

## EMERGÊNCIA DE *SCHIZACHYRIUM MICROSTACHYUM* EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA E COBERTURA VEGETAL DE AVEIA

João Guilherme Muller<sup>1</sup>; Geovana Facco Barbieri<sup>1</sup>; Nathalia Dalla Corte Bernardi<sup>1</sup>; Fernanda Trentin<sup>1</sup>; Leandro Vargas<sup>2</sup>; Dirceu Agostinetto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [joao.muller@ufpel.edu.br](mailto:joao.muller@ufpel.edu.br); [geovanafacco@hotmail.com](mailto:geovanafacco@hotmail.com); [nathaliadcbernardi@gmail.com](mailto:nathaliadcbernardi@gmail.com); [fernandatrentin15@gmail.com](mailto:fernandatrentin15@gmail.com)

<sup>2</sup>Embrapa Trigo – [leandro.vargas@embrapa.br](mailto:leandro.vargas@embrapa.br)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [agostinetto.d@gmail.com](mailto:agostinetto.d@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

A espécie *Schizachyrium microstachyum*, pertence à família das Poaceae, é caracterizada por ter ciclo perene, estatura de até 150 cm, alta produção de sementes dispersas pelo vento e grande capacidade de formar touceiras. Antes considerada planta daninha secundária, tornou-se problemática em áreas de cultivo de soja e milho no Rio Grande do Sul, apresentando dificuldades de controle com herbicidas.

A cobertura vegetal e a profundidade das sementes no solo influenciam o processo de germinação e a composição da flora infestante, por alterar fatores como temperatura, umidade e a intensidade e qualidade da luz. A cobertura pode filtrar comprimentos de onda da radiação, criando diferentes condições para a germinação das sementes.

Compreender como ocorre a germinação e a emergência de sementes de plantas daninhas em diversas condições ambientais e de manejo é fundamental para analisar sua distribuição nos ambientes agrícolas e desenvolver estratégias de controle mais eficientes. Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar o efeito do nível de palha de aveia na emergência de sementes de *S. microstachyum*.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em casa de vegetação organizados em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições por tratamento. As unidades experimentais constaram de vasos preenchidos com 3 kg de solo, onde foram alocadas 50 sementes de *S. microstachyum* cada. Os tratamentos corresponderam a cinco níveis de palha, sendo eles 0, 1, 2, 4 e 8 Mg ha<sup>-1</sup>, distribuídos sobre a superfície do solo.

O experimento foi conduzido no período de maio a junho (período hibernar), onde utilizou-se palha de aveia coletada em área após colheita mecanizada da cultura, visando avaliar o comportamento da emergência de *S. microstachyum* nas condições após a retirada dessa cultura nas áreas agrícolas. A palha de aveia foi alocada em estufa de circulação de ar forçada à 60 °C por 72 horas, cortada com auxílio de tesoura e procedida a pesagem das amostras correspondentes a cada tratamento. As unidades experimentais foram irrigadas diariamente.

As variáveis avaliadas foram emergência aos 7, 14, 21, 28 e 35 DAS, comprimento total (CT) e massa da matéria seca de plântulas (MMSP) de *S. microstachyum*, aos 35 DAS. Foram consideradas plântulas emergidas aquelas que apresentavam a parte aérea visível sobre o solo ou palha. O CT foi determinado por meio da medição do comprimento da base da planta até o colar da última folha visível de 10 plântulas por tratamento com auxílio de régua milimétrica.

Os dados foram analisados quanto a normalidade (teste de Shapiro Wilk) e homocedasticidade (teste de Hartley) e, posteriormente, procedeu-se a análise de variância ( $p \leq 0,05$ ) com auxílio do Software R (R CORE TEAM, 2021). Uma vez constatada significância estatística, realizou-se a análise de regressão. Para todas as variáveis utilizou-se o modelo de regressão sigmoidal logístico, conforme a equação abaixo:

$$y = \frac{a}{1 + (x/ED_{50})^b}$$

em que  $y$  = variável resposta;  $x$  = nível de palha;  $a$  = diferença entre os pontos máximo e mínimo da curva;  $ED_{50}$  = o nível de palha que proporciona 50% da resposta;  $b$  = a inclinação da curva. Os tratamentos foram diferenciados pelo cálculo do intervalo de confiança das médias ( $p \leq 0,05$ ).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de 14 DAS foram observadas maiores porcentagens de emergência em condição de ausência de cobertura, exceto na profundidade 0 cm, em que não houve diferença em ambas as condições (Figura 1). Os valores de  $ED_{50}$  ficaram entre 0,68 e 2,51 cm nos tratamentos com cobertura de aveia e entre 2,12 e 3,54 cm quando sem cobertura, evidenciando que na presença de cobertura de aveia são necessárias menores profundidades de enterrio para reduzir em 50% a emergência desta espécie em relação a ausência de cobertura (Figura 1).

