

INTERFERÊNCIA DE *Ipomoea hederifolia* NO CRESCIMENTO INICIAL DE CANA-DE-AÇÚCAR EM SISTEMA 'PLENE'

BIANCO, S. (FCAV/UNESP – Jaboticabal/SP – sbianco@fcav.unesp.br), CARVALHO, L. B. (CAV/UDESC – Lages/SC – leonardo.carvalho@udesc.br), BIANCO, M. S. (FCAV/UNESP – Jaboticabal/SP – matbianco2004@yahoo.com.br), MARQUES, L. J. P. (FCAV/UNESP – Jaboticabal/SP – luiz1000x@yahoo.com.br)

RESUMO – O objetivo foi avaliar efeitos da interferência de corda-de-viola (*Ipomoea hederifolia*) no crescimento inicial de cana-de-açúcar no sistema PLENE. O experimento foi conduzido em vasos de 90 L, com três grupos de tratamentos: (i) monocultivo de cana-de-açúcar, (ii) monocultivo de corda-de-viola e (iii) cultivo em convivência de cana-de-açúcar com corda-de-viola. Características de crescimento foram avaliadas em diferentes períodos após a emergência. A massa seca acumulada pela cana-de-açúcar sem convivência aumentou de 2,67 g planta⁻¹ (30 DAP) para 297,51 g planta⁻¹ (180 DAP); enquanto que, em convivência, aumentou de 1,68 g planta⁻¹ (30 DAP) para 196,74 g planta⁻¹ (180 DAP). Por outro lado, a massa seca acumulada pela *I. hederifolia* sem convivência aumentou de 0,124 g planta⁻¹ (30 DAP) para 27,726 g planta⁻¹ (150 DAP), enquanto que em convivência aumentou de 0,150 g planta⁻¹ (30 DAP) para 14,76 g planta⁻¹ (120 DAP). Por outro lado, o número de folhas e a área foliar da planta de cana-de-açúcar foram reduzidas de 43 para 40 unidades; 6203,636 cm² para 4629,27 cm², respectivamente, quando mantida em convivência com a corda-de-viola. Conclui-se que corda-de-viola cresce um pouco mais quando mantida em convivência com cana-de-açúcar, enquanto a cultura tem o potencial de crescimento inicial reduzido devido à interferência da planta daninha, em 33,9%.

Palavras-chave: *Saccharum officinarum*, corda-de-viola, competição, crescimento.

INTRODUÇÃO

Dentre as várias culturas de importância econômica no Brasil, a cana-de-açúcar (*Saccharum* spp.) ocupa um lugar de destaque no cenário mundial. No entanto, um dos pontos críticos no cultivo da cana-de-açúcar é a competição com as plantas daninhas que infestam as áreas cultivadas, acarretando demanda de vultuosos recursos financeiros para que se proceda seu controle. Segundo Orzari et al. (2013), um dos principais problemas enfrentados pela cultura da cana-de-açúcar é a interferência imposta pela presença de plantas daninhas que pode ocasionar perdas na produtividade da cultura em até 85%, quando não controladas adequadamente. No cenário atual, cordas-de-viola (*Ipomoea* spp. e *Merremia* spp.), além de competirem com a cultura por recursos do meio, interferem na colheita, causando grandes prejuízos nas regiões canavieiras. Silva et al. (2009) verificaram que uma comunidade

infestante com predominância de *I. hederifolia* reduziu em 46% a produtividade da cana-de-açúcar RB855536 por efeito de competição.

O objetivo deste trabalho foi avaliar efeitos da convivência de plantas de corda-de-viola (*I. hederifolia*) e de cana-de-açúcar (*S. officinarum*) sobre o crescimento destas plantas.

MATERIAL E MÉTODOS

Um experimento foi instalado em meados de maio de 2013, utilizando vasos de 90 L preenchidos com substrato proveniente de Latossolo Vermelho eutrófico de textura argilosa, corrigido quanto à acidez e a fertilidade do solo, de acordo com exigências da cultura. O substrato foi irrigado diariamente, duas vezes ao dia, e os tratamentos fitossanitários foram conduzidos sempre que necessário.

O experimento constituiu-se de três grupos de tratamentos: (i) monocultivo da cana-de-açúcar, (ii) monocultivo da corda-de-viola e (iii) cultivo da cana-de-açúcar em convivência com *I. nil*. Dentro de cada grupo de tratamentos foram estabelecidos os tratamentos constituídos por diferentes épocas de amostragem, sendo 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias após a emergência dos toletes e do transplante das mudas de *I. hederifolia*. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições.

