

## EFEITO DE DIFERENTES PROFUNDIDADES E TEXTURAS DE SOLO NA EMERGÊNCIA DE DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO *Chloris*

Arthur Arrobas Martins Barroso (USP/ESALQ – Piracicaba/SP - arthuragro07@hotmail.com), Alfredo Junior Paiola Albrecht (USP/ESALQ, Piracicaba/SP - ajpalbrecht@yahoo.com.br), Ricardo Victoria Filho (USP/ESALQ, Piracicaba/SP - rvctori@usp.br), Henrique Fabricio Placido (UFPR – Palotina/PR – placido.agronomia@gmail.com) , Bruno Flaibam Giovanelli (USP/ESALQ – Piracicaba/SP - bfgiovanelli@yahoo.com.br), Henrique Rodrigues Milagres Viana (USP/ESALQ – Piracicaba/SP - henrique.rodrigues.viana@usp.br), Beatriz Ribeiro Cunha (USP/ESALQ – Piracicaba/SP - biassamy\_14@hotmail.com); Fábio Henrique Krenchinski (UFPR, Palotina/PR - fabiohk2@gmail.com)

**Resumo:** O gênero *Chloris* pertence a família das Poaceas, com ampla capacidade adaptativa, se especializando em diferentes habitats, sua distribuição geográfica esta principalmente entre os trópicos de câncer e capricórnio. As espécies *Chloris barbata* (L.) Sw. e *Chloris polydactyla* (L.) Sw. infestam principalmente lavouras de cana de açúcar, outras lavouras perenes, estradas e beira de carreadores. Este gênero possui grande importância devido a relatos de espécies com seleção de biótipos resistentes a herbicidas, que associado a sua alta capacidade reprodutiva poderão causar um dano econômico alto. Objetivou-se neste trabalho determinar o comportamento germinativo de sementes de duas espécies do gênero *Chloris* submetidas a diferentes texturas de solo e profundidades. Comparou-se as classes de solo argilosa, média e arenosa com as profundidade 0, 1, 2, 4, 6 e 8 cm, através de um esquema fatorial 3X6, com as parcelas correspondendo aos vasos dispostos em delineamento inteiramente casualizado. O aumento da profundidade ocasionou uma tendência linear decrescente na germinação das plantas, tendo melhores resultados em solos de textura média e argilosa respectivamente. Podendo inferir que a profundidade e textura do solo estão diretamente ligadas com a emergência de plântulas das espécies *C. barbata* e *C. polydactyla*.

**Palavras-chave:** Emergência de plântulas, *Chloris barbata*, *Chloris polydactyla*.

### INTRODUÇÃO

O gênero *Chloris* pertence a família das Poaceas (subfamília *Chloridoideae*), o mesmo possui uma ampla capacidade adaptativa, se especializando em diferentes

habitats, esta distribuído principalmente entre os trópicos de câncer e capricórnio (NICORA e RÚGOLO DE AGRASAR, 1987), ocorrendo do sul dos Estados Unidos até a Argentina (KISSMANN, 2007). Este gênero se caracterizam pela plantas apresentarem folhas com anatomia Kranz bem desenvolvida, geralmente xerófitas e melhor adaptadas ao bioma savana (CAPONIO, 2004).

As espécies *Chloris babara* (L.) Sw. e *C. polydactyla* (L.) Sw são frequentemente encontradas em solos com alto teor de matéria orgânica e boa fertilidade, é importante infestante de lavouras de cana de açúcar, também encontrada em outras lavouras perenes, estradas e, beira de carreadores (LORENZI, 2008). Estas plantas infestantes vem aumentando sua importância devido a relatos de possível resistência da espécie *C. polydactyla* no Brasil a molécula de glyphosate com fatores de resistência entre 2,39 a 3,79 e aumento das áreas infestadas pela mesma (BARROSO et al., 2013; PLACIDO et al., 2013), este fato associado a grande capacidade reprodutiva e dispersiva destas plantas, pode-se potencializar o problema, em que Brighenti e Oliveira, (2011) relatam que uma planta de *C. polydactyla* que se desenvolve isoladamente pode produzir cerca de 95 mil sementes.

O método mais mencionado para prevenir e combater a resistência de plantas daninhas é o manejo integrado, onde conhecimento da biologia e ecologia das plantas infestantes são considerados de suma importância para sua correta aplicação (ORZARI, 2013; FERNÁNDEZ, 1982). Os trabalhos sobre germinação de plantas daninhas e os fatores que interferem sobre este processo como dormência de sementes, profundidade ideal, textura do solo e necessidade de luminosidade, melhoram o entendimento regional da dinâmica populacional da planta infestante (ORZARI et al., 2013).

