

NÍVEL DE PALHA DE SOJA COMO COBERTURA DE SOLO NA EMERGÊNCIA DE *SCHIZACHYRIUM MICROSTACHYUM*

LUÍSA MENEZES BIGHELINI DA SILVEIRA¹; GEOVANA FACCO BARBIERI²;
NATHALIA DALLA CORTE BERNARDI³; LEANDRO VARGAS⁴; DIRCEU
AGOSTINETTO⁵

¹Universidade Federal de Pelotas – svs.luisamenezes@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – geovanafacco@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – nathaliadcbernardi@gmail.com

⁴Embrapa Trigo – leandro.vargas@embrapa.br

⁵Universidade Federal de Pelotas – agostineto.d@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A espécie *Schizachyrium microstachyum* é considerada como planta daninha recente no Rio Grande do Sul, também conhecida como capim rabo-de-burro. É caracterizada como planta perene, com elevada produção de sementes que se dispersam facilmente por anemocoria (CONTE, 2017).

O processo de germinação e emergência de plantas daninhas é influenciado tanto por fatores da espécie quanto pelo ambiente. A luz é um fator ambiental crucial, regulando substâncias que estimulam ou inibem a germinação. Seu efeito depende da temperatura, intensidade e tempo de irradiação. As espécies podem ser fotoblásticas positivas, que requerem luz para germinar, negativas, que germinam na ausência de luz, ou neutras, que não são sensíveis à luz.

A cobertura vegetal influencia o processo de germinação e a composição da flora infestante, alterando temperatura, umidade e a qualidade da luz disponível. As coberturas vegetais podem filtrar os comprimentos de onda da luz, criando condições diferentes para a germinação das sementes (ROSO et al., 2021). O objetivo do estudo foi avaliar o efeito do nível de palha de soja na emergência de sementes de *S. microstachyum*.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, no período de maio a junho (período hibernar), onde utilizou-se palha de soja 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 soja 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.

O delineamento utilizado foi o 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⁻¹, distribuídos sobre a superfície do solo. 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 raiz 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 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 14, 21, 28 e 35 dias após a semeadura (DAS), e para massa da matéria seca de plântula (MMSP) (Figura 1; Figura 2). Já, para as variáveis emergência, aos 7 DAS, e comprimento total de plântula (CT) não houve ajuste dos dados para regressão (Figura 1A; Figura 2B).

Para a variável emergência, aos 7 DAS, não houve ajuste da regressão sigmoidal visto não haver valores expressivos de germinação em todos os níveis de palha (Figura 1A). Já, para as demais avaliações de emergência, os valores do parâmetro a foram 61,25; 75,95; 78,19 e 76,67, aos 14, 21, 28 e 35 DAS, respectivamente, evidenciando o ponto máximo de emergência quando o nível de palha esteve em 0 Mg ha⁻¹ em cada uma das datas de avaliação (Figura 1B, 1C, 1D, 1E). Em relação ao parâmetro de ED_{50} , houve semelhança entre os valores a partir de 14 DAS, sendo em média 6,55 Mg ha⁻¹, evidenciando que para a redução da metade da emergência de *S. microstachyum* é necessária quantidade aproximada de 6 Mg de palha de soja por hectare (Figura 1B, 1C, 1D, 1E). Cabe ressaltar que ainda foi observado emergência no nível de 8 Mg ha⁻¹, a partir de 14 DAS.

A redução da emergência com níveis crescentes de palha pode ser explicada pela menor incidência de luz sobre as sementes, além do efeito físico da cobertura, afetando principalmente espécies fotoblásticas positivas e com menores reservas na semente para ultrapassar a barreira imposta pela palha (CHAUHAN et al., 2018). Todavia, como esta espécie também apresenta germinação na ausência de luz, uma vez consideradas fotoblásticas positivas preferenciais em estudo anterior, ainda é possível observar a sua emergência em situações em que a camada de palha não é densa o suficiente, sendo que no presente estudo níveis inferiores a 2 Mg ha⁻¹, de forma geral, não foram eficientes na redução da sua emergência (Figura 1).

