

# GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *PASPALUM NOTATUM* FLÜGGE. <sup>1</sup>

AGUIAR, A. R. de<sup>2</sup>; GONÇALVES, C. E. P.<sup>2</sup>; SILVA, C. M. S.<sup>3</sup>; AGUIAR, D.<sup>3</sup> ;  
MACHADO, M.<sup>4</sup>; KÖPP, M. M.<sup>5</sup>; OLIVEIRA, J. C. P.<sup>5</sup>; SILVA, A. C. F. da<sup>6</sup>;

<sup>1</sup> Trabalho de Pesquisa \_UFSM

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Agrobiologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>3</sup> Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>4</sup> Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>5</sup> EMBRAPA Pecuária Sul (CPPSUL).

<sup>6</sup> Docentes no Programa de Pós-Graduação em Agrobiologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS, Brasil.

E-mail: [andiagossi@yahoo.com.br](mailto:andiagossi@yahoo.com.br)

## RESUMO

*Paspalum notatum* Flüggé destaca-se entre as espécies forrageiras utilizadas na alimentação animal pela alta produção de forragem e bom valor nutritivo. A germinação de sementes de espécies forrageiras associada à dormência tem sido, em todo o mundo um sério problema, principalmente pela baixa porcentagem de germinação e qualidade fisiológica. O objetivo do trabalho foi verificar a germinação de *Paspalum notatum* por diferentes tratamentos de quebra da dormência. O experimento foi desenvolvido com 8 tratamentos divididos por métodos físico (escarificação) e químico (nitrato de potássio), além do controle, com 4 repetições havendo 50 sementes por repetição. Os tratamentos que havia a presença da escarificação das sementes mostraram os melhores resultados, enquanto que os tratamentos que continham somente o reagente nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>) obtiveram os piores desempenhos. A escarificação promove a germinação das sementes de *paspalum notatum*, entretanto o nitrato de potássio é ineficaz na promoção da germinação.

**Palavras-chave:** *Gramineae*, Escarificação, Dormência.

## 1. INTRODUÇÃO

*Paspalum notatum* Flüggé, é pertencente à família Gramineae (Poaceae), subfamília Panicoideae e Tribo Paniceae (HEYWOOD, 1985). Propaga-se por sementes e arraiga-se ao solo mediante o desenvolvimento de rizomas supraterrâneos, formando um denso "tapete" (PESKE; BOYD, 1980), por consequência é o revestimento de maior procura para fins ornamentais. Esta espécie é utilizada no combate à erosão, largamente cultivada em terrenos acidentados e rodovias.

*Paspalum notatum* destaca-se entre as espécies utilizadas na alimentação animal pela alta produção de forragem, bom valor nutritivo e excelente produção de sementes, Produzindo acima de 14 t/ha de matéria seca de forragem, quando há boa disponibilidade de água e nutrientes (COSTA, 1997).

Na América do Sul são encontrados diferentes tipos de *Paspalum notatum*, que apresentam variações, conforme o meio em que vegetam, constituindo verdadeiros “ecótipos” (PRATES, 1970). Segundo Valls (1987), o estado do Rio Grande do Sul abriga uma dezena de biótipos de *Paspalum notatum* bastante distintos em relação à morfologia, porém, todos tetraploides e apomíticos.

Diversos fatores como a qualidade fisiológica das sementes, aspectos ambientais, no qual estão inseridos fatores físicos, químicos e biológicos, além dos aspectos climáticos, como luz, temperatura e umidade são determinantes para a germinação e produção de plantas. (OKOTH et al., 2011).

A germinação de sementes de espécies forrageiras tem sido, em todo o mundo, um sério problema encontrado pelos analistas de sementes e outros interessados na propagação dessas espécies, principalmente pela baixa porcentagem de germinação e qualidade fisiológica. Um fator que agrava este problema são as condições ambientais associadas à dormência das sementes.

As sementes de *Paspalum notatum*, assim como a maioria das gramíneas, apresentam um tipo de dormência classificada como estrutural que se caracteriza pela impermeabilidade do pericarpo a trocas gasosas do interior da semente com o meio exterior, embora estas sementes sejam capazes de absorver água o suficiente para germinar (ANDRADE; VAUGHAN, 1980).

O objetivo deste trabalho foi verificar a porcentagem de germinação de *Paspalum notatum* Flüggé, através de diferentes tratamentos de quebra da dormência de sementes.

## **2. METODOLOGIA**

O experimento foi realizado no Laboratório de Interação Planta-Microrganismo do Departamento de Biologia, Centro de Ciências Naturais e Exatas da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, em Santa Maria/RS.

