

## BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREAS DE LAVOURA

### RESUMO

O conhecimento a respeito do banco de sementes de plantas daninhas de uma lavoura, pode auxiliar para as escolhas sobre o manejo do solo e os métodos de controle a serem utilizados. Sendo assim, o presente estudo objetivou avaliar as espécies e quantidades de plantas daninhas monocotiledôneas e dicotiledôneas presentes em um banco de sementes de duas lavouras, no município de Santa Rosa-RS. Utilizou-se os métodos de abordagem qualitativo e quantitativo, os métodos de procedimento laboratorial, comparativo e estatístico, e para coletar os dados fez-se uso da técnica observação direta intensiva-observação e a análise dos dados foi feita por meio da estatística descritiva. Em relação aos resultados verificou-se na 1ª coleta a emergência das plantas de azevém e buva. Já na 2ª coleta, foram identificados azevém, milhã, poaia e corda-de-violão. Assim, conclui-se que nas duas coletas as sementes viáveis se concentraram mais nas camadas superficiais do solo, e reduzido aparecimento em profundidade.

**Palavras-chave:** Espécies. Manejo. Monocotiledôneas. Dicotiledôneas.

### 1 INTRODUÇÃO

As plantas daninhas apresentam alta capacidade de adaptação nos mais diversos lugares, são longevas e apresentam um rápido desenvolvimento, além de serem competitivas com as culturas em busca de água, luz e nutrientes, o que pode causar danos econômicos, sociais e ambientais. Segundo Vasconcelos et al., (2012), esses danos são a competição direta por nutrientes, água e luminosidade, além de gerarem alelopatia e secundariamente hospedarem insetos pragas e doenças.

As plantas daninhas interferem desde o estabelecimento da cultura até a colheita, interferindo na produtividade e qualidade da produção, por conta disso é muito importante o controle das invasoras com boas práticas agrícolas, visando diminuir a competição destas com a cultura (BRANCCINI, 2011).

### 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os fatores climáticos, fisiológicos e bióticos definem a ocorrência e a perpetuação de determinada espécie em determinado ambiente, portanto a espécie mais adaptada ao ambiente tende a se manter e se disseminar na lavoura (CONCENÇO *et al.*, 2014).

Castro e Vieira (2001), explicam que isso ocorre por diversos fatores que podem interferir no processo de germinação, uma vez que são necessários para que o processo tenha início ou se encerre, a restrição de algum desses fatores pode atuar como um regulador na germinação. Os fatores que afetam a germinação podem ser divididos em dois tipos: intrínsecos e extrínsecos.

O primeiro remete ao período em que a semente se mantém viva e é determinado por seus atributos genéticos, a esta fase é dado o nome de longevidade. O período que a semente se mantém é definido pela interação entre os fatores genéticos e os fatores do ambiente, e nomeia-se viabilidade, assim sendo, o período de viabilidade pode ser, em sua totalidade, igual ao da longevidade. Destacam-se como fatores extrínsecos: água, gases, temperatura e luz, os quais serão expostos separadamente (CASTRO; VIEIRA, 2001).

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado no município de Santa Rosa – RS, na localidade de Lajeado Tigre e Barra do Lajeado Capim. Foi utilizada abordagem quantitativa, procedimento laboratorial, sendo os dados coletados por observação direta intensiva (observação) e analisados através de análise de conteúdo.

A coleta de solo foi realizada em latossolo distroférico típico, manejado em sistema de lavoura, a primeira coleta foi realizada onde no verão havia cultivo de soja, em sequência mix de cobertura e após milho, e a segunda coleta foi realizada onde no verão havia cultivo de soja e no inverno havia cultivo de trigo, como pode ser visualizado na Ilustração 1.

### Ilustração 1: Trincheira de coleta de solo em área de lavoura



As coletas foram realizadas em duas épocas, a primeira no dia 3 de agosto e a segunda no dia 19 de outubro. O experimento foi conduzido sob sol pleno e meia sombra, com irrigação semanal. As coletas foram realizadas de forma aleatória dentro dos talhões, em esquema fatorial 2x1 com quatro repetições, sendo duas profundidades de amostragem e um sistema de manejo. Nas áreas foram coletadas 4 amostras simples nas profundidades de amostragens de (0-10 e 10-20 cm), colocadas em bandejas plásticas, como se visualiza na Ilustração 2.

### Ilustração 2: Bandejas de solo alocadas após a coleta.



A emergência das plantas, foi avaliada a cada 15 dias pelo período aproximado de 40 dias, determinando o número de plântulas emergentes em cada bandeja.

