



Composição florística de plantas daninhas em sistema de Integração Lavoura Pecuária no sudoeste da Amazônia.

Leilane Oliveira Santos¹, Igor Vilela Cruz², Claudio Ramalho Townsend³, Alexandre Martins Abdão dos Passos⁴, Marcio Gregório Rojas dos Santos¹, Ana Karina Dias Salman³, Ricardo Gomes de Araújo Pereira³, Josilane Pinto de Souza⁵.

¹Graduando(a) em Zootecnia-FIMCA. e-mail: leilanezootecnista@hotmail.com / marcio_rojas@hotmail.com

²Engenheiro Agrônomo – Universidade Federal de Rondônia. e-mail: igorv_cruz@hotmail.com

³Zootecnista, D.Sc., Pesquisador(a) da Embrapa Rondônia. e-mail: aksalman@cpafro.embrapa.br / claudio@cpafro.embrapa.br / ricardo@cpafro.embrapa.br

⁴Engenheiro Agrônomo, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Rondônia. e-mail: abdao@cpafro.embrapa.br

⁵Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-UFVJM, Minas Gerais, Brasil. Bolsista da CAPES. e-mail: josilane@zootecnista.com.br.

Resumo: Integração-lavoura-pecuária (iLP) é um sistema de produção sustentável que visa o cultivo de lavouras em consórcio com espécies forrageiras. Entretanto, a flora invasora e o uso inadequado de herbicidas pode causar o insucesso do iLP. Neste sentido, o trabalho teve como objetivo identificar a composição florística em um sistema iLP instalado no Campo Experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho. O sistema foi dividido em 4 módulos de 2,5 hectares cada, totalizando 10 hectares. Os módulos I e III foram cultivados com sorgo e os módulos II e IV com *Brachiaria ruziziensis* formados a partir do consórcio com o milho. As plantas invasoras foram avaliadas pelo método do quadrado inventário. Com o levantamento foram identificadas a presença de 7 famílias e 7 espécies, das quais a *Spermacoce verticillata* e *Sida* spp. foram as que apresentaram os maiores números de indivíduos e índices de importância relativa.

Palavras-chave: *Spermacoce verticillata*; *Sida* spp.; *Mimosa pudica*; *Cyperus* spp.; *Desmodium ovalifolium*; *Pisidium guajava*

Floristic composition of weeds in an Integrated Crop-Livestock System in the south-western Amazon

Abstract: Crop-livestock integration (CLi) is a sustainable farming system which forage plants are intercropped with crops. However, weeds and inappropriate herbicides use can cause the system failure. In this sense, this study aimed to identify the floristic composition in a CLi installed at the Experimental Area of Embrapa in Porto Velho. The field was divided into 4 modules of 2.5 hectares each, totaling 10 hectares. The modules I and III, were cultivated with sorghum and modules II and IV with *Brachiaria ruziziensis* intercropped with corn. Weeds were evaluated by the inventory square method in the phyto-sociological assessment. As result, 7 families and 7 species of weeds were observed. *Spermacoce verticillata* and *Sida* spp were the most frequent and important species in the Crop-livestock integration Farming System in Rondonia.

Keywords: *Spermacoce verticillata*; *Sida* spp.; *Mimosa pudica*; *Cyperus* spp.; *Desmodium ovalifolium*; *Pisidium guajava*

Introdução

As áreas de lavoura e de pastagens mal manejadas em Rondônia têm apresentado uma profunda transformação, tanto na biologia, quanto na física e química do solo, devido às condições de sistemas de produção que levam à redução do teor de matéria orgânica, tal como, por exemplo, o plantio convencional e a monocultura contínua de lavouras, associados com a exploração inadequada da atividade pecuária. Com o objetivo de reverter este quadro, muitos agricultores vêm adotando o sistema de plantio direto e recuperação de pastagens degradadas com culturas anuais em consórcio com as atividades agrícolas e pecuárias, conhecidos com sistemas de integração lavoura-pecuária (iLP). Neste contexto a presença de plantas daninhas é um problema de difícil solução dada a elevada quantidade de espécies existentes, que emergem em épocas diferentes e competem com as culturas, interferindo na produtividade do agroecossistema (VILELA et al., 2011). Para se realizar um controle eficiente das plantas daninhas é necessário conhecer a flora presente na área. Assim, se torna de grande utilidade a prévia identificação das espécies em uma lavoura ou pastagem, pelo levantamento fitossociológico, antes da realização do controle. Isso possibilita a correta escolha do manejo e o uso de herbicidas com mecanismos de ação específicos as plantas previamente identificadas, aumentando a eficiência de controle e diminuindo os riscos de falhas, aparecimento de resistência a herbicidas e de contaminação do ambiente.



