciam à 14 famílias botânicas. As mais representativas foram *Rubiaceae* (38,33%), *Onagraceae* (24,86%), *Poaceae* (13,5%) e *Cyperaceae* (13,03%). As espécies com maior IVI foram *Spermacoce verticillata* (76,76%), *Ludwigia octovalvis* (56,99%) e *Fimbristylis miliacea* (34,64%). *S. verticillata* espécie predominante na pastagem foi também a espécie com maior valor em todos os parâmetros fitossociológicos.

Palavras-chave: Plantas invasoras; forragicultura; fitossociologia

INTRODUÇÃO

Na Amazônia, um dos mais graves problemas no manejo das pastagens é a infestação e o aumento da densidade de plantas daninhas, associados à redução na produção de forragem, como as pastagens dessa região estão localizadas em área antes sob florestas ou na proximidade destas, a regeneração natural das florestas tropicais é a maior responsável pelo aumento de plantas daninhas nas áreas de pastagens. Essa regeneração se dá principalmente pela dispersão das sementes oriundas de áreas próximas e do banco de sementes do solo (SILVA; DIAS-FILHO, 2001; DIAS-FILHO, 2007).

Existem poucos estudos sobre bancos de sementes em pastagens em condições amazônicas (DIAS-FILHO, 1999; SILVA; DIAS-FILHO, 2001; DIAS-FILHO, 2007; COSTA et al., 2013), o conhecimento da composição do banco de sementes em pastagens pode auxiliar nas estratégias de manejo a serem usadas no manejo de plantas daninhas neste agro-ecossistema.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o número de sementes e a fitossociologia do banco de sementes do solo de uma pastagem de *B. brizantha*.

MATERIAL E MÉTODOS

O solo foi coletado em uma pastagem de *B. brizantha*, na Fazenda Experimental da UFAM, km 38 da estrada BR-174, município de Manaus, margem esquerda, caracterizada como clima quente e úmido. O experimento foi realizado no período compreendido entre agosto de 2013 e maio de 2014. Coletou-se solo em nove áreas iguais, 20 m distantes entre si e 20m de distância da cerca. Foram retiradas 10 amostras simples de 0-20cm em zigue-zague, com um cavador tipo boca-de-lobo e depois homogeneizadas para compor 04 amostras compostas, cada uma foi considerada uma repetição (36 repetições) e 04 amostras com areia esterilizada, para monitoramento de contaminação externa de sementes.

As amostras foram levadas para o Setor de Produção da Faculdade de Ciências Agrárias e acondicionadas em bandejas plásticas de 28 x 42cm em casa de vegetação aleatoriamente. As bandejas foram irrigadas diariamente e as plântulas foram contadas, transplantadas e cultivadas em vasos até que fosse possível a identificação com auxílio de chaves de identificação botânica, manuais e comparação com espécimes de herbários.

Os parâmetros fitossociológicos analisados foram: frequência (Fre) = número de bandejas com a espécie/número total de bandejas; densidade (Den) = número total de indivíduos por espécie/ área total coletada; abundância (Abu) = número total de indivíduos por espécie/número total de bandejas com a espécie; frequência relativa (Frer) = frequência da espécie x 100/frequência total de todas as espécies; densidade relativa (Der) = densidade da espécie x 100/densidade total de todas as espécies; abundância relativa (Abr) = abundância da espécie x 100/abundância total de todas as espécies; e índice de valor de importância (IVI) = Frer + Der + Abr (BRANDÃO et al., 1998).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve contaminação externa de sementes nas bandejas testemunha. Germinaram 2570 indivíduos, distribuídos em 14 famílias e 22 espécies, 20 identificadas e duas permaneceram como morfotipo; 18 espécies da classe Magnoliopsida (77%) e 04 da classe Liliopsida (23%). A predominância de Magnoliopsidas está de acordo com outros

trabalhos (COSTA et al., 2013; COSTALONGA et al, 2006; IKEDA et al, 2007). As famílias botânicas mais representativas foram *Rubiaceae* (38,33%), *Onagraceae* (24,86%), *Poaceae* (13,5%) e *Cyperaceae* (13,03%) (Figura 01); Costalonga et al. (2006) também encontraram a família Rubiaceae como uma das mais representativas (26,9%) em um banco de sementes de pastagem. As famílias com maior número de espécies foram Poacea com três espécies e Euphorbiaceae, Leguminosae e Verbenaceae com duas espécies (Tabela 1).

