



INTERFERÊNCIA DA PALHADA NA DINÂMICA DE PLANTAS DANINHAS EM CANA-DE-ACÚCAR

NONATO, C. M. S.¹ (ACADÊMICO DE AGRONOMIA / UFPI- claudiomarcosn@hotmail.com); SOARES, A. M. L.¹ (ACADÊMICA DE AGRONOMIA / UESPI - ariane18soares@yahoo.com.br); SOUZA, V.S.¹ (ACADÊMICO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS / UESPI- vitorss12@yahoo.com.br); VIVIAN, R.² (EMBRAPA MEIO NORTE / CPAMN- rafael.vivian@cpamn.embrapa.br).

¹ Estagiários CPAMN – PI; ² Pesquisador CPAMN – PI.

RESUMO: A infestação de plantas daninhas na cultura de cana-de-açúcar interfere na sua produtividade e no seu desenvolvimento, competindo pelos recursos do meio com a cultura. A manutenção da palhada no cultivo da cana soca, todavia tem auxiliado no manejo de plantas daninhas. Esse experimento objetivou avaliar o efeito da cobertura do solo com palhada remanescente de cana-de-açúcar sobre a dinâmica de plantas daninhas, para o cultivo de cana soca. Utilizaram-se 06 tratamentos, representando os respectivos percentuais de palha remanescente no solo após a colheita: T1-0% (sem palhada), T2-25%, T3-50%, T4-75% e T5-100% de palhada, além do tratamento 6, no qual foi testado o efeito da queima da palha sobre as plantas daninhas. O experimento foi conduzido em área da COMVAP Açúcar e Álcool, município de União - PI, entre os meses de dezembro de 2011 á fevereiro de 2012. Realizaram-se duas amostragens, aos 60 e 120 dias após brotação, utilizando-se o método do quadrado inventário, com três arremessos aleatórios por parcela. *Cyperus rotundus* foi a espécie mais abundante, especialmente para os tratamentos sem palhada (T1 e T6). Conclui-se que a manutenção da palhada interfere na dinâmica das plantas daninhas. O sombreamento decorrente de sua manutenção no sistema de cultivo de cana crua foi importante na inibição das plantas daninhas, especialmente para a espécie *Cyperus rotundus*.

Palavras-chave: palha, diversidade, cana soca

INTRODUÇÃO

Um dos principais comprometimentos para o sistema de cultivo da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.) é a alta infestação de plantas daninhas na cultura, a qual é capaz de interferir na produtividade e desenvolvimento da mesma (KUVA et al., 2003). A presença dessas plantas ocasiona a competição por recursos limitantes do meio (principalmente água, luz e nutrientes), além de liberar substâncias alelopáticas que inibem o brotamento da cana-de-açúcar, hospedar pragas comuns à cultura e, sobretudo, interferir na colheita (MEIRELLES, 2009).

Na cultura da cana-de-açúcar, a colheita sem queima permite o estabelecimento de camada de palha sobre o solo, a qual pode interferir na germinação, mortalidade e dormência das sementes de plantas daninhas, podendo provocar mudanças drásticas na comunidade de plantas infestantes. Essas mudanças, porém, podem variar de acordo com a quantidade da palhada sobre o solo, com reflexos diretos sobre as espécies de plantas daninhas (CORREIA & DURIGAN, 2004).

O estudo fitossociológico na cultura de cana-de-açúcar com palhada pode auxiliar na descrição da comunidade vegetal, do ponto de vista florístico e estrutural. Sendo que essa vegetação pode diferenciar-se do que seria encontrado habitualmente, devido às mudanças do meio. A análise estrutural da lavoura demonstra dados confiáveis à cerca da florística das plantas em um determinado nicho. Com o levantamento fitossociológico na lavoura de cana podem-se identificar as espécies de daninhas existentes e com isso decidir qual o melhor manejo a ser adotado, (OLIVEIRA & FREITAS, 2008).

