

EMERGÊNCIA DE *Schizachyrium microstachyum* EM FUNÇÃO DO NÍVEL DE PALHA DE AVEIA

Silvio Thiago de Oliveira Raphaelli¹; Geovana Facco Barbieri²; Nathalia Dalla Corte Bernardi³; Leandro Vargas Leandro Vargas⁴; Dirceu Agostinetto⁵

¹*Universidade Federal de Pelotas – thiagoraphaelli@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – geovanafacco@hotmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – nathaliadcbernardi@gmail.com*

⁴*Embrapa Trigo – leandro.vargas@embrapa.br*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – agostinetto.d@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Schizachyrium microstachyum, conhecido como capim rabo-de-burro, é uma planta daninha perene, com alta rusticidade e fácil dispersão pelo vento, dificultando seu controle em áreas agrícolas do Rio Grande do Sul. A germinação das plantas daninhas depende de fatores da espécie e ambientais, como a luz. Espécies podem ser fotoblásticas positivas, negativas ou neutras, de acordo com sua necessidade de luz para germinar. O efeito da luz sobre o processo germinativo das sementes é dependente de fatores como temperatura de embebição e, intensidade e tempo de irradiação e também pela qualidade.

A cobertura vegetal e quantidade de palhada sobre o solo agem filtrando os comprimentos de onda da radiação incidente resultando em diferentes ambientes para a germinação, devido alteração na qualidade de luz. Dessa forma, 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 organizado 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 de aveia, sendo eles 0, 1, 2, 4 e 8 Mg ha⁻¹, distribuídos sobre a superfície do solo.

O período de realização do experimento foi de outubro a novembro, utilizando palha de aveia em fase de senescência, visando avaliar o efeito das condições impostas no período da entressafra inverno-verão sobre emergência desta espécie. 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 dias após a semeadura (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. 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. 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 análise da normalidade e homocedasticidade dos dados para todas as variáveis indicou não ser necessária a transformação dos mesmos em ambos os experimentos. Além disso, a análise de variância evidenciou significância nos tratamentos para todas as variáveis. A equação de regressão sigmoidal logística ajustou-se para emergência aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a semeadura (DAS), massa da matéria seca de plântula (MMSP) e comprimento total de plântula (CT) (Figura 1; Figura 2).

Para variável emergência os valores do parâmetro a foram de 61,92; 73,34; 72,63; 72,82 e 73,49 aos 7, 14, 21, 28 e 35 DAS, respectivamente (Figura 1). Já, para o parâmetro de ED_{50} os valores da variável foram 1,88; 2,49; 3,23; 3,57 e 3,69 aos 7, 14, 21, 28 e 35 DAS. Com base nesses valores, constata-se que ao final do período necessita-se em torno de $3,70 \text{ Mg ha}^{-1}$ de palha de aveia para reduzir em 50% a emergência de *S. microstachyum*.

Materiais com alta relação carbono/nitrogênio (C/N), como espécies de gramíneas, tendem a apresentar decomposição mais lenta comparativamente a materiais com baixa relação C/N, como é o caso de leguminosas, as quais resultam em palhada com baixa durabilidade no solo (TEIXEIRA et al., 2009). Esse fato pode ter contribuído para o bom desempenho de palha de aveia na redução da emergência de *S. microstachyum*.

