

## LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS EM PASTAGEM DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS - PA

TRINDADE, J. R. (UFRA, Belém/PA – jonilson\_rt@yahoo.com.br), ZIVIANI, H. S. (UFRA, Belém/PA – heitor\_hsz@hotmail.com), VIANA, R. G. (UFRA, Belém/PA – rafael.gomes@ufra.edu.br), GOMES, M. A. F. (UFRA, Belém/PA – maria.auxiliadora@ufra.edu.br), SILVA JUNIOR, V. S. (UFRA, Belém/PA – valdir.jr.agro@gmail.com)

**RESUMO:** O manejo de plantas daninhas é fundamental para o processo de recuperação de áreas degradadas, sendo que para a tomada de medidas eficazes é de grande importância o conhecimento sobre a comunidade de plantas infestantes da área. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo efetuar um levantamento fitossociológico da comunidade de plantas daninhas ocorrentes em uma área de pastagem de *Brachiaria* spp. (Syn. *Urochloa* spp.) em processo de degradação, localizada no município de Paragominas, sudeste do estado do Pará. Para as amostragens foi utilizado um quadrado de dimensões 0,50 x 0,50 m, lançado ao acaso 15 vezes dentro de uma área de 1 ha. Foi realizada a contagem e identificação das espécies infestantes e avaliadas as variáveis: frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e o índice de valor de importância das espécies. Sendo identificada a presença de 19 espécies vegetais, distribuídas em 10 famílias. A família mais representativa em número de indivíduos foi a Malvaceae com 93 espécimes, seguida por Fabaceae e Rubiaceae com 24 espécimes cada. A espécie que apresentou maior índice de valor de importância foi *Sida acuta* (65,32).

**Palavras-chave:** Amazônia, composição florística, manejo de plantas daninhas

### INTRODUÇÃO

O Brasil detém o maior rebanho comercial de bovinos do mundo, com cerca de 209 milhões de cabeças (IBGE, 2013), criados em sua maioria em sistemas de pastagens. Estas representam mais de 97% da alimentação do rebanho bovino de corte do país, sendo uma fonte de alimento com baixo custo e rica em diversos nutrientes necessários para o bom desempenho dos animais (BÜRGI e PAGOTTO 2001; PUPO, 2002). Apesar da inegável importância das pastagens nos sistemas pecuários brasileiros, a maior parte destas se encontra em algum grau de degradação, para a Amazônia Legal estima-se que 30 milhões de hectares de pastagens apresentem-se em estado de degradação (BARCELLOS e VILELA, 2001; DIAS-FILHO, 2006). Sendo a infestação por plantas daninhas uma das principais causas do processo de degradação das pastagens (DIAS FILHO, 1998).

Para o melhor aproveitamento das áreas de pastagens e consequente diminuição da pressão por abertura e exploração de novas áreas, o manejo adequado de pastagens e a recuperação das áreas degradadas são uma necessidade para adoção de modelos de pecuária sustentáveis. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento fitossociológico das plantas daninhas ocorrentes em uma pastagem degradada de capim braquiária no município de Paragominas, pois o conhecimento sobre flora infestante é de fundamental importância para o manejo integrado de plantas daninhas.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado durante o mês de dezembro de 2013, na fazenda Luz do Pará, situada no município de Paragominas, sudeste do estado do Pará, coordenadas 02° 52' 45" S e 41° 18' 24" W. O local possui uma grande área de pastagem de *Brachiaria* spp. (Syn. *Urochloa* spp.) em estado de degradação. O solo é do tipo Latossolo Amarelo distrófico. O clima da região é tropical chuvoso, do tipo Awi segundo a classificação de Köppen, a temperatura média anual é 26,3 °C, a umidade relativa média anual é de 85% e a pluviosidade média anual de 1.800 mm (BASTOS et al., 2005).

Para a realização do levantamento fitossociológico foi adotado o método do quadrado (GARDNER, 1967), utilizando um quadrado de cano pvc de 0,5 x 0,5 m (0,25 m<sup>2</sup>), lançado 15 vezes de forma aleatória a uma distância considerável, dentro de uma área de área 1 ha. A cada lançamento do quadrado foram cortadas rente ao solo todas as espécies vegetais encontradas dentro (excluindo a espécie forrageira utilizada na área) e colocadas em sacos plásticos devidamente identificados. Após a coleta, as amostras vegetais foram armazenadas em jornais e prensas de madeira, levadas ao Laboratório de Botânica da UFRA – Campus de Belém. O material então foi identificado com auxílio de especialistas, uso de literatura especializada, consulta aos acervos dos Herbários da EMBRAPA Amazônia Oriental (IAN) e do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG), sendo que o sistema de classificação adotado foi Angiosperm Phylogeny Group III - APG III.