Objetivou-se nesse trabalho avaliar o efeito da cobertura do solo com palhada remanescente de cana-de-açúcar sobre a dinâmica de plantas daninhas, para o cultivo de cana soca, identificando-se e quantificando-se a composição florística de plantas daninhas em área de cultivo de cana-de-açúcar.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área da COMVAP, município de União (04°51'09" S e 42°53'10" W, altitude 52 m), na região norte do estado do Piauí, entre os meses de dezembro de 2011 á fevereiro de 2012.

Utilizou-se o delineamento blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições, sendo T1 – 0% sem palhada (testemunha), T2 - 25% de palhada, T3 - 50%, T4 - 75%, T5 - 100%, T6 - colheita com queima (sem palhada). As parcelas apresentaram 15 metros de largura por 10 metros de comprimento e 1,0 m entrelinhas, sob sistema irrigado.

Foram realizadas duas coletas, 09/12/11 e 06/02/2012, representando respectivamente 60 e 120 dias após a brotação (DAB) de cana soca de 2° ano. As amostragens foram tomadas arremessando-se um quadrado de aço vazado de 25 X 25 cm, aleatoriamente nas entrelinhas da cultura, com três arremessos por parcela. As plantas daninhas que ficavam contidas dentro do quadrado eram identificadas e quantificadas. Com base nos dados encontrados foram estimados os valores de frequência (F), densidade (D) e abundância (A), sendo utilizada a análise de variância e teste de Tukey para separação dos efeitos entre tratamentos. Priorizou-se a apresentação das estimativas de F, D e A somente para a principal espécie amostrada. A extensa diversidade de espécies amostradas também exigiu a ilustração dos resultados por meio de gráficos por tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As espécies encontradas nas amostragens foram: *Digitaria bicornis*, *Cyperus rotundus*, *Mollugo verticillata*, *Cyperus diffusus*, *Portulaca oleracea*, *Emilia sonchifolia*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Cynodon dactylon*, *Commelina benghalensis*, *Boerhaavia diffusa*, *Chloris radiata*, *Chloris sp.*, *Turnera subulata*, *Senna obtusifolia*, *Cenchrus echinatus*, *Mimosa invisa*, *Chamaesyce hyssopifolia*, *Panicum maximum*, *Phyllanthus niruri*, *Acalypha sp* e *Borreria sp.*, totalizando 21 espécies.

De acordo com os resultados relativos as primeira (60 DAB) e segunda (120 DAB) amostragens, observa-se, para o tratamento 1 (0%) (Figura 1), maior diversidade de espécies de plantas daninhas em relação aos demais tratamentos, sendo que *C. rotundus* foi a espécie com maior número de indivíduos amostrados. Além da redução no número de espécies amostradas entre T1 (Figura 1) e T2 (Figura 2), verifica-se a diminuição para os valores absolutos de indivíduos entre esses tratamentos. O valor máximo amostrado para T1 foi de 25 indivíduos para *C. rotundus*, enquanto que para T2, com apenas 25% de manutenção da palhada, observaram-se apenas 15 indivíduos da mesma espécie.