O objetivo deste trabalho foi determinar o comportamento germinativo de sementes de duas espécies do gênero *Chloris* submetidas a diferentes texturas de solo e profundidades.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Departamento de Produção Vegetal da ESALQ/USP, no município de Piracicaba - SP. O mesmo foi realizado através da semeadura das espécies *C. barbata* e espécie *C. polydactyla* em condições controladas em casa de vegetação, com um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 3X6, em que, representa respectivamente, texturas de solo: arenoso, médio e argiloso; e profundidades de sementes: 0, 1, 2, 4, 6 e 8 cm. As parcelas consistiram em vasos com capacidade de 3 L, com 4 repetições.

As sementes utilizadas das espécies *C. babara* e *C. polydactyla* foram

respectivamente coletadas em cultivo de cana-de-açúcar no município de Piracicaba - SP e cultivo de soja no município de Palotina - PR.

**Tabela 1.**

Tipos de solo	Porções texturais do solo (g Kg <sup>-1</sup> )		
	Argila	Silte	Areia
Arenoso	239	21	740
Médio	314	92	594
Argiloso	314	92	594

Classificação granulométrica dos solos semeados com sementes de dois gêneros de *Chloris* submetidas a diferentes profundidades.

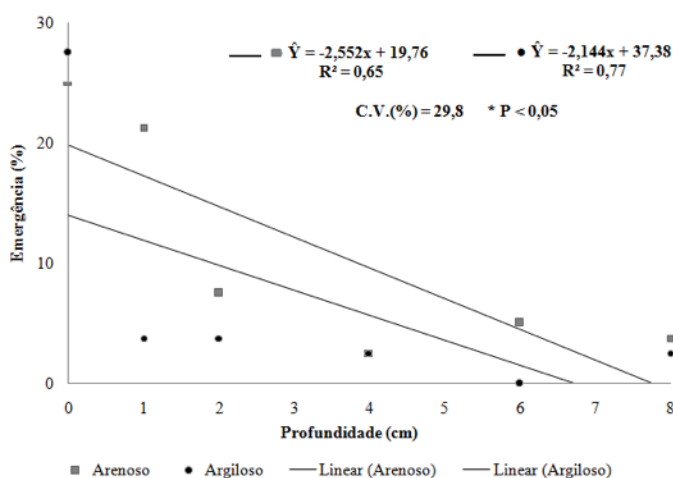
Avaliou-se o emergência de plântulas através da contagem numérica aos 5, 10 e 20 dias após semeadura (D.A.S) das plantas daninhas. Os dados obtidos foram analisados segundo a metodologia Pimentel-Gomes e Garcia (2002), os mesmos foram submetidos a análise de variância a 5 % de probabilidade, e para avaliar o comportamento das profundidade utilizou-se análise de regressão a 5% de probabilidade e o teste F foi determinante para comparação das diferentes texturas de solo, a 5 % de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se uma tendência de decréscimo linear na emergência de plântulas com o aumento da profundidade de semeadura, nos diferentes solo, para as duas espécies (Figura 1 e Figura 2), este fato pode estar relacionada as sementes deste gênero possuírem um tamanho diminuto sem quantidade significativa de reserva o que influencia diretamente sobre a germinação em profundidade, segundo Kissman & Groth (1997) plantas que produzem sementes na parte aérea tem sua germinação muito afetada com profundidade superior a 2 cm. Outro fator importante que afeta a germinação é a presença de luminosidade, em que Carvalho et al. (2005) relata que a espécie de *Chloris polydactyla* necessita de alternância de temperatura e presença de luminosidade para sua germinação. Vidal et al. (2007), relata que o requerimento de luz em plantas fotoblásticas positivas e a necessidade de alternância de temperatura esta diretamente afetada pela disposição da semente no solo, ou seja, sementes em profundidade não tem acesso a luminosidade e temperatura, para emergir.

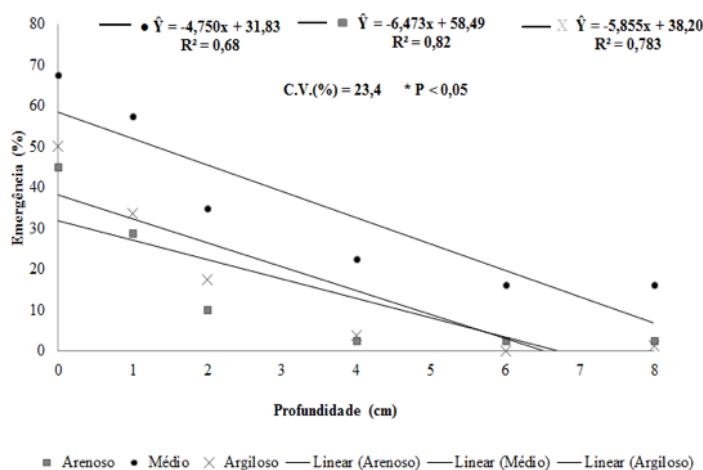
Comparando-se o efeito das diferentes texturas de solo na espécie de *C. Barbata*, o solo argiloso teve melhor destaque na porcentagem de plântulas emergidas em quase todas a avaliações de profundidade, isto pode ser relacionado a este solo possuir um textura mais leve com maior espaço poroso, de modo a facilitar emergência de sementes pequena e com baixa quantidade de energia armazenada para emergir a superfície, diferenciando-se do solo argiloso com uma textura pesada.