Avaliou-se também, o número de sementes não dormentes por metro quadrado

(m<sup>-2</sup>), que foi calculado através da fórmula adaptada de Ferreira, (2017), demonstrada a seguir:

$$\frac{\text{Número de plântulas emergidas}}{(0,002 \times \text{Numero de bandejas})} = \frac{\text{Número de sementes não dormentes}}{1000 \text{ ou } 2000 \text{ m}^{-3}}$$

Considerando que 0,002 m<sup>-3</sup> é o volume de solo da bandeja, 1000 e 2.000 m<sup>-3</sup> são o volume de solo em um hectare com profundidade de 10 e de 20 centímetros, respectivamente.

#### 4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Através do levantamento de plantas daninhas existentes no banco de sementes do solo, na 1ª coleta, foram identificadas diferentes plantas daninhas, como, buva (*Coryza bonariensis*), azevém (*Lolium multiflorum*) e erva de macaé (*Leonurus sibiricus*), que apresentam grande potencial de dano nas culturas, conforme cita Oliveira et al., a presença de plantas daninhas nos cultivos representa problema de difícil solução para a produção das culturas devido ao número de espécies e que emergem em épocas diferentes. E por apresentarem dispersão de sementes diferenciadas, cada espécie é favorecida por diferentes manejos, dado às áreas produtivas.

A tabela a seguir apresenta a quantidade, tanto dicotiledóneas como monocotiledóneas, emergidas na 1ª coleta.

**Tabela 1:** Quantidade de plantas daninhas emergidas na 1ª coleta, com profundidade de 0 a 10 cm.

Banco de sementes de plantas daninhas/1ª coleta				
Amostra		Dicotiledónea	Monocotiledónea	Espécies
1	0 a 10	5	2	4 Buva, 1 Erva de macaé, 2 Azevém
2		0	5	5 Azevém
3		1	20	1 Buva, 20 Azevém
4		0	0	0

As plantas daninhas de maior incidência e importância agrícola foram da família Poaceae (*Lolium multiflorum*) e Asteraceae (*Coryza Sonariensis*), a presença dessas invasoras ocorre um em função de no ano anterior ter sido cultivado o trigo, o qual sofre competição exercida pelo *Lolium multiflorum*, quando o controle não possui boa efetividade. Constatou-se que esta invasora em sua maioria é remanescente da safra anterior, pois para a profundidade de 10 a 20 cm, não houve incidência, sendo justificado que sementes dormentes de safras anteriores estão mais profundas e não emergiram durante o período do estudo.

A tabela a seguir apresenta a quantidade, tanto dicotiledóneas como monocotiledóneas, emergidas na 2ª coleta.

**Tabela 2:** Quantidade de plantas daninhas emergidas na 2ª coleta, com profundidade de 0 a 10 cm e 10 a 20 cm.

Banco de sementes de plantas daninhas/2ª coleta				
Amostra		Dicotiledônea	Monocotiledônea	Espécies
1	0 a 10	1	6	1 Corda de viola, 4 Azevém, 2 Milha
2		2	2	1 Corda de viola, 1 Poaia, 1 Milha, 1 Azevém
3		1	3	1 Guanxuma, 2 Azevém, 1 Milha
4		2	1	2 Poaia, 1 Azevém
Banco de sementes de plantas daninhas/2ª coleta				
Amostra		Dicotiledônea	Monocotiledônea	Espécies
1	10 a 20	1	0	1 Caruru
2		1	1	1 Corda de viola, 1 Azevém
3		1	1	1 Poaia, 1 Milha
4		1	0	1 Poaia

Contatou-se que a presença de invasoras existentes no banco de sementes do solo, na área da 2ª coleta, desenvolveu-se em maior número e diversidade. Através da amostragem e observação do desenvolvimento das invasoras, constatou-se com maior expressividade plantas daninhas das famílias Poaceae (*Digitaria sanguinalis*, *Lolium multiflorum*), Convolvulaceae (*Ipomea spp.*) e Rubiaceae (*Richardia brasiliensis*), esse resultado pode ser atrelado ao manejo da área, pois a mesma é conduzida sob sistema monocultivo de soja no verão e trigo no inverno a vários anos.

Apresentando banco de sementes de invasoras monocotiledôneas e dicotiledôneas, observou-se que teve maior incidência de azevém, isso se deve ao fato de a colheita da cultura do trigo ter sido realizada poucos dias antes, e a área tinha a presença de planta maduras de azevém, por isso houve a germinação e emergência de plântulas de azevém no período.