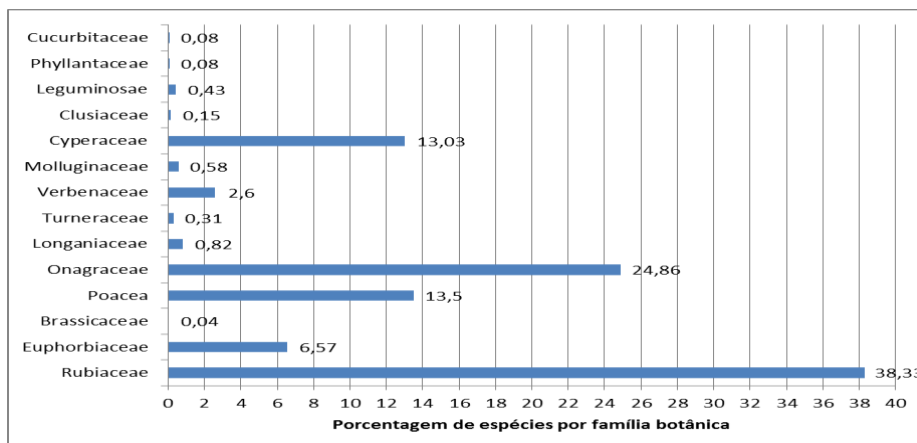


Figura 1. Porcentagem de espécies por família e porcentagem de espécies por classe do banco de sementes de pastagem de *B. brizantha*, Manaus-AM, 2014.

No banco de sementes do solo foram registradas 607,56 sementes m^{-2} . Valores semelhantes aos encontrados por Costa et al. (2013): 304 sementes m^{-2} em pastagens na Amazônia Central e Carmona (1995) em pastagens de *B. brizantha* no Distrito Federal: 529 sementes m^{-2} . Segundo os autores as altas taxas de recrutamento de plântulas, pelas condições climáticas favoráveis à germinação nestes ambientes, e a alta mortalidade de sementes por ataque de patógenos e predadores podem explicar o menor tamanho dos bancos de sementes em solos de terra firme em regiões tropicais. Carmona (1992) também afirma que em pastagens compactadas pelo pisoteio animal as sementes penetram pouco no solo, permanecendo na superfície do solo e encontrando os estímulos necessários para a germinação.

As espécies com maior frequência no banco de sementes foram *S. verticillata* (1,00), *D. horizontalis* (0,92) e *L. octovalvis* (0,72). *S. verticillata* (985), *L. octovalvis* (639) e *F. miliacea* (335) apresentaram o maior número de indivíduos, a maior densidade, com 232,66; 150,94 e 79,13 plantas m^{-2} , a maior abundância 27,36; 24,58 e 13,40 e o maior índice de valor de importância 76,76; 56,99 e 34,64, respectivamente. A maior frequência relativa foi de *S. verticillata* (13,58%), seguida de *D. horizontalis* (12,45%) e *L. octovalvis* (9,81%); estas três espécies estiveram presentes em 36, 33 e 26 bandejas, respectivamente. (Tabela 1). *S. verticillata* também foi apontada como frequente em outros trabalhos com bancos de

sementes de solo (COSTALONGA et al., 2006; IKEDA et al., 2007) e citada como mais frequentes na região de Manaus, na Zona Bragantina, no Baixo Amazonas, em Paragominas (PA) e na Amazônia Ocidental (COSTA et al., 2013). Segundo Kissmann & Groth (2000), as espécies do gênero *Spermacoce*, em geral, conseguem se desenvolver em solos com menor fertilidade, o que corresponde à área analisada.

Tabela 1. Análise fitossociológica do banco de sementes de pastagem de *B. brizantha*, Manaus-AM, 2014.