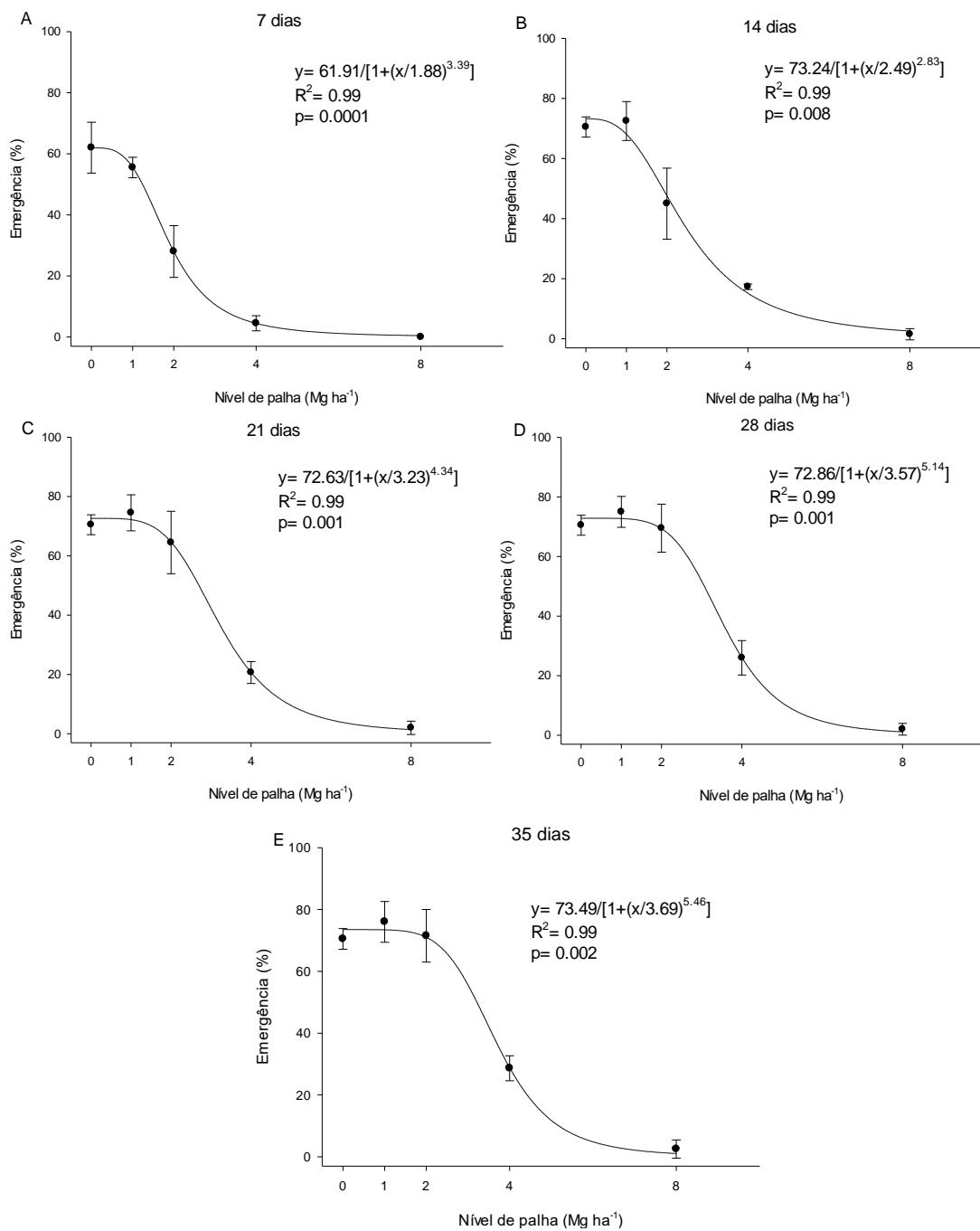


Figura 1 – Emergência (%) de plantas de *Schizachyrium microstachyum* aos 7 (A), 14 (B), 21 (C), 28 (D) e 35 (E) dias após a semeadura em função do nível de palha de aveia (Mg ha^{-1}) em experimento conduzido no período estival. As barras verticais representam o intervalo de confiança a probabilidade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

Em relação as variáveis de crescimento, para MMSP, o valor do parâmetro a foi 3,05 e ED_{50} foi 1,28, observando-se redução nos valores dessa variável com o aumento do nível de palha, atingindo valores próximos ou iguais a zero a partir de 4 Mg ha^{-1} (Figura 2A). Já para a variável CT de plântulas de *S. microstachyum*, obteve-se parâmetro a de 20,16 e ED_{50} de 3,34, com inibição do crescimento de plântulas devido ao aumento do nível de palha sobre a superfície do solo, principalmente a partir de 4 Mg ha^{-1} (Figura 2B).