Em trabalho avaliando o efeito de palha de cana-de-açúcar e profundidade de enterrio sobre a emergência *Chloris polydactyla* e *Eleusine indica*, também se observou maiores porcentagens de emergência em condição sem cobertura vegetal nas profundidades de 0,5 a 2 cm, evidenciando o benefício de sistemas de plantio direto como estratégia de supressão de plantas daninhas (MALARDO et al., 2017). Além disso, vale ressaltar que embora havendo menores emergências na maioria das avaliações quando há presença de cobertura, esses valores ainda são elevados (superiores a 60%) em profundidades até 2 cm, evidenciando que esta espécie apresenta boa capacidade germinativa mesmo com efeito físico da palha ( $3 \text{ Mg ha}^{-1}$ ) (Figura 1).

Na ausência de palha, a partir de 14 DAS, a emergência de *S. microstachyum* foi semelhante até 2 cm, apresentando porcentagens de emergência média de 81% (Figura 1). Já, no tratamento com cobertura, observou-se maior emergência para as sementes sobre a superfície (0 cm) em todas as avaliações, com valores superiores a 80%, a partir de 21 DAS, diferindo das profundidades superiores (Figura 1). Além disso, devido as sementes de *S. microstachyum* serem fotobásticas positivas e de tamanho pequeno, como muitas plantas daninhas, suas reservas podem não ser insuficientes para emergirem em maiores profundidades (YAMASHITA et al., 2009).

Em relação a variável MMSP, observou-se efeito simples do fator A, com maior produção de MMSP de *S. microstachyum* na condição sem cobertura (1,57 g) em comparação a presença de cobertura (0,88 g), demonstrando que a presença de palha exerceu efeito físico para as plântulas, prejudicando o acúmulo de biomassa (Tabela 1). Em relação ao efeito simples do fator B, observou-se que são necessários 2,93 cm de profundidade para reduzir a MMSP de *S. microstachyum* em 50% (Figura 2A).

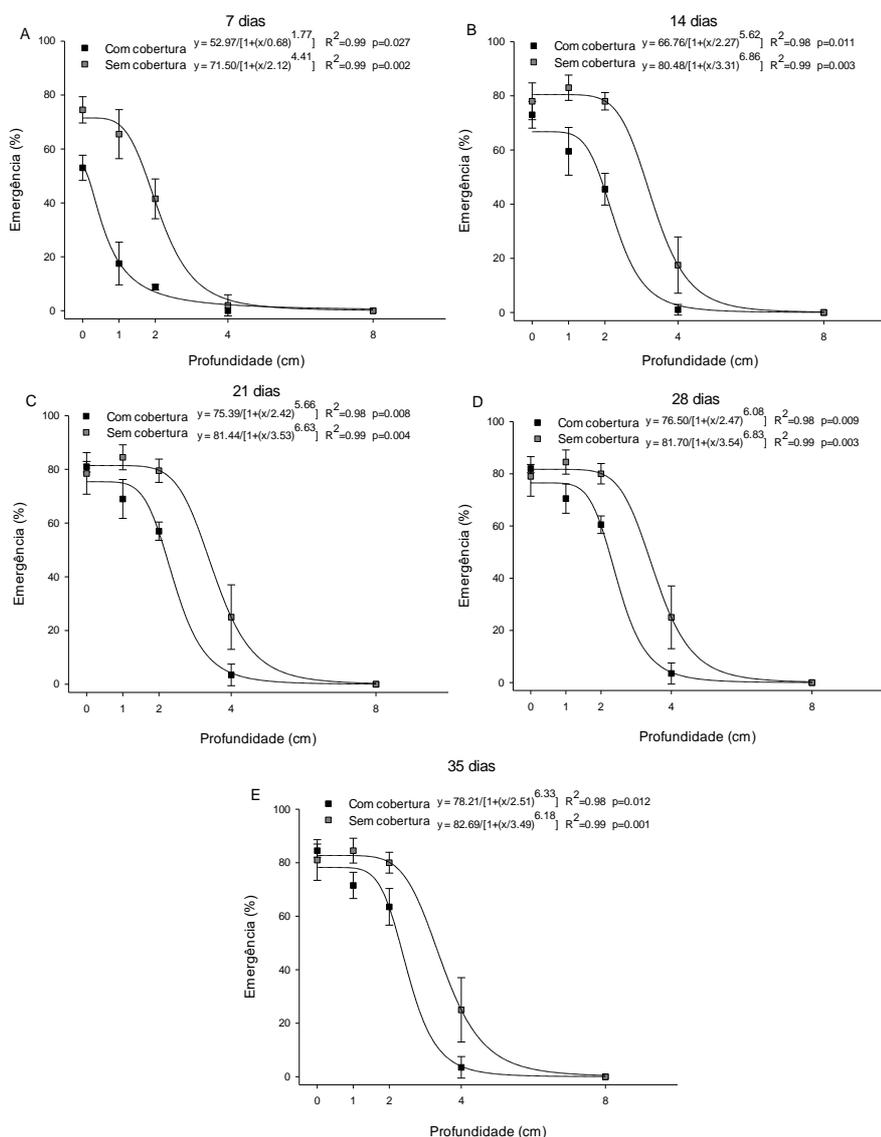


Figura 1 – Emergência (%) de plantas de *Schizachyrium microstachyum*, aos 7 (A), 14 (B), 21 (C), 28 (D) e 35 (E) dias após a sementeira, em função da profundidade de sementeira e presença ou ausência de palha de aveia em experimento conduzido no período estival. As barras verticais representam o intervalo de confiança a probabilidade de 5% de erro.  $R^2$ = coeficiente de determinação.  $p$ = valor de  $p$ . Capão do Leão/RS, 2022.

