

11057 - Banco de sementes de plantas espontâneas na cultura do quiabo no município de São Luís – MA

Seed bank of spontaneous plants in the okra crop in São Luís – MA

RIBEIRO, Licyanne Souza¹; CORRÊA, Maria José Pinheiro¹; ARRUDA, Suellen Correia¹; COSTA, Elizabeth Araújo¹

¹Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, Cidade Universitária Paulo VI, s/n. Tirirical, São Luís –MA.
licy_ribeiro90@hotmail.com; mjcorreaea@hotmail.com; su-ellen-1@hotmail.com;
elizacosta17@yahoo.com.br

Resumo: O conhecimento da diversidade de espécies nos agroecossistemas é de fundamental importância na dinâmica do banco de sementes do solo. O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento da população vegetativa infestante e determinar o número de sementes viáveis na cultura do quiabo. As coletas de solo foram feitas em área do Cinturão Verde, município de São Luís - MA. Foram coletadas 100 amostras simples com um trado tubular formando uma amostra composta e após homogeneizadas. A identificação da população vegetativa e a quantidade de sementes viáveis foram determinadas pela retirada de 19 subamostras (1 kg cada), sendo acondicionadas em bandejas etiquetadas e colocadas aleatoriamente em casa de vegetação sob sistema de regas diárias. As plântulas foram contadas e identificadas por família e espécie a cada 15 dias após instalação. A espécie *Cyperus esculentus* destacou-se com maior índice de valor de importância (IVI). O primeiro fluxo de emergência apresentou o maior número de sementes viáveis, seguido de decréscimos nas avaliações posteriores, indicando que embora as sementes produzidas pelas plantas daninhas possam ser viáveis, a germinação foi reduzida.

Palavras – Chave: *Abelmoschus esculentus*, plantas infestantes, sementes viáveis

Abstract: The knowledge of species diversity in agroecosystems is of fundamental importance in the dynamics of soil seed bank. The aim of this study was to assess the vegetative population infesting and determine the number of viable seeds in the culture of okra. The soil samples were made in the area of Green Belt, São Luís – MA. 100 single samples were collected with an auger tube to form a composite sample after homogenized. The identification of the vegetative population and the number of viable seeds were determined by the removal of 19 subsamples (1 kg each), packed in trays and labeled and placed randomly in a greenhouse under daily watering system. Seedlings were counted and identified by family and species every 15 days after installation. The species *Cyperus esculentus* stood out with highest importance value (IVI). The first flow of emergency had the highest number of viable seeds, followed by declines in subsequent evaluations, indicating that although the seeds produced by weeds can be viable, germination was reduced.

Key Words: *Abelmoschus esculentus*, weeds, seeds viable

Introdução

O quiabeiro (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) é uma das mais tradicionais hortaliças

cultivadas no Estado do Maranhão, estando presente nos pólos produtores, especialmente nos municípios que fazem parte da Ilha de São Luís (SILVA e PEREIRA, 2008). É normalmente cultivado em espaçamentos largos, sendo a emergência das plântulas e o crescimento inicial lento, o que favorece o surgimento de plantas espontâneas e, nesse caso, onera o custo de produção. Segundo Pitelli (1985), quando não manejadas adequadamente, as plantas espontâneas interferem no processo produtivo, competindo pelos recursos do meio, principalmente água, luz e nutrientes, liberando compostos alelopáticos, atuando como hospedeiras de pragas e doenças e interferindo nas práticas de colheita.

Um dos principais mecanismos de sobrevivência das plantas espontâneas em ambientes constantemente perturbados, em especial, as plantas anuais, é a alta produção de sementes. Esta alta produção, segundo Carmona (1995) aliada a outros mecanismos, como dormência, longevidade e dispersão, podem garantir a ocorrência de enormes bancos de sementes de plantas daninhas no solo e representam papel ecológico importante no suprimento de novos indivíduos para as comunidades vegetais ao longo do tempo. Dessa forma, pretende-se através desse estudo conhecer as principais espécies espontâneas, além de fazer uma estimativa do potencial de sementes viáveis em área cultivada com o quiabeiro em São Luís – MA.

Metodologia

O levantamento do banco de sementes foi realizado em área de produtor rural, em Cinturão Verde no município de São Luís - MA. A coleta de solo para determinação do banco de sementes foi retirada de uma área de 2.500 m², cultivada com quiabo. A amostragem do solo foi realizada quando as plantas estavam com 90 dias de estabelecimento no campo, utilizando-se trado tubular de 5 cm de diâmetro, na camada de 0-10 cm. Foram coletadas 100 amostras simples do solo, acondicionadas em saco plástico, identificadas e armazenadas em ambiente de sala na Fazenda Escola da Universidade Estadual do Maranhão. Essas amostras foram colocadas em baldes plásticos, homogeneizadas e peneiradas dando origem à amostra composta. Feito isso, foram retiradas 19 subamostras simples com peso igual a 1 kg cada, que foram acondicionadas em bandejas etiquetadas e colocadas aleatoriamente em casa de vegetação, sob sistema de regas diárias. A identificação e quantificação de plântulas, por família e espécie, foram realizadas aos 15, 45, 60, 75 e 90 dias após a implantação (DAI) do experimento em casa de vegetação, sendo que aos 30 dias não houve identificação, pois as plântulas não emergiram, devido à compactação do solo. A cada contagem, as plântulas identificadas foram arrancadas, a fim de permitir novo fluxo de emergência. Algumas plântulas não identificadas foram transplantadas para copos plásticos para permitir seu crescimento e posterior identificação. Posteriormente, foram calculados os parâmetros fitossociológicos: densidade relativa, frequência relativa e o índice de valor de importância (IVI) de todas as espécies nos diferentes fluxos de emergência. A estimativa de sementes não dormentes foi realizada após a última contagem, aos 90 dias de implantação do experimento em casa de vegetação.