A partir dos dados obtidos foram calculados os parâmetros fitossociológicos de: Número de parcelas presentes (Npp) = número de parcelas que contem determinada espécie; frequência (F) = número de parcelas com a espécie/número total de parcelas utilizadas; densidade (D) = número total de indivíduos por espécie/área total coletada; abundância (Abu) = número total de indivíduos por espécie/número total de parcelas que contêm a espécie; frequência relativa (Fr) = frequência da espécie x 100/frequência total das espécies; densidade relativa (Dr) = densidade da espécie x 100/densidade total das espécies; abundância relativa (Abr) = abundância da espécie x 100/abundância total de todas as espécies e o índice de valor de importância (IVI) = Frr + Der + Abr (MUELLER-DOMBOISE e ELLENBERG, 1974).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram indetificados através deste estudo para área de pastagem degradada avaliada a presença de 19 espécies, distribuídas em 10 famílias, pertencentes a 2 grupos (Tabela 1).

Tabela 1. Grupos, famílias, nomes científicos e nomes comuns, das 19 espécies de plantas daninhas identificadas na pastagem da fazenda Luz do Pará, Paragominas - PA.

Grupo	Família	Espécie	Nome Comum
Monocotiledônea	Poaceae	<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.	Capim-fino
Monocotiledônea	Poaceae	<i>Paspalum maritimum</i> Trin.	Capim
Eudicotiledônea	Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	Apaga-fogo
Eudicotiledônea	Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Erva-grossa
Eudicotiledônea	Bignoniaceae	<i>Pleonotoma jasminifolia</i> Miers	Cipó
Eudicotiledônea	Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i> L.	Melãozinho
Eudicotiledônea	Fabaceae	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Malícia
Eudicotiledônea	Fabaceae	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Carrapicho
Eudicotiledônea	Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i> L.	Mimosa
Eudicotiledônea	Fabaceae	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Mata-pasto
Eudicotiledônea	Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	Malva-rasteira
Eudicotiledônea	Malvaceae	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	Vassoura
Eudicotiledônea	Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i> L.	Relógio
Eudicotiledônea	Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Relógio
Eudicotiledônea	Malvaceae	<i>Waltheria americana</i> L.	Malva-branca
Eudicotiledônea	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra
Eudicotiledônea	Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	Erva-de-botão
Eudicotiledônea	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	Chumbinho
Eudicotiledônea	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> Vahl	Gervão

Ao final do presente estudo foi registrado a presença de 165 espécimes vegetais ocorrentes na área avaliada. Sendo a família Malvaceae a mais representativa em número de indivíduos com um total de 93, seguida pelas famílias Fabaceae e Rubiaceae com 24 espécimes cada.

Algumas das espécies daninhas encontradas na área representam um risco potencial, pois possuem grande capacidade de disseminação de sementes e atividade alelopática, tais como as espécies: *Mimosa pudica* L. (mimosa) e *Senna alata* (L.) Roxb. (mata-pasto) (MUSTHABA et al., 2011; RODRIGUES et al. 2010).

Tabela 2. Aspectos fitossociológicos registrados para as 19 espécies de plantas daninhas ocorrentes na pastagem da fazenda Luz do Pará, Paragominas - PA

Espécie	Nti	Npp	F	D	Abu	Fr	Dr	Abr	IVI
<i>Alternanthera tenella</i>	7	2	0,13	1,87	3,50	3,92	4,24	6,22	14,39
<i>Borreria verticillata</i>	24	7	0,47	6,40	3,43	13,73	14,55	6,09	34,37
<i>Chamaecrista flexuosa</i>	3	2	0,13	0,80	1,50	3,92	1,82	2,67	8,41
<i>Desmodium barbatum</i>	7	3	0,20	1,87	2,33	5,88	4,24	4,15	14,27
<i>Elephantopus mollis</i>	2	2	0,13	0,53	1,00	3,92	1,21	1,78	6,91
<i>Eragrostis ciliaries</i>	1	1	0,07	0,27	1,00	1,96	0,61	1,78	4,34
<i>Lantana camara</i>	5	1	0,07	1,33	5,00	1,96	3,03	8,89	13,88
<i>Mimosa pudica</i>	5	3	0,20	1,33	1,67	5,88	3,03	2,96	11,88
<i>Momordica charantia</i>	3	1	0,07	0,80	3,00	1,96	1,82	5,33	9,11
<i>Paspalum maritimum</i>	1	1	0,07	0,27	1,00	1,96	0,61	1,78	4,34
<i>Pavonia cancellata</i>	2	1	0,07	0,53	2,00	1,96	1,21	3,55	6,73
<i>Phyllanthus niruri</i>	1	1	0,07	0,27	1,00	1,96	0,61	1,78	4,34
<i>Pleonotoma jasminifolia</i>	1	1	0,07	0,27	1,00	1,96	0,61	1,78	4,34
<i>Senna alata</i>	10	1	0,07	2,67	10,00	1,96	6,06	17,77	25,80
<i>Sida acuta</i>	57	11	0,73	15,20	5,18	21,57	34,55	9,21	65,32
<i>Sida cordifolia</i>	7	5	0,33	1,87	1,40	9,80	4,24	2,49	16,53
<i>Sida rhombifolia</i>	18	2	0,13	4,80	9,00	3,92	10,91	16,00	30,83
<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	2	2	0,13	0,53	1,00	3,92	1,21	1,78	6,91
<i>Waltheria americana</i>	9	4	0,27	2,40	2,25	7,84	5,45	4,00	17,30
TOTAL	165	-	3,40	44,00	56,26	100	100	100	300