As sementes foram separadas conforme os tratamentos e armazenadas sob temperatura ambiente até a montagem dos experimentos.

Os tratamentos foram divididos conforme descrito: Tratamento 1 - controle: substrato sobre papel filtro, previamente umedecido com água destilada; Tratamento 2 - sementes colocadas sobre substrato previamente umedecido com uma solução de nitrato de potássio, numa concentração de 0,2%; Tratamento 3- embebição por 24 horas em nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>), sementes colocadas numa concentração de 0,2% pelo período de 24 horas; Tratamento 4- embebição por 48 horas em nitrato de potássio (KNO<sub>3</sub>), sementes colocadas numa concentração de 0,2% pelo período de 48 horas; Tratamento 5- escarificação da

cariopse; Tratamento 6- sementes colocadas sobre substrato previamente umedecido com uma solução de nitrato de potássio, numa concentração de 0,2% e posteriormente escarificadas; Tratamento 7- sementes colocadas numa concentração de 0,2% em nitrato de potássio ( $\text{KNO}_3$ ) pelo período de 24 horas e posteriormente escarificadas; Tratamento 8- sementes colocadas numa concentração de 0,2% em nitrato de potássio ( $\text{KNO}_3$ ) pelo período de 48 horas e posteriormente escarificadas.

Em todos os tratamentos foi utilizado solução de hipoclorito de sódio a 1%, por 15 min nas sementes. A incubação ocorreu em estufa sob fotoperíodo de 12h, e temperatura média de 28°C dia e 32°C noite.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições de 50 sementes cada. A avaliação da germinação final ocorreu 30 dias após o início do experimento.

Os dados obtidos foram submetidos à comparação de médias pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

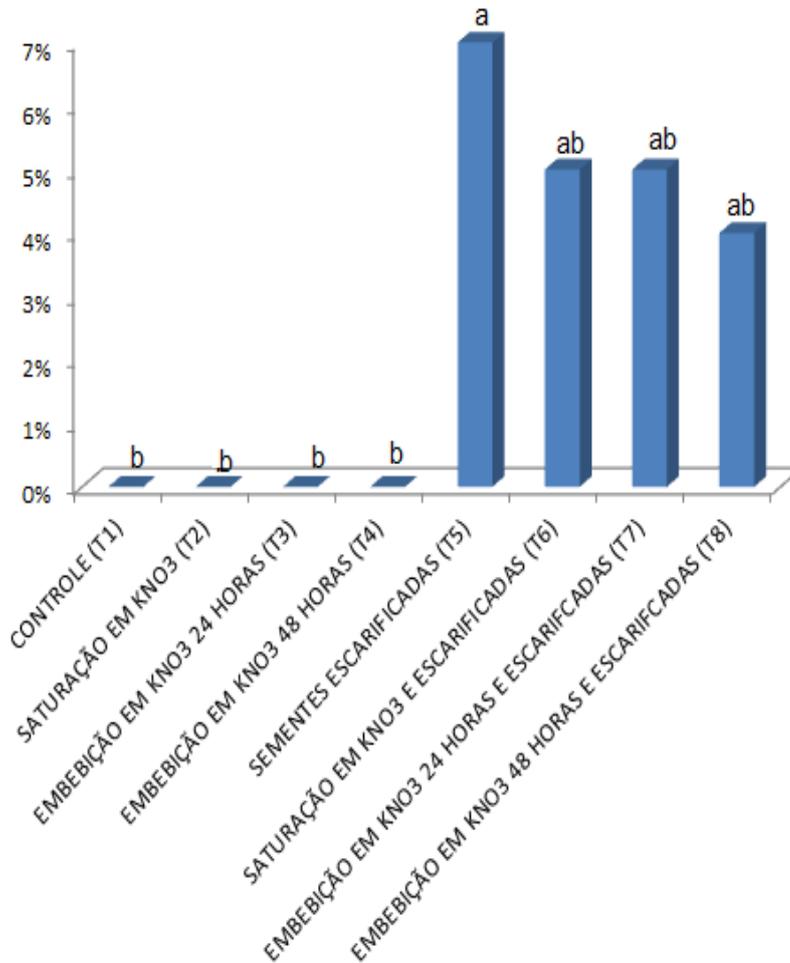
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se que o tratamento no qual as sementes são submetidas à escarificação, possibilita a germinação da espécie *Paspalum notatum*. Conforme a figura 1 demonstra, os tratamentos 5, 6, 7, e 8, atingem 7, 5, 5 e 4% de germinação, respectivamente, verificando a necessidade da escarificação para alcançar índices maiores de germinação de sementes.