Em cada época, foram analisados o número de folhas, a área foliar (LiCor, LI-3000A, EUA) e a massa seca da planta, após secagem do material colhido em estufa a 72 °C por 96 h. Os dados foram submetidos à análise de variância, separadamente para cada espécie, segundo o esquema fatorial 2x6 (duas condições de crescimento – convivência ou não – e seis épocas de avaliação).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para ambas as espécies estudadas, houve interação significativa entre condições de crescimento e épocas de avaliação, indicando que as espécies cresceram de maneira diferenciada quando mantidas em convivência ou não.

O comportamento do número de folhas em cada espécie, separadamente, foi distinto, independentemente de estarem crescendo em competição ou não, assim como para área foliar (Figura 1 e 2). O número de folhas aumentou de 9,22 unidades (30 DAP) para 43,44 unidades (180 DAP) em cana-de-açúcar crescendo sem convivência, enquanto, para *I. hederifolia*, variou entre 5,56 unidades (30 DAP) para 75,40 unidades (90 DAP). Em cana-de-açúcar convivendo com *I. hederifolia*, o número de folhas aumentou de 6,78 unidades (30 DAP) para 40,34 unidades (150 DAP), enquanto, *I. hederifolia* convivendo com a cana-de-açúcar, variou entre 6,78 unidades (30 DAP) e 55,55 unidades (90 DAP).

Verifica-se que ocorreu um aumento crescente no número de folhas por planta de cana-de-açúcar em convivência ou não, até os 180 DAP (Figura 1). Observa-se que dos 150

aos 180 DAP, ocorreu um aumento da ordem de 15% no número de folhas por planta para a cana-de-açúcar sem a convivência da corda-de-viola. Este aumento pode estar relacionado com a competição interespecífica após a adubação de cobertura realizada aos 90 DAP. Para *I. hederifolia*, em condições de não convivência com a cultura, observou-se um aumento no número de folhas até os 90 DAP. A partir deste período, houve redução no número de folhas. O aumento observado até os 90 DAP é devido a fase de crescimento vegetativo da planta. Quando da convivência da *I. hederifolia* com a cultura, o comportamento foi semelhante porém, com menor intensidade, evidenciando assim, a competição interespecífica. Este fato fica elucidado aos 90 DAP, onde a redução no número de folhas foi de 44%. Assim, nota-se uma maior redução no número de folhas da planta daninha, evidenciando sua maior sensibilidade à convivência com a cultura no que se refere ao desenvolvimento no número de folhas por planta.

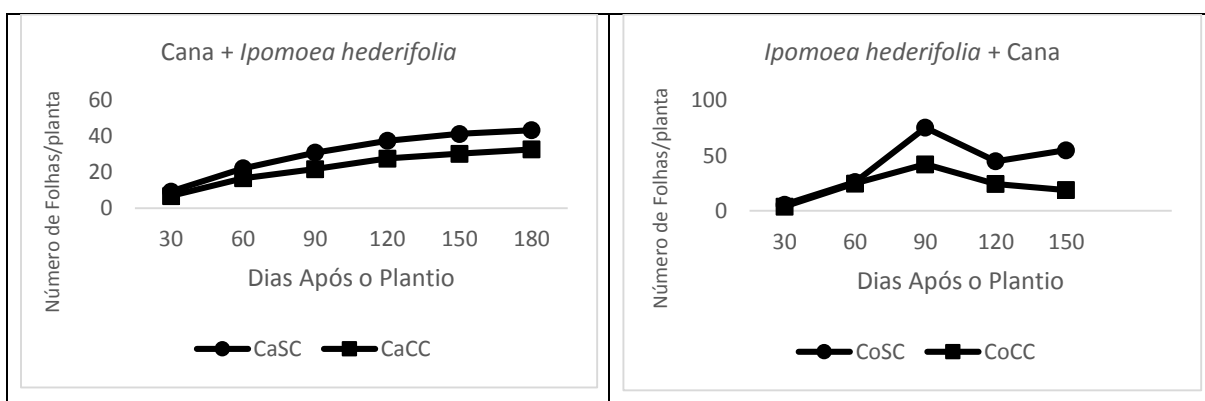


Figura 01. Representação gráfica do número de folhas por planta de cana-de-açúcar e de *Ipomoea hederifolia* mantidas em convivência ou não.

