

Cultivo de soja no sistema convencional, semeadura direta e integração lavoura, pecuária e floresta: efeito na fitossociologia de plantas daninhas

Adriano Junior Schirmann Pereira¹, Gutierres Nelson Silva¹

Instituto Federal do Mato Grosso do Sul – Nova Andradina-MS

adriano.pereira2@estudante.ifms.edu.br, gutierres.silva@ifms.edu.br

Resumo

Os recorrentes problemas de surgimento de plantas daninhas resistentes aos herbicidas, estimulam estudos que avaliem o banco de semente e a fitossociologia de daninhas em diferentes manejos. Acredita-se que no futuro o custo de produção se torne tão alto devido à seleção de plantas daninhas resistentes e consequente demanda de novos herbicidas, que os sistemas integrados serão a solução mais plausível para a produção de alimentos em bases ambientalmente e economicamente sustentáveis. Além disso, poucos são os trabalhos que avaliam o impacto da adoção do sistema ILPF na dinâmica de plantas daninhas, comparando o mesmo com o plantio direto e convencional. Desta maneira, o objetivo com esse trabalho é avaliar o efeito da implantação do sistema ILPF em uma área degradada na dinâmica de plantas daninhas, comparando o mesmo sistema com o plantio direto e convencional. Para isso, será feito um experimento com quatro tratamentos (ILPF, Direto, Convencional, Pastagem Degradada) e oito repetições. Inicialmente será feita a coleta de solo para avaliação do banco de semente. Após o plantio de soja, será feita a avaliação da fitossociologia de plantas daninhas e avaliação dos caracteres produtivos, exceto na área com Pastagem Degradada. A realização desse projeto de pesquisa proporcionará conhecimentos sobre o efeito do uso do ILPF na fitossociologia de plantas daninhas em área de reforma de pastagem em solos arenosos, indicando possíveis estratégias para a otimização de produção e buscando desenvolvimento regional.

Palavras-chave: planta daninha, fitossociologia, soja

Introdução

O incremento de produtividade da soja está relacionado à diversos fatores, dentre eles: clima, genética, pragas, doenças, plantas daninhas, manejo cultural, e um dos mais importantes, o sistema de cultivo. O conhecimento dos impactos dos manejos empregados em cada sistema de produção agrícola sobre as interações ecológicas entre as culturas e plantas daninhas pode auxiliar no manejo sustentável [1]. O uso de sistemas de plantio conservacionistas (semeadura direta e integração lavoura, pecuária e floresta) estimula o surgimento com maior frequência de plantas daninhas menos especializadas e, portanto, de mais fácil controle. A base para a formulação de uma eficiente proposta de controle de plantas

daninhas é a identificação da flora que ocorre nas áreas de produção. Essas informações podem ser conseguidas por meio do levantamento fitossociológico. Este levantamento fornece alguns índices que permitem o conhecimento das plantas daninhas mais importantes dentro da comunidade infestante [2].

Metodologia

- O experimento foi conduzido no IFMS – Campus Nova Andradina;
- Foi utilizado o esquema fatorial 3x2, sendo três formas de cultivo: convencional, semeadura direta (SSD) e integração lavoura, pecuária e floresta (ILPF) e duas épocas de avaliação (30 DAE) e pré-colheita), DBC, com 10 repetições totalizando 60 parcelas (figura 1);



Figura 1. Sistema de cultivo (semeadura direta e ILPF com eucalipto).

- Foi utilizado a variedade de soja MONSOY6410®, com uma densidade de semeadura de 13 sementes por metro linear. As parcelas foram constituídas de 2 fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas de 0,45 m;
- As plantas daninhas foram identificadas e quantificadas pelo método do quadrado inventário (1,0 x 1,0 m), 10 amostras para cada sistema de cultivo e época de avaliação (figura 2);



Figura 2. Levantamento fitossociológico

- Posteriormente foram determinados os parâmetros fitossociológicos: famílias, espécies, densidade relativa (Dr), frequência relativa (Fr) e abundância relativa (Ar).

Resultados e Discussão

No sistema convencional, SSD e ILPF as plantas daninhas encontrada foi composta, em sua maioria, por plantas eudicotiledôneas. O estabelecimento dessas plantas em uma área varia de acordo com as condições edafoclimáticas e as práticas de cultivo [3].

Tabela 1. Principais plantas daninhas identificadas nos três sistemas de cultivo de soja.

Sistema de cultivo	Avaliação	Família	Espécie
Convencional	30 DAE	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Malvaceae	<i>Digitaria insularis</i>
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i>
		Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>
	Pré-colheita	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Malvaceae	<i>Digitaria insularis</i>
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
Semeadura direta	30 DAE	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
	Pré-colheita	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
Integrado de Lavoura-Pecuária	30 DAE	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
	Pré-colheita	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>
		Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>

Em geral, a espécie *Digitaria horizontalis* (capim-colchão) foi a que apresentou maior índice de valor de importância nas três formas de cultivo (Tabela 2 e 3).

Tabela 2. Frequência relativa (Fr), densidade relativa (Dr), abundância relativa (Ar) e Índice de importância relativa (Ir)

das espécies de plantas daninhas presentes nos três sistemas de cultivo de soja: convencional (A); semeadura direta (B) e Integração Lavoura, Pecuária e Floresta (C) aos 30 DAE.

A.