Os tratamentos 1 (controle), 2 (substrato previamente umedecido com uma solução de nitrato de potássio, numa concentração de 0,2%), 3 (embebição por 24 horas em nitrato de potássio) e 4 (embebição por 48 horas em nitrato de potássio) não obtiveram germinação, constatando dormência de sementes, em todas as parcelas ao final dos 30 dias do período de avaliação.

As sementes tratadas com  $\text{KNO}_3$  (nitrato de potasio) e escarificadas apresentam porcentagens de germinação, porém, os resultados não demonstraram incremento em relação ao tratamento no qual as sementes foram somente escarificadas.

A eficiência na superação da dormência e promoção de germinação de sementes esta relacionada ao método da escarificação das sementes. Os resultados demonstram também que o método químico baseado na utilização do reagente  $\text{KNO}_3$ , não aumenta a porcentagem de sementes germinadas, quando utilizado nos tratamentos simultaneamente com a escarificação. Além de não promover a germinação quando utilizado como único tratamento para as sementes de *Paspalum notatum*.



**Figura 1: Porcentagem de germinação de sementes de *Paspalum notatum*.**

*Paspalum notatum* apresenta alta longevidade das sementes, que é acompanhada de elevados índices de dormência, fator limitante para a germinação da espécie (MAEDA et al., 1997). A eficiência da escarificação também é variável, conforme os tegumentos que são removidos, o rompimento dos envoltórios com o tratamento da escarificação não só permite a entrada de água e gases, como também facilita a lixiviação ou remoção de certos inibidores presentes no tegumento das sementes.

Alta porcentagem de sementes dormentes pode estar relacionada com o armazenamento em baixas temperaturas, que assim resulta em baixa porcentagem de sementes germinadas e qualidade fisiológica inferior.

Entretanto o armazenamento da semente em condições secas demonstra ser o método natural mais adequado para a superação da dormência e promoção de germinação (TOLEDO et al., 1985).

#### 4. CONCLUSÃO

A escarificação é eficiente na promoção da germinação de sementes de *Paspalum notatum*.

O nitrato de potássio não promove a germinação de sementes de *Paspalum notatum*.

#### REFERÊNCIAS

ANDRADE, R.V. de.; VAUGHAN, C.E. Avaliação de sementes firmes em pensacola Bahia e milheto. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.2, n.2, p.57-66. 1980.

COSTA, J.A.A. **Características ecológicas de ecótipos de *Paspalum notatum* Flüggé var. *notatum* naturais do Rio Grande do Sul e ajuste de um modelo de estimação do rendimento potencial**. Porto Alegre: UFRGS, 1997. 99 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio grande do Sul, UFRGS, 1997.

HEYWOOD, V.H. **Flowering plants of the world**. New York: Heywood, 335p. 1985.

MAEDA, J.A.; PEREIRA, M. de F.D.A. Caracterização, beneficiamento e germinação de sementes de *Paspalum notatum* Flugge. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.19, n.1, p.100-105, 1997.

OKOTH, S.A., OTADOH, J.A., OCHANDA, J.O. Improved seedling emergence and growth of maize and beans by *Trichoderma harzianum*. **Tropical and Subtropical Agroecosystems**, v. 13, n. 1, p. 65-71, 2011.

PESKE, S.T.; BOYD, A.H. Beneficiamento de sementes de capim pensacola (*Paspalum notatum* Flüggé). **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.2, n.2, p.39-56. 1980.

PRATES, E.R. **Efeito de doses de N e de intervalos entre cortes sobre a produção e composição de 2 ecotipos de *Paspalum notatum* Flüggé e da cultivar pensacola *Paspalum notatum* Flüggé var. *saurae* Parodi**. Porto Alegre:, UFRGS, 1970. 45p. (Dissertação Mestrado) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio grande do Sul, UFRGS, 1970.

TOLEDO, F.F.de.; MARCOS FILHO, J.; SILVAROLLA, M.B.; BATISTA NETO, J.F. Maturação e dormência de sementes de grama batatais. **Revista de Agricultura**, Piracicaba. v.56, p.83-91. 1985.

VALLS, J.F.M. Recursos genéticos de espécies de *Paspalum* no Brasil. In: **ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE MELHORAMENTO GENÉTICO DE PASPALUM**, 1987, Nova Odessa. Anais... Nova Odessa: IZ, 1987. p.3-13.