III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAGRO 2018

FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA MANDIOCA EM DIFERENTES MANEJOS

PHYTOSSOCIOLOGY OF WEED PLANTS CONTROL IN CASSAVA CULTURE

Apresentação: Pôster

Gabriel da Silva Gabriel da Silva Vasconcelos¹; Itallo Michael Soares Leal²;
Alexandra Monteiro Alves³; Francisco Ronaldo Cardozo da Silva⁴; Rafael Gomes Viana⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00494>

Introdução

Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma planta da família das euforbiáceas, do destinada a diversos usos, principalmente alimentação humana e animal. A espécie é conhecida pela sua importância econômica e rusticidade. Adapta-se com facilidade em diferentes ecossistemas, o que possibilita o seu cultivo em diferentes partes do mundo (OTSUBO; PEZARICO, 2002). Entre várias culturas a mandioca é considerada a maior fonte de eficiência biológica como fonte de energia, além de apresentar boa adaptação a solos com deficiência em nutrientes (Nassar, 2010).

Entretanto, a produtividade nacional é baixa (14,26 t ha⁻¹) enquanto, estudos realizados apresentam alto potencial produtivo ultrapassando 100 t ha⁻¹ (IBGE 2010). Segundo Albuquerque et al. (2008), o manejo incorreto de plantas daninhas é um dos principais fatores para a baixa produtividade. O crescimento inicial lento da cultura é ocasionado pela interferência das plantas daninhas, favorecendo a competição por água, luz, nutrientes, gás carbônico e espaço. (ALMENDRA, 2005, AZEVÊDO et al., 2000).

O primeiro passo para o manejo integrado de plantas daninhas na lavoura é a identificação das espécies presentes na área (OLIVEIRA; FREITAS, 2008). Nesse sentido

¹ Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, gabrielvasconcelosagro@gmail.com

² Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, it.leal@hotmail.com

³ Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, alves.alexandramonteiro@gmail.com

⁴ Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia, ronaldo17.fs@gmail.com

⁵ Docente, Universidade Federal Rural da Amazônia, rafaelgomesviana@yahoo.com

o levantamento fitossociológico é uma das maneiras de identificação das espécies tornando-se uma importante ferramenta de fundamentação técnica de recomendação de manejo (TTUFFI SANTOS et al., 2004).

Objetivou-se avaliar a fitossociologia de plantas daninhas na cultura da mandioca em diferentes manejos.

Fundamentação Teórica

A fitossociologia das plantas daninhas compara as populações dessas plantas num determinado momento e espaço, as repetições programadas desses estudos podem indicar tendências de variação da importância de uma ou mais espécies ou populações, com essas variações podendo estar relacionadas às práticas agrícolas adotadas (Pitelli, 2000; Oliveira & Freitas, 2008). As práticas aderidas para o manejo do solo podem causar efeitos diferenciados podendo modificar a composição botânica da população infestante (Jakelaitis et al., 2003). A constante atualização desses levantamentos fitossociológicos é imprescindível na região do trópico úmido em zona de baixa latitude geográfica, em razão de a dinâmica da flora infestante da lavoura apresentar rápidas mudanças (Albertino et al., 2004).

Metodologia

O experimento foi realizado no campo experimental da Fazenda Escola de Castanhal, da Universidade Federal Rural da Amazônia. A área foi preparada em sistema convencional com duas arações e uma gradagem niveladora. O plantio de mandioca do cultivar BRS Poti, foi realizado com o uso de uma máquina plantadeira com espaçamento entre linhas de 0,9 m e aproximadamente 1,0 m entre plantas, totalizado uma densidade de plantio aproximado de 11.111 plantas ha⁻¹. Com a disponibilidade da análise de solo não foi necessária realização de calagem e adubação fosfatada, apenas adubação potássica realizada com aplicação de cloreto de potássio (100 kg ha⁻¹) e nitrogenada com uréia (89 kg ha⁻¹) com aplicação aos 30, 70 e 110 dias após o plantio.

Após o plantio foi realizada a casualização de blocos com dimensões de 4 por 5 m com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos de manejo de plantas daninhas foram: controle mecânico (duas capinas aos 30 e 60 dias após o plantio), químico em pré-emergência com aplicação de flumioxazina (dose de 100 g de ingrediente ativo em equivalente ácido por ha⁻¹), químico em pré-emergência + mecânica + química (100 g de

flumioxazinona + mecânica aos 30 dias + 720 g de glyphosate aos 60 dias) e uma testemunha sem capina.