Tabela 1 – Efeito simples do fator A (presença ou ausência de cobertura de aveia) em relação a variável massa da matéria seca (g) de plântulas de *Schizachyrium microstachyum*, aos 35 dias após a sementeira, em experimento conduzido no período estival. Capão do Leão/RS, 2022.

Tratamentos	Massa seca (g)
Com cobertura	0,88 b <sup>1</sup>
Sem cobertura	1,57 a
CV (%) <sup>2</sup>	44,88

<sup>1</sup>Média seguida pela mesma letra minúscula na coluna representa ausência de diferença significativa pelo teste de Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ). <sup>2</sup>Coefficiente de Variação.

Para comprimento total de plântulas de *S. microstachyum*, não houve ajuste para regressão sigmoidal logística nos dois níveis do fator A (com e sem cobertura de aveia) (Figura 2B). De forma geral, avaliando os ICs, não houve diferença no comprimento total de plântulas nas profundidades de 1 e 2 cm entre com e sem

cobertura de aveia, com valores entorno de 17,25 cm. Já nas profundidades 0 e 4 cm, houve maior comprimento verificado na condição sem cobertura, com valores de 17,78 e 21,42 cm, respectivamente.

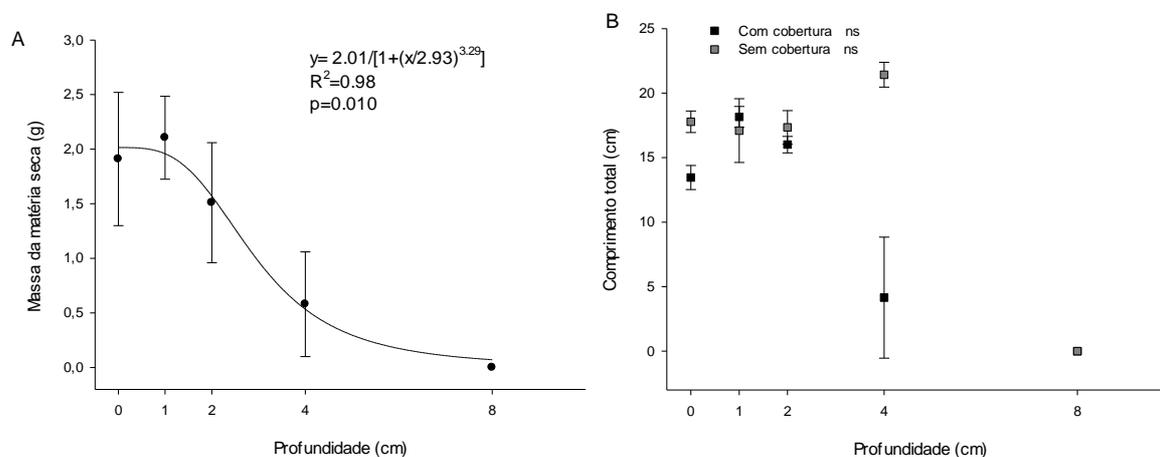


Figura 2 – Efeito simples do fator B (profundidade de semeadura) em relação a variável massa da matéria seca (g) e comprimento total (cm) (B) de plântulas de *Schizachyrium microstachyum* aos 35 dias após a semeadura em função da profundidade de semeadura e presença ou ausência de palha de aveia em experimento conduzido no período estival. As barras verticais representam o intervalo de confiança a probabilidade de 5% de erro. R<sup>2</sup>= coeficiente de determinação. p= valor de p. ns= regressão não significativa. Capão do Leão/RS, 2022.

#### 4. CONCLUSÕES

A emergência de *S. microstachyum* é reduzida em profundidades de 4 e 8 cm.

A adição de palha de aveia sobre o solo reduz a emergência de *S. microstachyum* quando as sementes estão enterradas em profundidades de até 4 cm.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MALARDO, M. R.; MONQUERO, P. A.; DOS SANTOS, P. H. V.; RIBEIRO, N. M.; DA SILVA, P. V.; HIRATA, A. C. S. Influence of the sowing depth and amount of sugarcane straw on the emergence of *Chloris polydactyla* and *Eleusine indica* and their control by herbicides applied pre-emergence. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 38, p. 1187-1200, 2017.
- YAMASHITA, O. M.; GUIMARÃES, S. C.; SILVA, J. L.; CARVALHO, M. A. C.; CAMARGO, M. F. Fatores ambientais sobre a germinação de *Emilia sonchifolia*. **Planta Daninha**, v. 27, p. 673-681, 2009.

#### 6. AGRADECIMENTO

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS), edital 07/2021, processo 21/2551-0002249-3.