Material e Métodos

O presente trabalho foi realizado no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, no município de Porto Velho, onde o clima é tropical úmido do tipo Am, com temperatura média anual de 24,9°C; precipitação anual entre 2.000 a 2.300 mm; estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar média de 89%. O solo predominante na área onde esta implantado o sistema iLP é do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico, textura argilosa, o qual foi corrigido e adubado conforme as exigências das culturas. Esse sistema foi dividido em 4 módulos de 2,5 hectares cada, totalizando 10 hectares, que foi estabelecido em área de pastagem em processo de degradação, que a partir de 2008 passou a ser cultivado por diferentes lavouras em rotações e sucessões. No momento das avaliações (08/2011) os módulos I e III, estavam cultivados com sorgo (*Sorghum bicolor* cvs. BRS-308 e BRS-310) e os módulos II e IV com *Brachiaria ruziziensis* formados a partir do consórcio com o milho. A comunidade de plantas infestantes foi caracterizada pelo método do quadrado inventário (BRAUN-BLANQUET, 1979). Para tanto, cada módulo foi percorrido em 4 transectos, durante o qual lançou-se ao acaso 10 vezes um marco quadrado de 0,25 m², no qual se realizou a contagem e a identificação das espécies por comparação com Lorenzi (2008). A partir dos levantamentos se determinou: frequência (FR), densidade (DR), abundância (AR) relativas e o índice de importância relativa (IIR), o qual estabelece um parâmetro de integração das variáveis parciais, de forma a combina-las, em uma expressão única e simples; expondo a importância relativa de cada espécie melhor que qualquer outro parâmetro fitossociológico.

Resultados e Discussão

Nos módulos amostrados foram encontrados o total de 403 indivíduos de plantas daninhas, distribuídos em 7 famílias e 7 espécies (Tabela 1). As famílias encontradas foram: Rubiaceae, Malvaceae, Mimosoideae, Cyperaceae, Fabaceae, Myrtaceae e Solanaceae, sendo que a família Malvaceae abrangeu o maior número de indivíduos representados por *Spermacoce verticillata* e a de menor ocorrência foi a Solanaceae representada por *Solanum palinacanthum*.

Tabela 1. Ocorrência de plantas daninhas em um sistema iLP. Porto Velho, RO.

Espécie	nº de indivíduos	Família	Nome Comum
1. <i>Spermacoce verticillata</i>	142	Rubiaceae	vassoura -de-botão
2. <i>Sida</i> spp.	159	Malvaceae	guanxumas
3. <i>Mimosa pudica</i>	38	Mimosoideae	malícia
4. <i>Cyperus</i> spp.	37	Cyperaceae	tiriricas
5. <i>Desmodium ovalifolium</i>	8	Fabaceae	desmódio
6. <i>Pisidium guajava</i>	16	Myrtaceae	goiabinha
7. <i>Solanum palinacanthum</i>	3	Solanaceae	mata-cavalo

No módulo I, cultivado com sorgo, a espécie *Spermacoce verticillata* (vassoura-de-botão) foi a planta invasora mais importante, apresentando os maiores valores para FR, DR e IIR, porém *Sida* spp. (guanxumas) foi a de maior AR (Tabela 2). Já no módulo II, formado com *Brachiaria ruziziensis*, a vassoura-de-botão também atingiu o maior FR e IIR. Valores esses que podem ser explicados pelo fato que essa espécie apresenta florescimento indeterminado e podendo produzir em média 93.090 sementes/planta, sendo altamente prolífera (MARTINS, 2008). Para os módulos III, cultivado com sorgo, e IV (pasto de ruziziensis) a *Sida* spp. Destacou-se atingindo os maiores valores de FR, DR, AR e consequentemente o de IIR. Silva et al. (2010) também constataram alto valor de IIR para guanxumas presentes em pastagens cultivadas.



