

Persistência do banco de sementes de *Digitaria insularis*, *Sorghum halepense*, *Amaranthus viridis* e *Euphorbia heterophylla* em solo de terras baixas.

**ALESSANDRO NEUTZLING¹; ANDRES MONGE VARGAS²;
DIRCEU AGOSTINETTO³**

¹Universidade Federal de Pelotas – alessandroneutzing@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas) – amova11@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – agostinetto.d@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O cultivo de soja em regiões de terras baixas tem se tornado alternativa em rotação com a cultura de arroz irrigado (AGOSTINETTO et al., 2009), devido principalmente à rentabilidade, adaptabilidade e ao desenvolvimento de cultivares com resistência ao herbicida glyphosate, o que facilita o manejo de plantas daninhas. No entanto, o cultivo de soja em regiões de terras baixas tem como consequência a introdução e/ou seleção de biótipos de espécies de plantas daninhas para este ambiente.

A interferência das plantas daninhas em qualquer atividade agrícola pode ocasionar danos consideravelmente altos e comprometer a rentabilidade do agronegócio (OWEN, 2016). Assim, o controle de plantas daninhas é prática de elevada importância para garantir altas produtividades e a viabilidade do agronegócio. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi determinar a viabilidade e longevidade de sementes das plantas daninhas *Digitaria insularis*, *Sorghum halepense*, *Amaranthus viridis* e *Euphorbia heterophylla*, a condições ambientais de solo de terras baixas.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado em campo, na área experimental do Centro de Herbologia da Universidade Federal de Pelotas (CEHERB/UFPel), no município de Capão do Leão, RS (31°80'07"S e 52°48'21"O), entre dezembro de 2015 e dezembro de 2018. Os testes para avaliar a qualidade das sementes foram conduzidos no Laboratório Didático de Análise de Sementes da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM/UFPel). No experimento foram utilizadas sementes de capim-amargoso, capim massambará, caruru-de-mancha e leiteira.

O experimento foi conduzido em delineamento experimental completamente casualizado, com quatro repetições, sendo os tratamentos constituídos por 13

épocas de coleta (0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 e 36 meses). Cada unidade experimental foi composta por saquinho feito de malha de nylon (10 x 10 cm), no qual foram acondicionadas 100 sementes distribuídas em 70 g de solo de terras baixas, classificado como Planossolo Hidromórfico Eutrófico solódico, pertencente à unidade de mapeamento Pelotas (EMBRAPA, 2013). Os saquinhos foram alocados a profundidade de 2 cm sendo a camada de solo removida e reposta na sua condição original. Após instalação dos sacos foi semeado arroz e realizado o seu manejo segundo as indicações técnicas para a cultura (SOSBAI, 2014). Para avaliar a qualidade das sementes de cada espécie, foram realizadas coletas a cada três meses, pelo período de 36 meses.

A variável avaliada foi sementes remanescentes (SR), a qual foi calculada baseando-se no número inicial de 100 sementes por repetição. Os dados foram analisados quanto à normalidade e, posteriormente, submeteram-se os mesmos à análise de variância ($p \leq 0,05$). Em caso de significância estatística realizou-se análise de regressão para as épocas de coleta, com auxílio do programa SigmaPlot 10.0 (SIGMAPLOT, 2007). O maior valor de R² foi o critério utilizado para definir o ajuste dos dados.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise dos observou-se que as sementes de capim-amargoso e leiteira perdem a viabilidade após uma safra de cultivo de arroz irrigado. Já, capim-massambará e caruru-de-mancha apresentaram redução progressiva com o aumento do tempo de avaliação e os dados se ajustaram à equação de regressão de tipo exponencial decrescente (Figura 1).

A espécies capim-massambará apresentou 10% de persistência que se manteve constante a partir do 16º mês até o final do experimento. Assim, mesmo em ambiente diferente e condições desfavoráveis para esta espécie, suas sementes são mantidas no solo durante três anos, possivelmente devido a dormência física imposta pela impermeabilidade do tegumento (KRENCHINSKI et al., 2015) e/ou a dormência secundária desenvolvida.

