

## EFEITO DA QUANTIDADE DE PALHA NA EMERGÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS NO AGROECOSSISTEMA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO NORDESTE

PAULINO, C. L. A. (CECA-UFAL, Rio Largo/AL – cynthiane.albuquerque@hotmail.com), CORREIA, M. L. D. (CECA-UFAL, Rio Largo/AL – marialaudamasceno@yahoo.com.br), GONZAGA, E. P. (IFAL, Maceió/AL – elmada\_an@hotmail.com), OLIVEIRA, W. B. (CECA-UFAL, Rio Largo/AL – welton-brandao@hotmail.com), TIRONI, S. P. (UFFS, Chapecó/SC – siumar.tironi@uffs.edu.br), SOUZA, R. C. (CECA-UFAL, Rio Largo/AL – renancantalice@gmail.com)

**RESUMO:** Objetivou-se avaliar a germinação de espécies daninhas frequentes nos canaviais do nordeste brasileiro sob diferentes densidades de palha de cana-de-açúcar. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial onde os fatores foram: 8 espécies de plantas daninhas, 5 quantidade de palhada. As espécies daninhas foram as seguintes: *Eleusine indica*, *Cyperus spp.*, *Ageratum conyzoides*, *Eclipta alba*, *Portulaca oleracea*, *Peperomia tranparens*, *Alternanthera tenella* e *Digitaria spp.* e as quantidade de palha foram 0, 5, 10, 15 e 20 t ha<sup>-1</sup>. Foram realizadas contagens aos 45 dias após a semeadura (DAS) e consideradas plântulas emergidas, aquelas com 0,5 cm de parte aérea acima da camada de palha. Constatou-se que a presença da cobertura morta com 5, 10, 15 ou 20 t ha<sup>-1</sup> não inibiu a emergência de plântulas de *A. tenella*, apenas diminuiu, enquanto as outras espécies tiveram sua germinação inibida a partir de 10 t ha<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** Germinação de sementes, cobertura morta, *Alternanthera tenella*.

### INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o processo de colheita da cana-de-açúcar vem sendo modificado, passando da tradicional queima do canavial para a colheita da cana-crua, seja por imposições da legislação ou conscientização ambiental e também por pressões da sociedade. A adoção desse novo sistema de colheita da cana-de-açúcar tem resultado em importantes modificações nas técnicas de cultivo, como o uso de maiores espaçamentos entre as linhas e a deposição de palha à superfície do solo, as quais influenciam diretamente a ocorrência e o manejo de plantas daninhas e a fertilidade dos solos (Ferreira et al., 2010).

Conforme Correia (2005), resíduos vegetais mantidos na superfície do solo alteram a umidade, luminosidade e temperatura do solo, principais elementos para germinação de sementes e, além disso, pode ocorrer também a liberação de exsudados pela palha, que

apresentam efeitos alelopáticos sobre a germinação de propágulos de plantas daninhas (Correia & Rezende, 2002; Silva et al., 2003). A composição da flora infestante e a eficiência do seu controle pela cobertura morta são influenciadas pela quantidade, pela composição, pela periodicidade de produção e pelo tempo de permanência da cobertura morta em uma determinada área (Correia & Durigan, 2004; Gravena et al., 2004).

Para melhor efeito da cobertura morta sobre as plantas daninhas, três fatores são primordiais: Quantidade ( $t\ ha^{-1}$ ), densidade e uniformidade de distribuição de palha da cana-de-açúcar no solo (Ferreira et al., 2010). A quantidade de palha é função direta da cultivar, como facilidade de despalha do colmo, hábito de crescimento da touceira, uniformidade em altura e tamanho dos ponteiros e desenvolvimento da cana (Toledo et al., 2009). A camada de palha mantida no sistema de cana crua funciona como barreira física para plântulas em emergência, altera o balanço hídrico, a amplitude térmica do solo, a quantidade e a qualidade de luz que atinge a superfície do solo (Velini & Negrisoni, 2000). Dos diversos fatores ambientais capazes de influenciar o processo germinativo, a disponibilidade de água é um dos mais importantes (Castro & Vieira, 2001).

As espécies daninhas podem ser selecionadas com o tempo, tornando-se importantes problemas nos canaviais. Portanto, estudos sobre seleção da flora infestante pela palha são importantes, pois permitem identificar espécies com potencial de seleção no sistema de colheita de cana crua e estabelecer programas de controle preventivo (Gravena et al., 2004). Esse fato é ainda mais importante em zonas de produção de cana-de-açúcar onde o processo de mudança de sistema de colheita ainda encontra-se em fase de implantação como ocorre na região nordeste do Brasil.