A redução na emergência das plantas com o aumento da quantidade de palha pode ser atribuída à menor incidência de luz sobre as sementes, além do

efeito físico da cobertura. Isso afeta especialmente as espécies fotoblásticas positivas e aquelas com menores reservas de energia nas sementes, dificultando sua capacidade de ultrapassar a barreira imposta pela palha, que é caso da *S. microstachyum* (CHAUHAN et al., 2018). Comportamento semelhante ao observado para *S. microstachyum* foi constatado em trabalho avaliando o uso de palha de *Secale cereale* na redução da germinação de *Amaranthus palmeri*, onde observou-se valor de ED₅₀ de 5,20 Mg ha⁻¹ (WEBSTER et al., 2016).

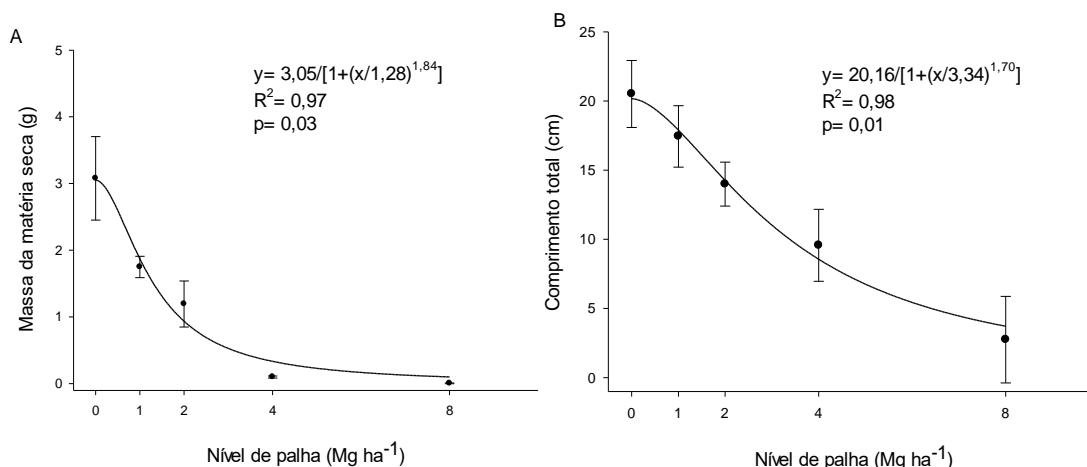


Figura 2 – Massa da matéria seca (g) (A) e comprimento total (cm) (B) de plântulas de *Schizachyrium microstachyum*, aos 35 dias após a semeadura, em função do nível de palha de aveia (Mg ha⁻¹) em experimento conduzido no período estival. As barras verticais representam o intervalo de confiança a probabilidade de 5% de erro. R²= coeficiente de determinação. p= valor de p. Capão do Leão/RS, 2022.

4. CONCLUSÕES

Níveis de palha de aveia de 3,70 Mg ha⁻¹ reduzem em 50% a emergência de *S. microstachyum*, enquanto 8,0 Mg ha⁻¹ de palha de aveia suprime quase na totalidade a emergência da planta daninha.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHAUHAN, B. S.; MANALIL, S.; FLORENTINE, S.; JHA, P. Germination ecology of *Chloris truncata* and its implication for weed management. **Plos One**, v. 13, p. e0199949, 2018.
- TEIXEIRA, C. M; CARVALHO, G. J. D.; ANDRADE, M. J. B. D.; SILVA, C. A.; PEREIRA, J. M. Decomposição e liberação de nutrientes das palhadas de milheto e milheto+ crotalária no plantio direto do feijoeiro. **Acta Scientiarum: Agronomy**, v. 31, p. 647-653, 2009.
- WEBSTER, T. M.; SIMMONS, D. B.; CULPEPPER, A. S.; GREY, T. L.; BRIDGES, D. C.; SCULLY, B. T. Factors affecting potential for Palmer amaranth (*Amaranthus palmeri*) suppression by winter rye in Georgia, USA. **Field Crops Research**, v. 192, p. 103-109, 2016.

6. AGRADECIMENTO

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