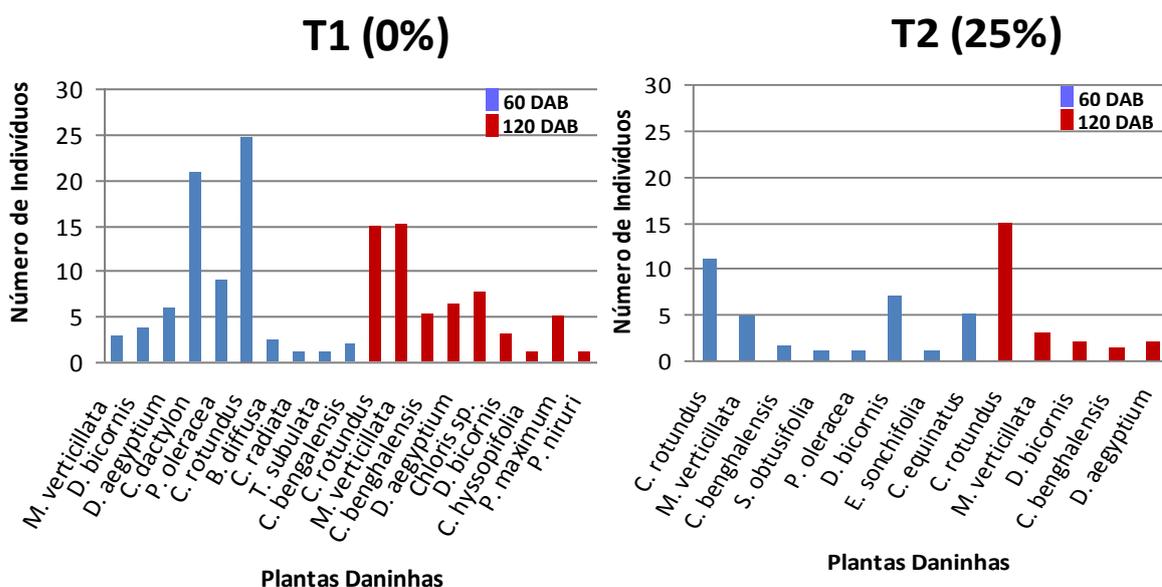


Figura 1. Tratamento utilizando 0% de palhada no cultivo de cana-de-açúcar, COMVAP, União, PI.

Figura 2. Tratamento utilizando 25% de palhada no cultivo de cana-de-açúcar, COMVAP, União, PI.

C. rotundus é uma espécie que tem alto poder de reprodução em cultivos com alta incidência de radiação solar, o que coincide com os primeiros meses de crescimento lento da cana-de-açúcar e elevado espaçamento entre as linhas da cultura. A rápida multiplicação da espécie se deve ao seu sistema de reprodução por tubérculos, que utilizam suas reservas pra propagar novas manifestações epígeas em condições favoráveis (VIVIAN *et al*, 2006). Com o acréscimo da palhada para os tratamentos 2 (Fig. 2), 3 (Fig. 3), 4 (Fig. 4) e 5 (Fig. 5), essa espécie reduziu sua brotação devido a limitação luminosa imposta, embora tenha se mantido freqüente nos mesmos tratamentos.

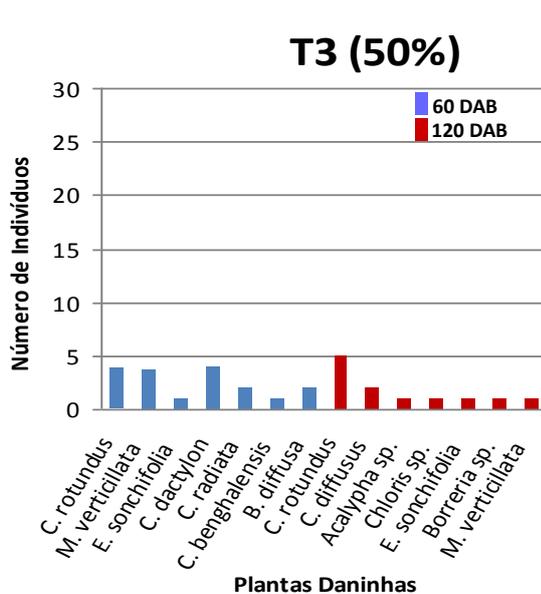


Figura 3. Tratamento utilizando 50% de palhada no cultivo de cana-de-açúcar, COMVAP, União, PI.