Dessa forma, o presente estudo objetivou avaliar a germinação de espécies daninhas frequentes nos canaviais do nordeste brasileiro sob diferentes densidades de palha de cana-de-açúcar.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas, no município de Rio Largo-AL (latitude  $9^{\circ} 27' S$ , longitude de  $35^{\circ} 27' W$  e a 127 m de altitude) utilizando-se como unidade experimental, bandejas plásticas com as seguintes dimensões: 46 cm de comprimento, 30 cm de largura e 10 cm de profundidade.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial onde os fatores foram: 8 espécies de plantas daninhas, 5 quantidade de palhada. As espécies daninhas foram as seguintes: *Eleusine indica*, *Cyperus spp.*, *Ageratum conyzoides*,

*Eclipta alba*, *Portulaca oleracea*, *Peperomia tranparens*, *Alternanthera tenella* e *Digitaria spp.* e as quantidade de palha foram 0, 5,10, 15 e 20 t ha<sup>-1</sup>.

As bandejas foram preenchidas com 6l de solo e após foi distribuída a quantidade de palha sobre o solo. A palha utilizada para cobertura do solo foi da variedade RB 92579 de cana-de-açúcar, onde essa foi seca à sombra até atingir peso constante e picada garantindo homogeneidade na superfície do solo. Após isso foram semeadas, abaixo da cobertura de palha, 100 sementes por bandeja de cada espécie, individualmente. As bandejas foram mantidas irrigadas para não haver restrição hídrica durante o desenvolvimento das plântulas.

Foram realizadas contagens aos 45 dias após a semeadura (DAS) e consideradas plântulas emergidas, aquelas com 0,5 cm de parte aérea acima da camada de palha (CORREIA e DURIGAN, 2004). Os dados foram transformados em percentual de germinação, onde foi considerado 100% de germinação o tratamento sem palha.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aos 45 dias após a semeadura (DAS), as sementes da espécie *A. tenella* apresentaram comportamentos distintos em condições de cobertura do solo com palha de cana-de-açúcar em relação às demais espécies estudadas. A presença da cobertura morta com 5, 10,15 ou 20 t ha<sup>-1</sup> não inibiu a emergência de plântulas de *A. tenella*, pelo contrário, havendo sim um estímulo quando a camada foi de 5 t ha<sup>-1</sup>, enquanto as outras espécies tiveram sua germinação reduzida a partir de 5 t ha<sup>-1</sup>(Figura I). Estudos demonstram que algumas espécies de plantas daninhas predominantes na cultura da cana-de-açúcar apresentam comportamento diferenciado em função da quantidade de palha depositada sobre o solo (VELINI et al 2000). Conforme Canossa et al.(2007), na ausência e na presença de palha, sementes de *A. tenella* posicionadas na superfície do solo apresentam velocidade de emergência igual ou superior àquelas colocadas nas demais profundidades, independentemente da presença de palha na superfície do solo.

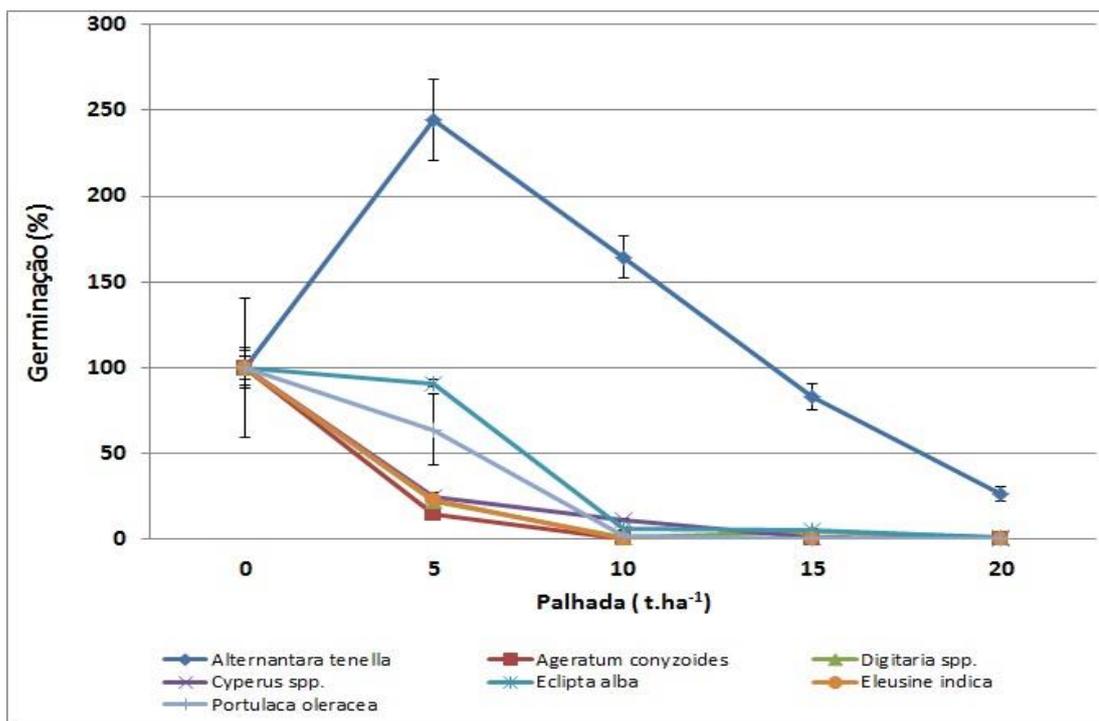


Figura 1. Efeito de diferentes quantidades de palha na emergência de plantas daninhas aos 45 dias após a semeadura (DAS).