Tabela 2. Inventário de plantas daninhas nos diferentes módulos de uso da terra em um sistema iLP. Porto Velho, RO.

Atributos (expressos em %)	Espécies ⁽¹⁾ de ocorrência no Módulo I							Espécies ⁽¹⁾ de ocorrência no Módulo II						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
FFR ⁽²⁾	43,3	27,8	5,1	17,1	1,8	4,9	0,0	29,8	21,4	11,7	15,5	3,2	7,1	1,5
DR ⁽³⁾	42,0	30,6	5,5	18,2	1,0	2,8	0,0	25,9	37,6	14,3	11,8	2,1	6,4	1,9
AR ⁽⁴⁾	23,0	28,0	14,1	26,1	2,7	6,1	0,0	21,6	19,8	23,4	15,7	6,4	11,8	6,2
IIR ⁽⁵⁾	99,9	86,3	24,8	61,4	5,5	13,8	0,0	98,0	82,7	49,3	43,0	11,7	25,4	9,6
Atributos (expressos em %)	Espécies ⁽¹⁾ de ocorrência no Módulo III							Espécies ⁽¹⁾ de ocorrência no Módulo IV						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
FFR ⁽²⁾	43,3	46,0	8,9	1,3	4,2	4,7	2,1	33,2	32,5	16,9	7,7	5,7	4,0	0,0
DR ⁽³⁾	33,7	59,0	6,8	0,8	3,1	2,9	1,6	31,2	40,1	13,9	5,2	5,1	4,5	0,0
AR ⁽⁴⁾	23,7	44,6	15,3	3,4	5,5	8,1	5,5	22,2	30,6	18,0	8,0	10,0	11,1	0,0
IIR ⁽⁵⁾	100,6	149,6	30,9	5,5	12,8	15,7	9,1	86,6	103,3	48,8	20,9	20,8	19,6	0,0

(1) Os números correspondem aos nomes apresentados na Tabela 1; (2) FFR: Frequência Relativa; (3) DR: Densidade Relativa; (4) AR: Abundância Relativa; (5) IIR: Índice de Importância Relativa.

Conclusões

As principais espécies de plantas daninhas que ocorrem em um sistema de integração lavoura-pecuária em Porto Velho, RO são *Spermacoce verticillata* e *Sida* spp.

Literatura citada

- BRAUN-BLANQUET, J. **Fitossociologia**: bases para el estudio de las comunidades vegetales. 3.ed. Madrid: H. Blume, 1979. 820 p.
- DA SILVA, B.E; INOUE,M.H.; PEREIRA;K.M; SANTANA; D. C; CONCIANI, P. A ; SZTOLTZ,C.L. **Planta daninhas presentes em áreas de pastagens no município de Tangará da Serra, MT**. XXVII Congresso Brasileiro das Ciências das Plantas Daninhas. Ribeirão Preto, 2010.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas parasitas e tóxicas. 4. ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 640 p., 2008.
- MARTINS, B. A. B. **Biologia e manejo da planta daninha *Borreria densiflora* DC**. Dissertação(Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba 2008, 169 p.
- VILELA, LOURIVAL; MARTHA JUNIOR, G.B.; MACEDO, M.C.M.; MARCHAO, R.L.; GUIMARÃES JÚNIOR, R.; PULROLNIK, K.; MACIEL, G.A. Sistemas de integração lavoura-pecuária na região do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.46, n.10, Out. 2011 .

^a **Como citar este trabalho**: SANTOS, L O et al. Composição florística de plantas daninhas em sistema de Integração Lavoura Pecuária em Porto Velho - RO . In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília. **Anais...** Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012. (CD-ROM).