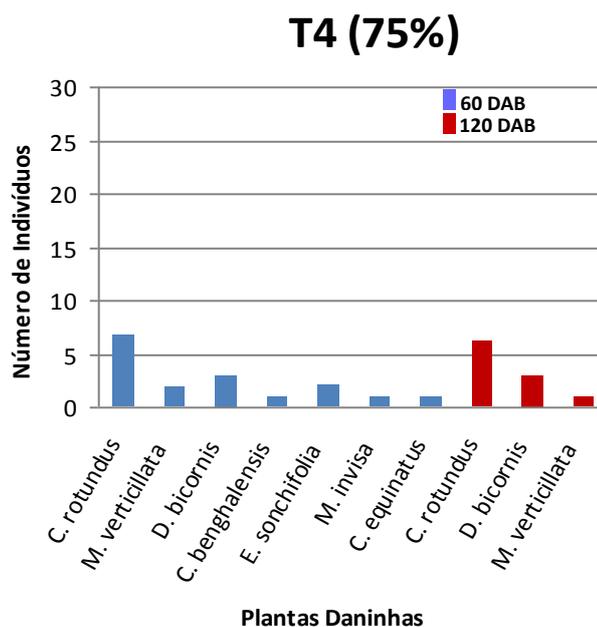


Figura 4. Tratamento utilizando 75% de palhada no cultivo de cana-de-açúcar, COMVAP, União, PI.

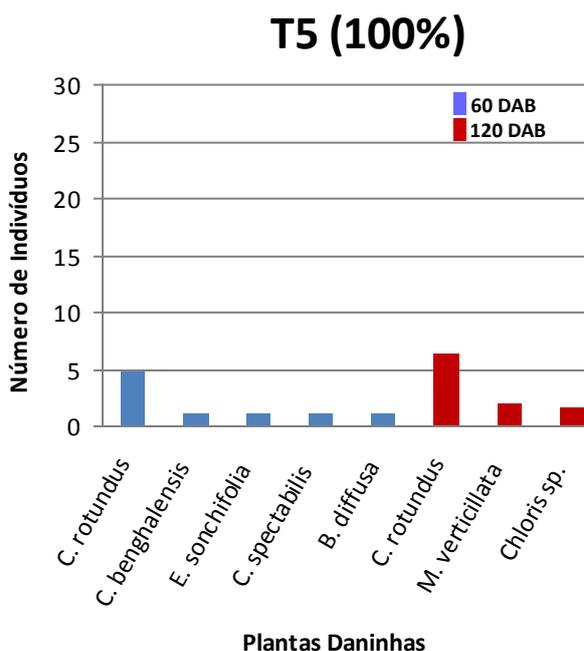


Figura 5. Tratamento utilizando 100% de palhada no cultivo de cana-de-açúcar, COMVAP, União, PI.

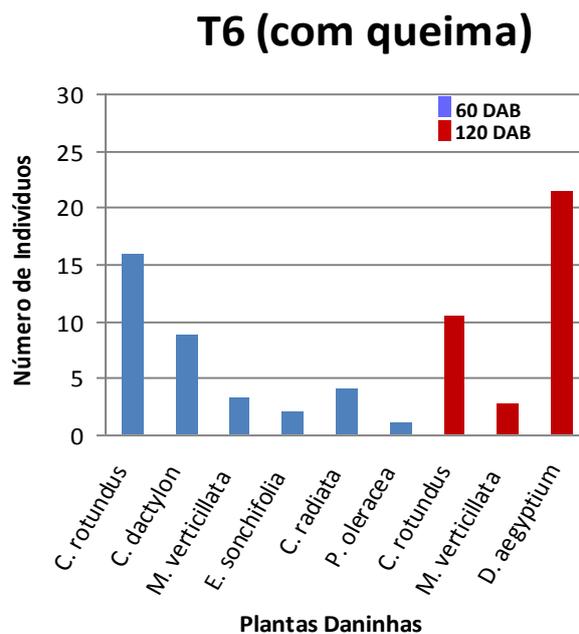


Figura 6. Tratamento utilizando queima da palhada no cultivo de cana-de-açúcar, COMVAP, União, PI.