Houve redução sobre a emergência, para valores abaixo de 50%, nas espécies *E. indica*, *Cyperus spp.*, *A. conyzoides*, *E. alba*, *P. oleracea* e *Digitaria spp.*, com quantidade de palha de 5 t ha<sup>-1</sup> de palha. De acordo com Lorenzi (1993), a manutenção de 12 t ha<sup>-1</sup> de cobertura morta proporcionou o maior controle das plantas daninhas (100%), e, com sua remoção total, não houve controle (0%). Não houve germinação das sementes de *P. transperans* na presença e na ausência de palha, sugerindo que tal espécie apresenta dormência. Para Martins e Silva (1994), as sementes situadas abaixo do perfil de cultivo ou em solo com cobertura morta conseguem manter-se dormentes por maior período de tempo que as situadas na superfície, onde as condições de temperatura, luz e umidade têm maiores oscilações.

## CONCLUSÕES

Em área de colheita mecanizada a emergência das espécies *E. indica*, *Cyperus spp.*, *A. conyzoides*, *E. alba*, *P. oleracea* e *Digitaria spp.* diminui com incremento de palha.

A espécie *A. tenella* demonstra potencial como infestante em áreas no sistema de colheita de cana crua.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, V. Cultivo de soqueira, adubação e reforma de canaviais sob o sistema de cana

crua. In: SEMANA DA CANA-DE-AÇÚCAR EM PIRACICABA –SECAPI,2., 1997, Piracicaba.

**Anais...** Piracicaba: 1997. P. 52-54.

CANOSSA, R. S et al. Profundidade de semeadura afetando a emergência de plântulas de *Alternanthera tenella*. *Plantas Daninha*, v.25,n 4,p.719-725,2007.

CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. **Aplicações de Reguladores Vegetais na Agricultura Tropical**. Guaíba: Agropecuária, 2001.132p.

CORREIA, N. M. Palhas de sorgo associadas ao herbicida imazamox no controle de plantas daninhas na cultura da soja em sucessão. **Planta Daninha**, v. 23, n. 3, p. 483-489, 2005.

CORREIA, N. M.; DURIGAN, J. C. Emergência de plantas daninhas em solo coberto com palha de cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, v. 22, n. 1, p. 11-17, 2004.

CORREIA, N. M.; REZENDE, P. M. **Manejo integrado de plantas daninhas na cultura da soja**. Lavras: UFLA, 2002. 55 p. (Boletim Agropecuário, 51)

GRAVENA, R. et al. Controle de plantas daninhas através da palha de cana-de-açúcar associada à mistura dos herbicidas trifloxysulfuron sodium + ametrina. **Planta Daninha**, v. 22, n. 3, p. 419-427, 2004.

LORENZI, H. Efeito da palha da cana no controle das plantas daninhas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE HERBICIDAS E PLANTAS DANINHAS, 19.,1993,Londrina.**Resumos...**Londrina: Sociedade Brasileira de Ciências das **Plantas Daninhas**,1993,p.28-29

MARTINSC. C.; SILVA W.R. Estudos de bancos de sementes do solo **Info. Abrates**, Londrina, v.4, n.1, p.49-56, 1994.

MARTINS, D. et al. Emergência em campo de dicotiledôneas infestantes em solo coberto com palha de cana-de-açúcar. **Planta Daninha**, Botucatu, v.17, n.1, p.151-161, 1999.

SILVA, J. R. V.; COSTA, N. V.; MARTINS, D. Efeitos da palhada de cultivares de cana-de-açúcar na emergência da *Cyperus rotundus*. **Planta Daninha**, v. 21, n. 3, p. 375-380, 2003.

VELINI, E.D.; NEGRISOLI, E. Controle de plantas daninhas em cana crua. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 22. 2000, Foz do Iguaçu. **Anais...**Foz do Iguaçu:SBCPD, 2000. P. 148-164.

VELINI, E.D. et al. Efeito da palha da cana-de-açúcar sobre a germinação das principais espécies de plantas daninhas gramíneas desta cultura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA CIÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS, 22, Foz do Iguaçu, 2000. **Resumos...** Londrina: SBCPD, 2000, p.15.