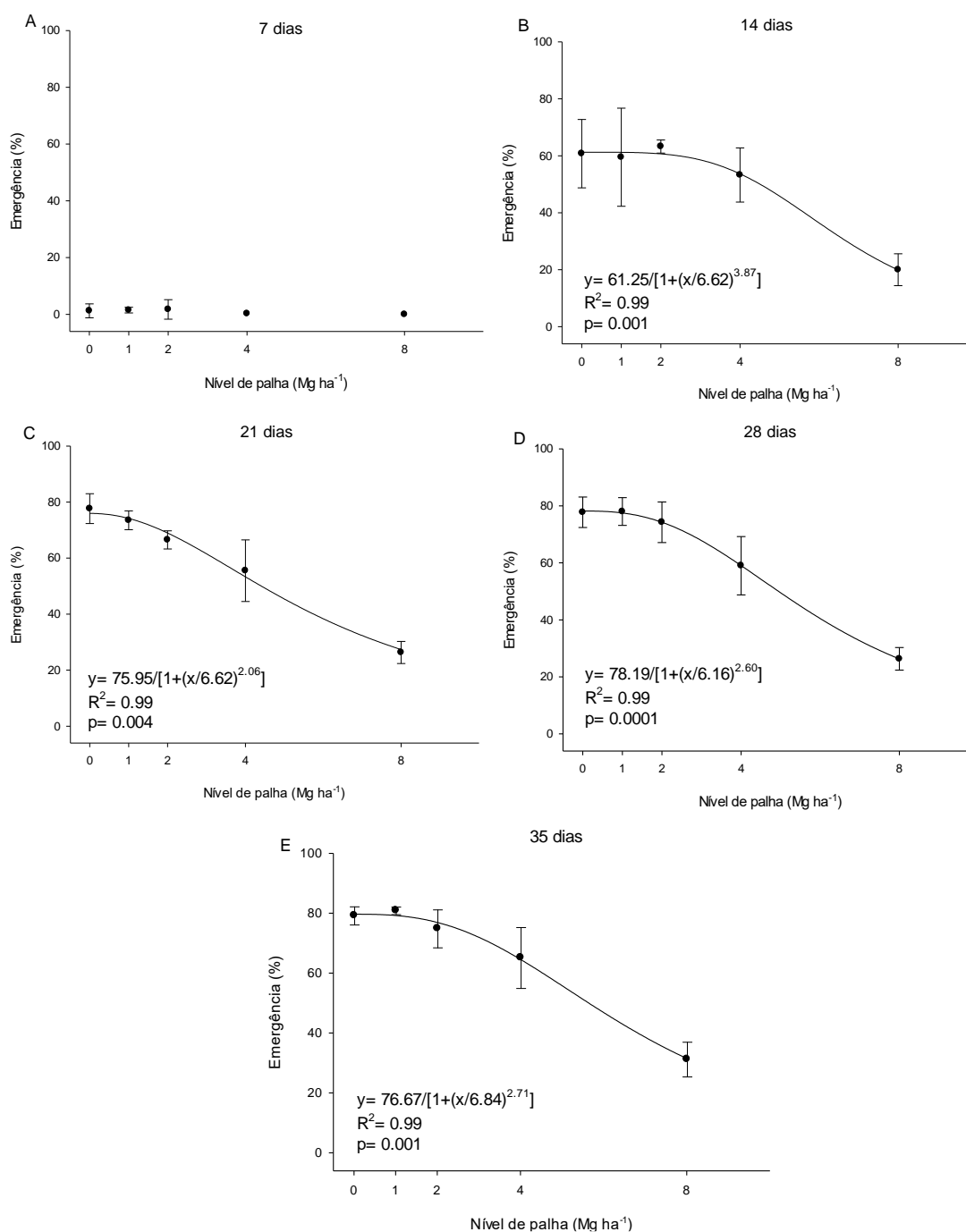


Figura 11 – Emergência (%) de plantas de *Schizachyrium microstachyum* aos 7 (A), 14 (B), 21 (C), 28 (D) e 35 (E) dias após a semeadura em função do nível de palha de soja (Mg ha⁻¹) em experimento conduzido no período hibernar. As barras verticais representam o intervalo de confiança a probabilidade de 5% de erro. R²= coeficiente de determinação. p= valor de p. Capão do Leão/RS, 2022.