Em comparação aos demais tratamentos (T3, T4 e T5, figuras 3, 4 e 5, respectivamente) observa-se redução gradual no número de indivíduos amostrados com o aumento da quantidade de palhada remanescente, podendo-se observar que o menor número indivíduos ocorreu para o tratamento com o maior percentual de palhada, T5 – 100% (Figura 5).

Para o tratamento padrão com queima (T6), verifica-se novamente acréscimo no número de indivíduos amostrados, com predominância de *C. rotundus* e *D. aegyptium* para os 60 e 120 DAB, respectivamente. Contudo, a diversidade de espécies em relação ao

tratamento T1 (0% - sem palhada e sem queima) reduziu-se, possivelmente pela ação deletéria do fogo sobre determinadas espécies que compõem o banco de sementes do solo.

Comparando-se os valores estimados de frequência (F), densidade (D) e abundância (A) para *C. rotundus*, verifica-se tendência de redução nos valores dessas variáveis com a manutenção da palhada sobre o solo (Tabela 1). Os efeitos foram similares para ambas as amostragens (60 DAB e 120 DAB). Contudo, diversos valores iguais a zero durante as coletas amostrais dificultaram a distinção entre os tratamentos, de acordo com o teste de Tukey ($P < 0,05\%$). Para a variável A, os efeitos da palhada sobre *C. rotundus* foram mais pronunciados, com valores elevados para os tratamentos T1 e T6 sem palha.

Tabela 1. Frequência (F), densidade (D) e abundância (A) estimadas para *C. rotundus* em cada tratamento testado no cultivo de cana-de-açúcar, na COMVAP, município de União, PI.

Tratamentos*	F ^(ns)		D ^(ns)		A ^(ns)	
	60 DAB	120 DAB	60 DAB	120 DAB	60 DAB	120 DAB
T1	0,41	0,50	10,33	7,50	12,20	7,50
T 2	0,58	0,83	6,41	5,74	7,95	6,24
T 3	0,33	0,16	1,25	0,83	2,37	2,50
T 4	0,33	0,66	2,25	4,08	6,75	4,50
T5	0,66	0,33	3,16	2,08	4,16	4,12
T 6	0,50	0,62	7,91	6,68	11,87	7,37

* T1-0% de palhada; T2-25%; T3-50%; T4-75%; T5-100% e T6-queima da palhada. (ns – não significativo pelo teste de Tukey, $P < 0,05$)

CONCLUSÕES

O efeito do sombreamento proporcionado pela manutenção da palhada, no sistema de cultivo de cana crua, foi importante na inibição da germinação e crescimento das plantas daninhas, demonstrando-se efetivo para o manejo de plantas daninhas em cana-de-açúcar, especialmente para a espécie *Cyperus rotundus*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORREIA, N.M., DURIGAN, J.C. *Emergência de plantas daninhas em solo coberto com palha de cana-de-açúcar*. Planta Daninha, Viçosa-MG, v.22, n.1, p.11-17, 2004.
- KUVA, M. A. et al. Períodos de interferência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar. III – capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) e capim-colonião (*Panicum maximum*). Planta Daninha, v. 21, n. 1, p. 37-44, 2003.
- MEIRELLES, G.L.S., ALVES, P.L.C.A. e NEPOMUCENO, M.P. Determinação dos períodos de convivência da cana-soca com plantas daninhas. Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 27, n. 1, p. 67-73, 2009.
- OLIVEIRA, A.R. & FREITAS, S.P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 26, n. 1, p. 33-46, 2008.
- VIVIAN, R.; JAKELAITIS, A.; CARNEIRO, P. M.; SILVA, A. F.; RIBEIRO JÚNIOR, J. I.; SILVA, A. A. Manejo químico de *Cyperus rotundus* na cultura da cana-de-açúcar. Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 24, n. 4, p. 779-788, 2006.