Espécie	FR (%)	DR (%)	Ar (%)	Ir
<i>Portulaca oleracea</i>	18,92	15,26	26,97	61,15
<i>Digitaria horizontalis</i>	37,84	77,00	68,05	182,88
<i>Sida cordifolia</i> L.	18,92	2,82	4,98	26,72
<i>Digitaria insularis</i>	16,22	3,99	8,23	28,44
<i>Euphorbia heterophylla</i>	2,70	0,23	2,90	5,84
<i>Mimosa pudica</i>	5,41	0,70	4,36	10,47
Total	100,00	100,00	100,00	300,00

B.

Espécie	FR (%)	DR (%)	Ar (%)	Ir
<i>Cenchrus echionatus</i> L.	12,82	33,54	32,38	78,74
<i>Digitaria insularis</i>	12,82	12,42	11,99	37,24
<i>Portulaca oleracea</i>	38,46	35,40	11,39	85,26
<i>Euphorbia heterophylla</i>	10,26	3,11	3,75	17,11
<i>Sida glaziovii</i>	7,69	1,86	3,00	12,55
<i>K. Schum</i>	5,13	7,45	17,99	30,57
<i>Pennisetum glaucum</i> L.	2,56	0,62	3,00	6,18
<i>Mimosa pudica</i>	2,56	0,62	3,00	6,18
<i>Sida cordifolia</i>	5,13	4,35	10,49	19,97
<i>Digitaria horizontalis</i>	2,56	0,62	3,00	6,18
<i>Cyperus Rotundus</i>	2,56	0,62	3,00	6,18
Total	100,00	100,00	100,00	300,00

C.

Espécie	FR (%)	DR (%)	Ar (%)	Ir
<i>Cenchrus echionatus</i> L.	35,29	56,69	22,00	113,98
<i>Digitaria insularis</i>	14,71	6,37	5,93	27,01
<i>Pennisetum glaucum</i> L.	14,71	15,29	14,24	44,23
<i>Portulaca oleracea</i>	5,88	3,18	7,41	16,48
<i>Sida cordifolia</i> L.	20,59	8,92	5,93	35,44
<i>Sida glaziovii</i> K. Schum	2,94	0,64	2,97	6,54
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	2,94	7,01	32,62	42,57
<i>Euphorbia heterophylla</i>	2,94	1,91	8,90	13,75
Total	100,00	100,00	100,00	300,00

Tabela 2. Frequência relativa (Fr), densidade relativa (Dr), abundância relativa (Ar) e Índice de importância relativa (Ir) das espécies de plantas daninhas presentes nos três sistemas de cultivo de soja: convencional (A); semeadura direta (B) e Integração Lavoura, Pecuária e Floresta (C), na pré-colheita.

A.

Espécie	FR (%)	DR (%)	Ar (%)	Ir
<i>Portulaca oleracea</i>	37,04	44,12	33,25	114,40
<i>Digitaria horizontalis</i>	29,63	45,10	42,48	117,21
<i>Sida glaziovii</i> K. Schum	25,93	8,82	9,50	44,25
<i>Pennisetum glaucum</i> L.	3,70	0,98	7,39	12,07
<i>Digitaria insularis</i>	3,70	0,98	7,39	12,07
Total	100,00	100,00	100,00	300,00

B.

Espécie	FR (%)	DR (%)	Ar (%)	Ir
<i>Digitaria horizontalis</i>	21,43	31,48	27,64	80,55
<i>Sida glaziovii</i> K. Schum	21,43	10,19	8,94	40,56
<i>Portulaca oleracea</i>	28,57	44,44	29,27	102,28
<i>Pennisetum glaucum</i> L.	3,57	1,85	9,76	15,18
<i>Digitaria insularis</i>	10,71	4,63	8,13	23,47
<i>Euphorbia heterophylla</i>	10,71	6,48	11,38	28,58
<i>Aeschynomene rudes</i> <u>benth</u>	3,57	0,93	4,88	9,38
Total	100,00	100,00	100,00	300,00

C.

Espécie	FR (%)	DR (%)	Ar (%)	Ir
<i>Digitaria insularis</i>	19,05	52,83	40,19	112,07
<i>Sida glaziovii</i> K. Schum	14,29	5,66	5,74	25,69
<i>Pennisetum glaucum</i> L.	19,05	9,43	7,18	35,66
<i>Digitaria horizontalis</i>	14,29	13,21	13,40	40,89
<i>Portulaca oleracea</i>	9,52	5,66	8,61	23,80
<i>Sida cordifolia</i> L.	14,29	7,55	7,66	29,49
<i>Mimosa pudica</i>	4,76	1,89	5,74	12,39
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	4,76	3,77	11,48	20,02
Total	100,00	100,00	100,00	300,00

Considerações Finais

Os resultados permitiram concluir que existe alta similaridade florística entre as espécies de plantas daninhas nos três sistemas de cultivo, independentemente da época de avaliação. O capim colchão, em geral, apresentou maior índice de valor de importância em todos os tratamentos.

Agradecimentos

Agradeço ao IFMS que auxiliou na realização e concretização do projeto.

Referências

[1]. Bordin, I., Buratto, O. M., da Costa, A. C. P. R., Rodrigues, B. N., & Llanillo, R. F. (2021). Fitossociologia de plantas daninhas em sistemas de produção de soja

diversificados. Semina: **Ciências Agrárias**, 42(6SUPL2), 3567-3580.

[2]. Junior, D. L. T., Alves, J. M. A., Albuquerque, J. A. A., Rocha, P. R. R., Castro, T. S., & Barreto, G. F. (2020). Ocorrência de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi sob quatro manejos na Amazônia Ocidental. *Nativa*, 8(3), 427-435.

[3] Nunes, F. E. A., Schaedler, C. E., & Chiapinotto, D. M. (2018). Weed phytosociological survey in irrigated rice. **Planta daninha**, 36.