Nti = número total de indivíduos, Npp = número de parcelas presentes, D = densidade, F = frequência, Abu = abundância, Dr = densidade relativa, Fr = frequência relativa, Abr = abundância relativa e IVI = índice de valor de importância.

A presença significativa de espécies da família Malvaceae na área, com destaque para às do gênero *Sida*, são fortes indícios de distúrbios na área de pastagem avaliada, sendo indicadoras de solos compactados e pouco arejados (PRIMAVESI, 1992).

A ocorrência relevante da espécie *Borreria verticillata* (L.) G. Mey (erva-de-botão) na área, está de acordo com os estudos de Gonçalves et al. (1974), que a considerou como uma das principais espécies daninhas da região e de difícil controle.

## CONCLUSÕES

A família mais representativa em número de indivíduos foi a Malvaceae com 93 espécimes, seguida por Fabaceae e Rubiaceae com 24 espécimes cada.

A espécie que apresentou maior número total de indivíduos (Nti) foi a *Sida acuta* Burm. f. (vassoura), com 57 indivíduos.

As espécies que apresentaram maior índice de valor de importância foram: *Sida acuta* Burm. f. (65,32), *Borreria verticillata* (L.) G. Mey. (34,36) e *Sida rhombifolia* L. (30,83).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, A. de O.; VILELA, L. Restabelecimento da capacidade produtiva de pastagens por meio da introdução de *Stylosantes guianensis* cv. Mineirão. Embrapa: Planaltina. **Comunicado técnico 65**, 4p., 2001.

BASTOS, T. X et al. **Características agroclimáticas do município de Paragominas**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 21p.

BÜRGI, R.; PAGOTTO, D. S. Aspectos mercadológicos dos sistemas de produção animal em pastagens. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGEM: Inovações tecnológicas no manejo de pastagens, 19. 2002, Piracicaba. **Anais**. Piracicaba: FEALQ, 2002. p. 217-231.

DIAS-FILHO, M.B. **Degradação e recuperação de pastagens**. In: PEDREIRA, C.G.S.; MOURA, J.C. de; DA SILVA, S.C.; FARIA, V.P. de (Ed.). As pastagens e o meio ambiente. Piracicaba: FEALQ, p.185-220, 2006

GARDNER, A.L. **Estudio sobre métodos agronómicos para la evaluación de pastures**. Montevideo: CIAAB, MGA, IICA, 120p, 1967.

GONÇALVES, C.A.; PIMENTEL, D.M.; SANTOS FILHO, B.G. **Plantas invasoras de pastagens do Estado do Pará**. Belém. IPEAN, 1974.

IBGE. Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne 2013. Disponível em: >[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:b4pviRtQC8AJ:www.abiec.com.br/3\\_rebanho.asp+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:b4pviRtQC8AJ:www.abiec.com.br/3_rebanho.asp+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)< Acesso em: 21/03/2014.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H.A. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 547 p. 1974.

MUSTHABA, S.M.; ATHAR, M.T.; KAMAL, Y.T.; AHMAD, S.; ALI, J. & BABOOTA, S. Quantitative estimation of mimosine in anti-psoriatic ayurvedic formulation containing whole plant extract of *Mimosa pudica* Linn. By validated isocratic RP-HPLC method. **Acta Chromatographica**, v.23, n. 3, p. 531-538, 2011.

PRIMAVESI, A. **Agricultura sustentável: Manual do produtor rural – Maior produtividade; Maiores lucros; Respeito à terra**. São Paulo: Nobel, 1992.

PUPO, N.I.H. **Manual de pastagens e forrageiras: formação, conservação, utilização**. São Paulo: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 2002.

RODRIGUES, I. M. C. et al. Prospecção química de compostos produzidos por *Senna alata* com atividade alelopática. **Planta Daninha**, v. 28, n. 1, p. 1-12, 2010.