Trinta dias após a aplicação dos tratamentos foi realizado o levantamento fitossociológico de plantas daninhas, por meio do lançamento ao acaso de um quadrado inventário de 0,25 m² em cada bloco totalizando uma área amostral de 1,0 m² por tratamento. As espécies encontradas dentro do quadrado foram colhidas, devidamente identificadas e cadastradas, sendo obtido o número de indivíduos por espécie.

Para análise das comunidades das espécies presentes, foram calculados os parâmetros fitossociológicos: frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e índice de valor de importância, de acordo com as fórmulas descritas por Mueller-Dombois e Ellenberg (1974).

A eficiência de controle foi obtida com a escala de notas de 0 a 100% de intoxicação (Frans, 1979), em que 0% corresponde à ausência de intoxicação e 100% à morte das plantas.

Resultados e Discussões

Foram encontradas 16 espécies na área estudada distribuídas em 8 famílias pertencente, em sua maioria da classe botânica liliopsidae. Dentre as famílias identificadas a mais representativa foi a Poaceae (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição das plantas daninhas por família, espécie e nome comum presentes na área experimental.

Grupo	Família	Nome científico	Nome comum
Liliopsidae	Cyperaceae	<i>Cyperus aggregatus</i>	Tiririca
	Cyperaceae	<i>Cyperus distans</i>	Capim-colchão
	Poaceae	<i>Pennisetum purpureum</i>	Capim Elefante
	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Capim de Burro
	Poaceae	<i>Paspalum maritimum</i>	Capim Gengibre
	Poaceae	<i>Digitaria ciliaris</i>	Junquinho
	Poaceae	<i>Digitaria Horizontalis</i>	Capim Colchão
	Poaceae	<i>Eleusine indica</i>	Capim pé de galinha
	Poaceae	<i>Eragrostis plana</i>	Capim Annoni
	Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba
Magnoliopsidae	Cleomaceae	<i>Cleome aculeata</i>	Mussambê

	Amaranthaceae	<i>Amaranthus deflexus</i>	Caruru Rasteiro
	Malvaceae	<i>Anoda cristata</i>	Malva de Crista
	Asteraceae	<i>Emilia coccinea</i>	Serralinha
	Fabaceae	<i>Desmodium uncinatum</i>	Carrapicho
	Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	Mata Pasto

Tabela 2: Fitossociologia de plantas daninhas em diferentes manejos na cultura da mandioca. Fonte: Própria

Espécie	NTI	FRE	DEN	ABU	DER	FRR	IVI
Controle mecânico							
<i>Pennisetum purpureum</i>	26	0,5	26	13	19%	15%	53
<i>Cynodon dactylon</i>	57	0,5	57	28,5	41%	15%	97
<i>Paspalum maritimum</i>	33	0,5	33	16,5	24%	15%	63
<i>Cleome aculeata</i>	19	0,75	19	6,3	14%	23%	46
<i>Amaranthus deflexus</i>	1	0,25	1	1	1%	8%	10
Planta não identificada	1	0,25	1	1	1%	8%	10
<i>Cyperus aggregatus</i>	2	0,25	2	2	1%	8%	12
<i>Senna obtusifolia</i>	1	0,25	1	1	1%	8%	10
Total	140	3,25	140	69,3			
Herbicida em pré-emergência							
<i>Pennisetum purpureum</i>	70	0,75	70	23,3	48%	27%	101
<i>Cleome aculeata</i>	10	0,75	10	3,3	7%	27%	38
<i>Eragrostis plana</i>	21	0,25	21	21	14%	9%	46
<i>Commelina benghalensis</i>	1	0,25	1	1	1%	9%	11
<i>Cyperus aggregatus</i>	6	0,25	6	6	4%	9%	20
<i>Paspalum maritimum</i>	19	0,25	19	19	13%	9%	43
<i>Digitaria ciliaris</i>	18	0,25	18	18	12%	9%	41
Total	145	2,75	145	91,6			
Químico+mecânico+químico							
<i>Paspalum maritimum</i>	66	0,75	0	5,1	0%	25%	30
<i>Cleome aculeata</i>	18	0,5	18	6	15%	17%	37
<i>Eleusine indica</i>	6	0,25	6	6	5%	8%	19