A tabela abaixo apresenta os dados referentes ao banco de sementes não dormentes das duas áreas acompanhadas.

**Tabela 3:** Número de sementes não dormentes por (m<sup>3</sup>) nas duas profundidades, na 1ª e 2ª coleta.

1ª coleta	0 a 10	10 a 20	Total
Nº de plantas	33	0	33
Nº de sem. não dormentes	4.125.000	0	4.125.000
2ª coleta	0 a 10	10 a 20	Total
Nº de plantas	17	7	24
Nº de sem. não dormentes	2.125.000	1.750.000	3.875.000

Os dados apresentados evidenciam que o banco de sementes de plantas daninhas está elevado, com 4.125.000 sementes m<sup>2</sup> na 1ª coleta e 3.875.000 sementes m<sup>2</sup> na 2ª coleta. De acordo com Fenner (1985), os bancos de sementes de plantas daninhas variam de zero a mais de um milhão de sementes por metro quadrado, e o mesmo autor, porém, ressalva que na média as áreas cultivadas possuem de 20 mil a 40 mil sementes por metro quadrado.

A elevada quantidade de sementes presente no banco de sementes, pode ser explicado pela sua grande variação e por ela estar ligada ao histórico de cultivo da gleba, onde a composição destas sementes é diretamente influenciada pelos manejos empregados em cada cultura (Fenner, 1985). E como a gleba na qual se retirou a 2ª coleta de solo, tem histórico de monocultivo de soja no verão e trigo no inverno por vários anos,

consequentemente não se realizando rotações de herbicidas, atrasos nos manejos com consequente sementação das invasoras, observa-se um incremento significativo nas sementes viáveis dormentes no solo.

## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se, portanto, que as plantas com maior incidência, foram o azevém (*Lolium multiflorum*), com 27 plantas emergidas e buva (*Conyza bonariensis*), com 5 plantas emergidas, na 1ª coleta. E na 2ª coleta destacou-se com maior incidência corda-de-viola (*Ipomea spp.*), com 3 plantas emergidas, azevém (*Lolium multiflorum*), com 9 plantas emergidas, capim milha (*Digitaria sanguinalis*), com 6 plantas emergidas e poaia (*Richardia brasiliensis*), com 5 plantas emergidas.

Deve-se ressaltar ainda que os dados coletados no presente estudo, referentes a quantidade de plantas daninhas por m<sup>2</sup> são relativamente altos, com 4.125.000 sementes m<sup>2</sup> na 1ª coleta e 3.875.000 sementes m<sup>2</sup> na 2ª coleta. Porém, a 1ª coleta apresentou valores pouco mais elevados que a posterior.

Como forma de aprimorar o monitoramento do fluxo de invasoras das glebas analisadas, é indicado que se façam novas amostragens de solo, para observar o banco de sementes de invasoras, e assim, seja possível a correta tomada de decisão sobre os manejos que serão realizados nas glebas, para que se tenha boa eficiência de controle e evite competição com a cultura de interesse econômico.

## 6 REFERÊNCIAS

BRANCCINI, Alessandro Lucca; 2011. **Biologia e manejo de plantas daninhas**. In: JÚNIOR, Rubem Silverio de Oliveira; CONSTANTIN, Jamil; INOUE, Miriam Hiroko. **Banco de sementes e mecanismo de dormência em sementes de plantas daninhas**. Curitiba: Omnipax. p.37-66.

CASTRO, Paulo Roberto de Camaro; VIEIRA, Elvis Lima. 2001. **Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical**. Guaíba: Agropecuária. 132p.

CONCENÇO, Germani; FERREIRA, Alexandre Da Silva; GALON Leandro; FERREIRA, Evander Alves; ASPIAZÚ, Ignacio. 2014. **Ciência das plantas daninhas: Histórico, Biologia, ecologia e fisiologia**. In: MONQUERO P.A. (Ed). Aspectos da Biologia e manejo das plantas daninhas. São Carlos: Rima. pp.01-32.

FENNER, Michael. 1985. **Seed ecology**. London, UK. Chapman and Hall, p. 485.

FERREIRA, Paulo Rogério Nunes. 2017. **Banco de sementes de plantas daninhas em sucessão de culturas nos sistemas irrigado e sequeiro**. Dissertação de mestrado. Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Olericultura. Morrinhos, GO.

VASCONCELOS, Maria da Conceição Costa de; et al. 2012. **Interferência de plantas daninhas sobre plantas cultivadas**. Agropecuária Científica no Semiárido. V.8, p. 01-06.