A área foliar aumentou de 234,47 cm² (30 DAP) para 6.203,636 cm² (180 DAP) em cana-de-açúcar crescendo sem convivência, enquanto, para *I. hederifolia*, aumentou de 48,28 cm² (30 DAP) para 1.138,43 cm² (90 DAP) e diminuiu para 261,87 cm² aos 150 DAP. Em cana-de-açúcar convivendo com *I. hederifolia*, a área foliar aumentou de 119,25 cm² (30 DAP) para 4.629,27 cm² (180 DAP), enquanto, *I. hederifolia* convivendo com a cultura, aumentou 40,72 cm² para 567,32 cm² aos 90 DAP e depois diminuiu para 78,72 cm² aos 150 DAP.

Para a cana-de-açúcar em convivência ou não com *I. hederifolia*, ocorreu um aumento crescente na área foliar até os 180 DAP. Observa-se que dos 150 aos 180 DAP, ocorreu um aumento da ordem de 25% na área foliar por planta para a cana-de-açúcar sem a convivência da corda-de-viola. Este aumento pode estar relacionado com a competição interespecífica após a adubação de cobertura realizada aos 90 DAP e também com o aumento no número de folhas ocorrido. Para *I. hederifolia*, em condições de não convivência com a cultura, observou-se um comportamento semelhante ao verificado para o número de folhas. Ocorreu um aumento acentuado na área foliar até os 90 DAP. A partir deste período, houve uma redução na área foliar. O aumento observado até os 90 DAP é devido a fase de crescimento

vegetativo da planta, o que levou a uma maior produção de folhas e consequente a uma maior área foliar. Quando da convivência da *I. hederifolia* com a cultura, o comportamento foi semelhante porém, com menor intensidade, evidenciando assim, a competição interespecífica. Este fato fica elucidado aos 90 DAP, onde a redução da área foliar em condições de convivência com a cultura foi de 50%.

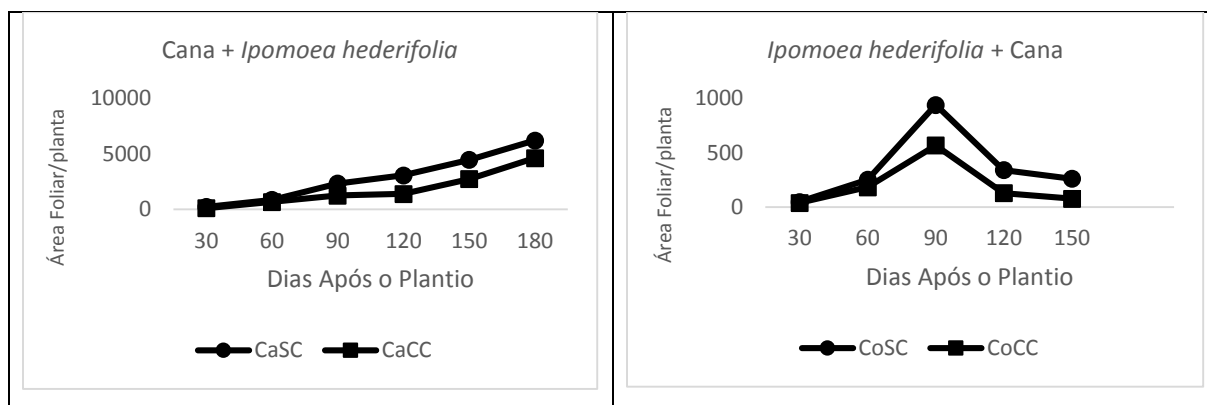


Figura 2. Número de folhas e área foliar em plantas de *Ipomoea hederifolia* e cana-de-açúcar mantidas crescendo em convivência ou não.

O comportamento do número de folhas e da área foliar por planta influenciou a massa seca acumulada por ambas as espécies, nas situações de convivência ou não, principalmente para a planta daninha (Figura 3). A massa seca acumulada pela cana-de-açúcar sem convivência aumentou de 2,67 g planta⁻¹ (30 DAP) para 297,51 g planta⁻¹ (180 DAP); enquanto, em convivência, aumentou de 1,68 g planta⁻¹ (30 DAP) para 196,74 g planta⁻¹ (180 DAP). Por outro lado, a massa seca acumulada pela *I. hederifolia* sem convivência aumentou de 0,124 g planta⁻¹ (30 DAP) para 27,726 g planta⁻¹ (150 DAP), enquanto que em convivência aumentou de 0,150 g. planta⁻¹(30 DAP) para 14,76 g. planta⁻¹ (120 DAP). A partir deste período, o acúmulo de massa seca pela *I. hederifolia* diminuiu para 5,584 g. planta⁻¹ (180 DAP). No entanto, em ambas as situações de convivência ou não convivência, após 120 DAP, houve redução na massa seca acumulada pela planta daninha, atingindo os valores de 23,34 e 8,053 g planta⁻¹, respectivamente, aos 150 DAP. Com isso, observa-se que o potencial de crescimento da cultura foi reduzido quando mantida na presença da planta daninha, ficando evidente, que *I. hederifolia* compete eficientemente com a cana-de-açúcar, reduzindo seu crescimento e, possivelmente, sua produtividade. A redução no acúmulo de massa seca provocado pela convivência com *I. hederifolia* foi da ordem de 33,9%. SILVA et al. (2009) verificaram que uma infestação com predominância de *I. hederifolia* reduziu em 46% a produtividade da cana-de-açúcar RB 855536. A presença da cultura reduziu em aproximadamente 48% o acúmulo de massa seca da *I. hederifolia*, evidenciando assim, que a competição da cana-de-açúcar sobre a corda-de-viola foi mais intensa.