Para a variável MMSP, o parâmetro *a* foi de 0,26 enquanto para o valor de ED₅₀ observou-se valor de 4,02 Mg ha⁻¹ de palha de soja, havendo sobreposição dos intervalos de confiança (ICs) em praticamente todos os níveis de palha (Figura 2A). Tratando-se da variável CT, não houve ajuste da regressão, porém pela sobreposição dos ICS observou-se que todos os níveis de palha foram iguais, exceto o nível de 0 Mg ha⁻¹, evidenciando ocorrência de estiolamento da planta nos demais níveis (Figura 2B).

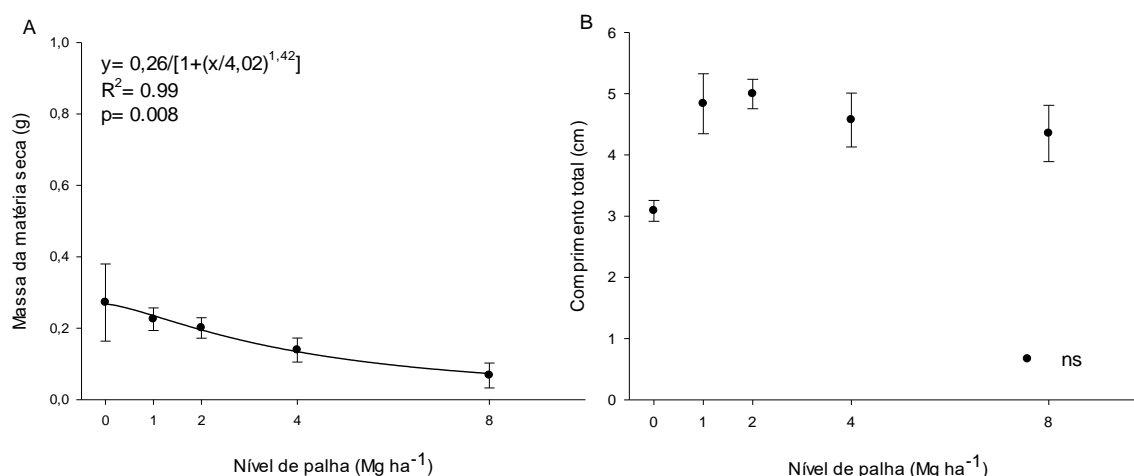


Figura 22 – Massa da matéria seca (g) (A) e comprimento total (cm) (B) de plântulas de *Schizachyrium microstachyum*, aos 35 dias após a semeadura, em função do nível de palha de soja ($Mg\ ha^{-1}$) em experimento conduzido no período hibernar. As barras verticais representam o intervalo de confiança a probabilidade de 5% de erro. R^2 = coeficiente de determinação. ns= regressão não significativa. p= valor de p. Capão do Leão/RS, 2022.

4. CONCLUSÕES

Redução da metade da emergência de *S. microstachyum* é obtida com, em média, $6,55\ Mg\ ha^{-1}$ de palha de soja por hectare.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONTE, D. **Ocorrência e controle de *Andropogon bicornis* e *Chloris distichophylla* no município de Horizontina-RS**. 2017. 41f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade de Cruz Alta. 2017.

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.

ROSO, R.; NUNES, U. R.; MÜLLER, C. A.; PARANHOS, J. T.; LOPES, S. J.; DORNELLES, S. H. B.; BERTAGNOLIC, C. M.; HUTHA, C.; FORTE, C. T.; MENEGAES, J. F. Light quality and dormancy overcoming in seed germination of *Echium plantagineum* L. (Boraginaceae). **Brazilian Journal of Biology**, v. 81, p. 650-656, 2021.

6. AGRADECIMENTO

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