Família Espécie	Família	NI	NP	Fre	Den	Abu	Frer	Der	Abr	IVI
<i>Spermacoce verticillata</i>	Rubiaceae	985	36	1,00	232,66	27,36	13,58	38,33	24,85	76,76
<i>Croton glandulosus</i>	Euphorbiaceae	169	7	0,19	2,60	1,57	2,64	0,43	1,43	4,50
<i>Chamaesyce hirta</i>	Euphorbiaceae	79	24	0,67	18,66	3,29	9,06	3,07	2,99	15,12
<i>Cleome affinis</i>	Brassicaceae	1	1	0,03	0,24	1,00	0,38	0,04	0,91	1,32
<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	128	19	0,53	30,23	6,74	7,17	4,98	6,12	18,27
<i>Digitaria horizontalis</i>	Poaceae	211	33	0,92	49,84	6,39	12,45	8,21	5,81	26,47
<i>Paspalum paniculatum</i>	Poaceae	8	5	0,14	1,89	1,60	1,89	0,31	1,45	3,65
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Onagraceae	639	26	0,72	150,94	24,58	9,81	24,86	22,32	56,99
<i>Turnera ulmifolia</i>	Turneraceae	8	6	0,17	1,89	1,33	2,26	0,31	1,21	3,19
<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	10	8	0,22	2,36	1,25	3,02	0,39	1,14	4,54
<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	Verbenaceae	57	20	0,56	13,46	2,85	7,55	2,22	2,59	12,35
<i>Mollugo verticillata</i>	Molluginaceae	15	6	0,17	3,54	2,50	2,26	0,58	2,27	5,12
<i>Spigelia anthelmia</i>	Longaniaceae	21	4	0,11	4,96	5,25	1,51	0,82	4,77	7,09
<i>Fimbristylis miliacea</i>	Cyperaceae	335	25	0,69	79,13	13,40	9,43	13,04	12,17	34,64
<i>Desmodium sp.</i>	Leguminosae	2	2	0,06	0,47	1,00	0,75	0,08	0,91	1,74
<i>Mimosa pudica</i>	Leguminosae	9	7	0,19	2,13	1,29	2,64	0,35	1,17	4,16
<i>Phyllanthus niruri</i>	Phyllantaceae	2	1	0,03	0,47	2,00	0,38	0,08	1,82	2,27
<i>Momordica charantia</i>	Cucurbitaceae	2	1	0,03	0,47	2,00	0,38	0,08	1,82	2,27
<i>Vismia guianensis</i>	Clusiaceae	4	2	0,06	0,94	2,00	0,75	0,16	1,82	2,73

NI – número de indivíduos; NP – número de parcelas em que a espécie esteve presente; Fre – frequência; Den – densidade; Abu – abundância; Frer – frequência relativa; Der – densidade relativa; Abr – abundância relativa; IVI – índice de valor de importância.

CONCLUSÕES

O banco de sementes apresentou número de sementes compatível com outros estudos realizados em pastagens. As espécies *S. verticillata*, *D. horizontalis* e *L. octovalvis*

foram as mais importantes no banco de sementes e devem ser levadas em conta na escolha dos métodos de controle de plantas daninhas nesta área.

AGRADECIMENTO

Ao Laboratório de Ciência das Plantas Daninhas da Faculdade de Ciências Agrárias – UFAM pelo apoio logístico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, M. et al. A mata ciliar do rio Sapucaí-MG: fitossociologia. **Daphne**, v. 8, n. 4, p. 36-48, 1998.

CARMONA, R. Problemática e manejo de bancos de sementes de invasoras em solos agrícolas. **Planta Daninha**, v. 10, n 1/2, p. 5-16, 1992.

CARMONA, R. Bancos de sementes e estabelecimento de plantas daninhas em agroecossistemas. **Planta Daninha**, v. 13, p. 3-9, 1995.

COSTA, J. R. et al. Bancos de sementes do solo em pastagens na Amazônia Central. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 33, n. 74, p. 115-125, 2013.

COSTALONGA, S. R. et al. Florística do banco de sementes do solo em áreas contíguas de pastagem degradada, plantio de eucalipto e floresta em Paula Cândido, MG. **Floresta**, v. 36, n. 2, p. 239-250, 2006.

DIAS-FILHO, M.B. Potential for seed bank formation in two weedy species from Brazilian Amazonia. **Planta Daninha**, v.17, p.183-188, 1999.

DIAS-FILHO, M. B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação - 3a.Edição. Belém: Embrapa Amazônia Oriental. 2007. 190p.

IKEDA, F. S. et al. Caracterização florística de bancos de sementes em sistemas de cultivo lavoura-pastagem. **Planta Daninha**, v. 25, n. 4, p. 735-745, 2007.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2 ed. São Paulo: Basf, 2000, 722p.

SILVA, D.S.M. & DIAS FILHO, M.B. Banco de sementes de plantas daninhas em solo cultivado com pastagens de *Brachiaria brizantha* e *Brachiaria humidicola* de diferentes idades. **Planta Daninha**, v. 19, n. 2, p.179-185, 2001.