Com isso, observa-se que o potencial de crescimento da cultura foi reduzido quando mantida na presença da planta daninha, sendo, portanto que *I. hederifolia* pode competir eficientemente com a cana-de-açúcar, reduzindo seu crescimento e, possivelmente, sua produtividade.

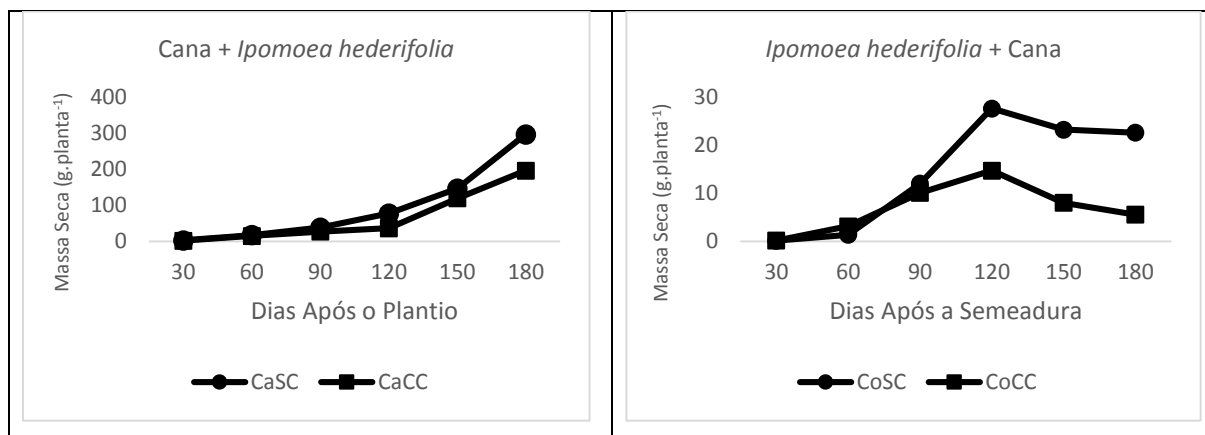


Figura 3. Acúmulo de massa seca por plantas de cana-de-açúcar e de *Ipomoea hederifolia* mantidas em convivência ou não.

Apesar de a interferência de cordas-de viola em cana-de-açúcar ocorrer principalmente de maneira indireta na época da colheita, através do embuchamento de colhedoras, como é destacado por Silva et al. (2009) e Orzari et al. (2013), os resultados deste projeto indicam que o crescimento da cultura foi afetado negativamente pela convivência com plantas de *I. hederifolia*. Portanto, é evidente que a corda-de-viola pode reduzir o crescimento inicial de plantas de cana-de-açúcar quando crescem conjuntamente no mesmo ambiente e competem por recursos do meio essenciais ao crescimento e ao desenvolvimento das plantas.

CONCLUSÃO

Plantas de corda-de-viola crescem um pouco mais quando mantidas em convivência com plantas de cana-de-açúcar, enquanto a cultura tem o potencial de crescimento reduzido devido à interferência imposta pela planta daninha, nessa mesma situação de crescimento.

AGRADECIMENTOS

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pela concessão de auxílio financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

- ORZARI, I. et al. Germinação de espécies da família Convolvulaceae sob diferentes condições de luz, temperatura e profundidade de sementeira. **Planta Daninha**, v. 31, p. 53-61, 2013.
- SILVA, I. A. B. et al. Interferência de uma comunidade de plantas daninhas com predominância de *Ipomoea hederifolia* na cana-soca. **Planta Daninha**, v. 27, p. 265-272, 2009.