No caso de caruru-de-mancha o valor da persistência foi de 27% e se manteve constante a partir do quinto mês de instalação do experimento (Figura 1). Para esta espécie, o mecanismo de sobrevivência que permitiu maior longevidade, provavelmente, está relacionado à composição química do tegumento da semente

e/ou a quiescência. A quiescência se caracteriza por impedir a germinação quando há falta de um ou vários fatores essências do processo germinativo, principalmente, pela falta ou excesso de O₂, CO₂ e/ou água, e, pobre aeração a maiores profundidades (LIU et al., 2011). Portanto, a maior longevidade do banco de sementes para caruru-de-mancha, confere potencial de sobrevivência desta espécie em regiões de terras baixas.

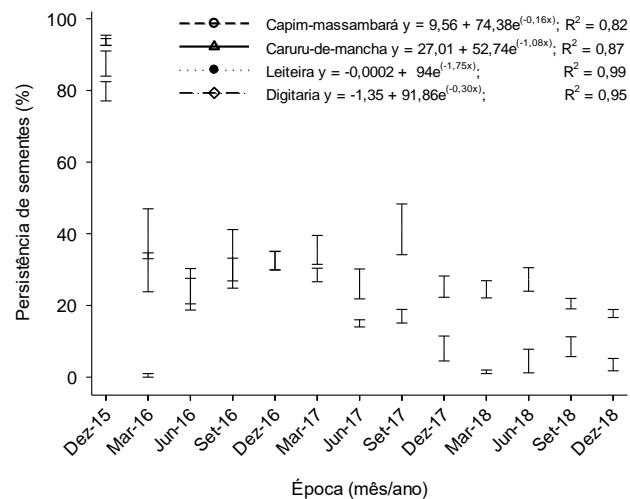


Figura 1- Persistência das sementes de capim-massambará, caruru-de-mancha, leiteira e capim-amargoso após o teste de germinação, em função da época de coleta (meses). FAEM/UFPel, Capão do Leão/RS, 2018.

4. CONCLUSÕES

As sementes de capim-amargoso e leiteira perdem a viabilidade após uma safra de cultivo de arroz irrigado, enquanto as sementes de caruru-de-mancha e capim-massambará apresentam capacidade de sobrevivência por mais de três anos.

Com o aumento do período de enterro o comportamento das sementes de capim-massambará evolui para redução da germinação e incremento da dormência; enquanto, as sementes de caruru-de-mancha aumentam a germinação e diminuem a dormência.

Em solo de terras baixas, capim-amargoso e leiteira possuem banco de sementes transitório, enquanto, capim-massambará e caruru-de-mancha persistente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINETTO, D.; DAL MAGRO, T.; GALON, L.; MORAES, P.V.D.; TIRONI, S.P. Respostas de cultivares de soja transgênica e controle de plantas daninhas em função de épocas de aplicação e formulações de glyphosate. **Planta Daninha**, v.27, p.739-746, 2009.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2013. 353p.

KRENCHINSKI, F.H.; ALBRECHT, A.J.P.; ALBRECHT, L.P.; VILLETTI, H.L.; ORSO, G.; BARROSO, A.A.M.; VICTORIA FILHO, R. Germination and dormancy in seeds of *Sorghum halepense* and *Sorghum arundinaceum*. **Planta Daninha**, v.33, p.223-230, 2015.

LIU, H.L.; SHI, X.; WANG, J.C.; YIN, L.K.; HUANG, Z.Y.; ZHANG, D.Y. Effects of sand burial, soil water content and distribution pattern of seeds in sand on seed germination and seedling survival of *Eremosparton songoricum* (Fabaceae), a rare species inhabiting the moving sand dunes of the Gurbantunggut Desert of China. **Plant Soil**, v.345, p.69-87, 2011.

OWEN, M.D.K. Diverse approaches to herbicide-resistant weed management. **Weed Science**, edição especial, p.570-584, 2016.