O mesmo foi observado por Vidal et al., (2007), trabalhando com sementes de *Conyza* sp., sementes com tamanho bem diminuto e com baixo conteúdo de reserva que demonstraram melhor emergência em solos arenosos.



**Figura 1** – Emergência de plântulas (%) da espécie *Chloris barbata* em função de diferentes profundidade em solos textura argilosa e arenosa (Piracicaba/SP).

Analisando-se a regressão da textura dos solo para a espécie *C. polydactyla* nota-se um melhor desempenho germinativo do solo de textura média, em que pode ser justificado por ter um comportamento intermediário dos solo apresentando equilibrado as qualidades dos dos outros solos, como menor densidade que um solo argiloso, porém com melhor retenção de água que um solo com alto teor de areia. Para os outros solos a textura arenosa apresentou melhor reposta germinativa porém com menor diferença que o observado na espécie *C. barbata*.



**Figura 2** – Emergência de plântulas (%) da espécie *Chloris polydactyla* em função da profundidade e textura do solo (Piracicaba/SP).

## CONCLUSÕES

A profundidade e textura do solo estão diretamente ligadas com a emergência de plântulas das espécies *C. barbata* e *C. polydactyla*, de modo que ainda são necessário outros estudos, que relacionem estas informações com condições edafoclimáticos e relações ecológicas desta espécie, devido a importância econômica que esta planta daninha pode assumir.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROSO, A. A. M.; ALBRECHT, A. J. P.; REIS, F. C.; PLACIDO, H. F.; KRENCHINSKI, F. H.; VICTORIA FILHO, R. Efeito do biótipo e do estágio vegetativo no controle químico de capim-branco. In: Congreso latinoamericano de malezas, 21, 2013, Cancún, Mexico, **Manejo y control de malezas en Latinoamerica**. Cancún: ASOMECIMA, 2013, p. 500 – 505.
- BRIGHENTI, A.M.; OLIVEIRA, M. F. Biología de plantas daninhas. In: OLIVEIRA Jr., R. S., et al. (Eds.), **Biología e Manejo de Plantas Daninhas**, 2011.
- CAPONIO, I. Las especies de chloris del parque Nacional Mburucuyá. Cátedra de Genética y Fitotecnia: Facultad de Ciencias Agrarias, 2004, p. 10.
- FERNÁNDEZ, O. A. Manejo integrado de malezas. **Planta daninha**. v. 2, n.69-79. 1982.
- CARVALHO, S.J.P.; NICOLAI, M.; LÓPEZ-OVEJERO, R.F. e CHRISTOFFOLETI, P.J. Influência da luz, temperatura e profundidade da semente no solo sobre a germinação e emergência do capim-branco (*Chloris polydactyla*). **Planta Daninha**. v.11, n.2, p.11-15, 2005.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 3ª ed. São Paulo: BASF, Tomo I, 2007, p. 606,
- NICORA E. ; Rúgolo de Agrasar, Z. E. Los géneros de Gramíneas de América Austral. Ed. **Hemisferio Sur S.A.** p. 611. 1987.
- PLACIDO, H. F. et al. Resistencia a glifosato en biotipos de *Chloris polydactyla* (L.) SW. recolectados en Brasil. **Revista Agropecuaria y Forestal APF**, v.1, n.2, p.19-22. 2013.
- OZARI, I.; MONQUERO, P. A.; REIS, F.C.; SABBAG, R. S.; HIRATA, A. C. S. Germinação de espécies da família convolvulaceae sob diferentes condições de luz, temperatura e profundidade de semeadura. **Planta Daninha**, v. 31, n. 1, p. 53-61, 2013.
- VIDAL,R.A.; KALSING,A.;GOULART,I.C.G.R.; LAMEGO,F.P.; CHRISTOFFOLETI,P.J. Impacto da temperatura, irradiância e profundidade das sementes na emergência e germinação de conyza bonariensis e conyza canadensis resistentes ao glyphosate. **Planta Daninha**, v. 25, n. 2, p. 309-315, 2007.