<i>Planta não identificada</i>	1	0,25	1	0,3	1%	8%	9
<i>Eragrostis plana</i>	31	0,25	31	31	26%	8%	61
<i>Penisetum purpureum</i>	63	0,5	63	63	52%	17%	124
<i>Sebastiania corniculata</i>	1	0,25	1	1	1%	8%	10
<i>Emilia coccinea</i>	1	0,25	1	1	1%	8%	10
Total	187	3	121	113,8			
Testemunha							
<i>Paspalum maritimum</i>	92	0,75	92	30,6	56%	27%	116
<i>Pennisetum purpureum</i>	10	0,25	10	10	6%	9%	26
<i>Cleome aculeata</i>	8	0,75	8	2,6	5%	27%	35
<i>Desmodium uncinatum</i>	4	0,25	4	4	2%	9%	16
<i>Amaranthus deflexus</i>	1	0,25	1	1	1%	9%	11
<i>Cyperus distans</i>	6	0,25	6	6	4%	9%	19
<i>Eragrostis plana</i>	42	0,25	42	42	26%	9%	78
Total	163	2,75	163	93,3			

Número Total de Indivíduos (NTI), Frequência (FRE), Densidade (DEN), Abundância (ABU), Densidade Relativa (DER), Frequência Relativa (FRR), Índice de Valor de Importância (IVI).

A espécie *Paspalum maritimum* a mais representativa na área com o maior número de indivíduos encontrados com densidade 90 indivíduos m⁻², logo, a *Pennisetum purpureum* e *Cynodon dactylon* possuem a segunda e a terceira maior densidade respectivamente, (Tabela 2). No tratamento testemunha (sem controle) foram encontrados a maior abundância com a espécie *Eragrostis plana*, seguido por *Pennisetum purpureum* do tratamento (mecânico+químico), *Cynodon dactylon* do tratamento (mecânico), e *Pennisetum purpureum* do tratamento (herbicida em préemergência).

As espécies *Pennisetum purpureum*, *Paspalum maritimum*, *Paspalum maritimum* novamente, e *Cynodon dactylon* destacaram-se por apresentar o maior IVI 124/116/101/97, respectivamente, foram as plantas daninhas mais presentes na análise.

Observando a ocorrência e principalmente as características das plantas identificadas podemos relacionar com a forma de propagação e a presença de um banco de sementes, ao revolver o solo possibilitou o restabelecimento das plantas daninhas. Mulugueta e Stoltenberg (1997) constataram que a presença de sementes no perfil do solo foi influenciada pelo manejo do solo.

Conclusão

Os maiores números de espécies pertencem as famílias Poaceae, Cyperaceae e Fabaceae. Nesse contexto, a fitossociologia de plantas daninhas é uma ferramenta que auxilia no controle recomendado para cultura da mandioca.

Referências

ALBERTINO, S. M. F. et al. **Composição florística das plantas daninhas na cultura de guaraná (*Paullinia cupana*), no Estado das Amazonas**. Planta Daninha, v. 22, n. 3, p. 351-358, 2004.

ALMENDRA, A. A. **Avaliação de três cultivares de mandioca de mesa (*Manihot esculenta* Crantz) submetidas ao controle de plantas daninhas**. 2005. 29f. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Sétima previsão da safra 2011/2012**. Disponível em: . Acesso em: 10 abr. 2011.

JAKELAITIS, A. et al. **Dinâmica populacional de plantas daninhas sob diferentes sistemas de manejo nas culturas de milho e feijão**. Planta Daninha, v. 21, n. 1, p. 717. 2003.

MULUGETA D.; STOLTENBERG, D.E. **Weed and seedbank management with integrated methods as influenced by tillage**. Weed Sci., v.45, n.5, p.706-715, 1997.

NASSAR, N. M. A. **Mandioca: opção contra a fome. Estudos e lições no Brasil e no mundo**. Ci. Hoje, v. 39, n. 231, p. 30-36, 2006.

OLIVEIRA, A. R.; FREITAS, S. P. **levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar**. Planta Daninha, Viçosa, v. 26, n. 1, p. 33-46, 2008.

OTSUBO J. da S. S.; AKIO, A. **Aspectos do Cultivo da Mandioca em Mato Grosso do Sul. Aspectos do cultivo da mandioca em Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste/UNIDERP, p. 77-108, 2002.

PITELLI, R. A. **Estudos fitossociológicos em comunidades infestantes de agroecossistemas**. J. Conseb, v. 1, n. 3, p. 1-7, 2000.

TUFFI SANTOS, L. D., SANTOS, I. C., OLIVEIRA, C. H., SANTOS, M. V., FERREIRA, F. A.; QUEIROZ, D. S. **Levantamento fitossociológico em pastagens degradadas sob condições de várzea**. Planta Daninha, Viçosa, v. 22, n. 3, p. 343-349, 2004.