Resultados e discussão

Aos 15 dias após a implantação (DAI) do experimento, as espécies *Cyperus esculentus* L., *Eragrostis ciliaris* (L.) Brown. e *Digitaria horizontalis* Willd. apresentaram maior IVI (98,61; 39,31 e 22,07), respectivamente. Aos 45 DAI, os maiores IVIs foram encontrados nas espécies *C. esculentus* L. (92,86), *Commelina benghalensis* L. (28,57), *E. ciliaris* (L.)

R. Br. (21,43). Aos 60 DAI, *E. ciliaris* (L.) R. Br. foi a espécie que apresentou maior IVI (31,43), seguida das espécies *C. esculentus* L., *C. benghalensis* L., *Emilia coccinea* (Sims) G. Don e *Chamaesyce hirta* (L.) Millsp., que apresentaram o mesmo IVI (17,14). Posteriormente, aos 75 DAI do experimento, as espécies que apresentaram maiores IVIs em ordem decrescente foram *C. esculentus* L. (99,54), *E. ciliaris* (L.) R. Br. (28,83), *D. horizontalis* Willd. (23,57) e *C. benghalensis* L. (19,22), todas representantes da classe monocotiledônea. E finalmente, aos 90 DAI, a espécie *C. hirta* (L.) Millsp. foi a que apresentou maior IVI (51,31) seguida das espécies *E. ciliaris* (L.) R. Br. (45,06), *C. esculentus* L. (24,45) e *Mollugo verticillata* L. (23,31), comportamento diferenciado das avaliações anteriores em que houve predominância das espécies monocotiledôneas em detrimento das dicotiledôneas. Como pode-se observar, a espécie *C. esculentus* L. destacou-se no banco de sementes, principalmente, na primeira, segunda e quarta avaliações, apresentando IVI (98,61; 92,86 e 99,54), respectivamente, sendo o parâmetro densidade relativa o que mais influenciou no IVI dessa espécie (Tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros fitossociológicos de espécies espontâneas encontradas no banco de sementes do solo na cultura do quiabo. DeR - densidade relativa; FeR - frequência relativa e IVI- índice de valor de importância. São Luís - MA.

ESPÉCIES	Dias após implantação											
	15			45			60			75		
	De. R.	Fr. R.	IVI (%)	De. R.	Fr. R.	IVI (%)	De. R.	Fr. R.	IVI (%)	De. R.	Fr. R.	IVI (%)
Dicotiledôneas												
<i>Chamaesyce hirta</i> (L.) Millsp.	-	-	-	-	-	-	7,14	10	17,14	-	-	-
<i>Emilia coccinea</i> (Sims) G. Don	1,65	2,44	4,09	-	-	-	7,14	10	17,14	-	-	-
<i>Mollugo verticillata</i> L.	3,31	9,76	13,06	3,57	5	7,14	-	-	-	-	-	-
Monocotiledôneas												
<i>Commelina benghalensis</i> L.	-	-	-	14,29	15	20,57	7,14	10	17,14	0,70	10,53	19,22
<i>Cyperus esculentus</i> L.	64,46	34,15	88,61	46,43	40	82,86	7,14	10	17,14	52,17	47,37	88,54
<i>Digitaria horizontalis</i> Willd.	7,44	14,83	22,07	3,57	5	7,14	-	-	-	13,04	10,53	23,57
<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) Brown	17,36	21,95	38,31	10,71	5	21,43	21,43	10	31,43	13,04	15,78	20,03

Conforme Kissmann (1997), a espécie *C. esculentus* é considerada perene e, em áreas ensolaradas apresenta desenvolvimento mais vigoroso, sendo que culturas de porte baixo e que produzem pouca sombra são mais afetadas. No Amazonas, Albertino *et al.* (2009), em estudo sobre a composição florística de plantas espontâneas em um lago do rio Solimões, verificaram que dentre as espécies com maior índice de valor de importância encontrava-se *C. esculentus*. Em outro trabalho, Leal *et al.* (2006) estudando banco de sementes em área triturada e queimada no Pará constataram que uma outra espécie de Cyperaceae (*C. difusus*) apresentou maior número de indivíduos antes e depois do preparo com trituração de capoeira. Em trabalho realizado por William e Warrem (1975) verificaram que a espécie *C. rotundus* promoveu redução de 65% na produtividade do quiabeiro, a qual foi atribuída à elevada competitividade pelos nutrientes disponíveis no solo.

Na Figura 1 encontram-se os resultados da estimativa do número de sementes viáveis no banco de sementes, sendo que o maior fluxo de emergência ocorreu na primeira avaliação, aos 15 dias após a implantação do experimento, seguido de decréscimos nas avaliações posteriores, indicando que embora as sementes produzidas pelas plantas espontâneas possam ser viáveis, a germinação foi reduzida.

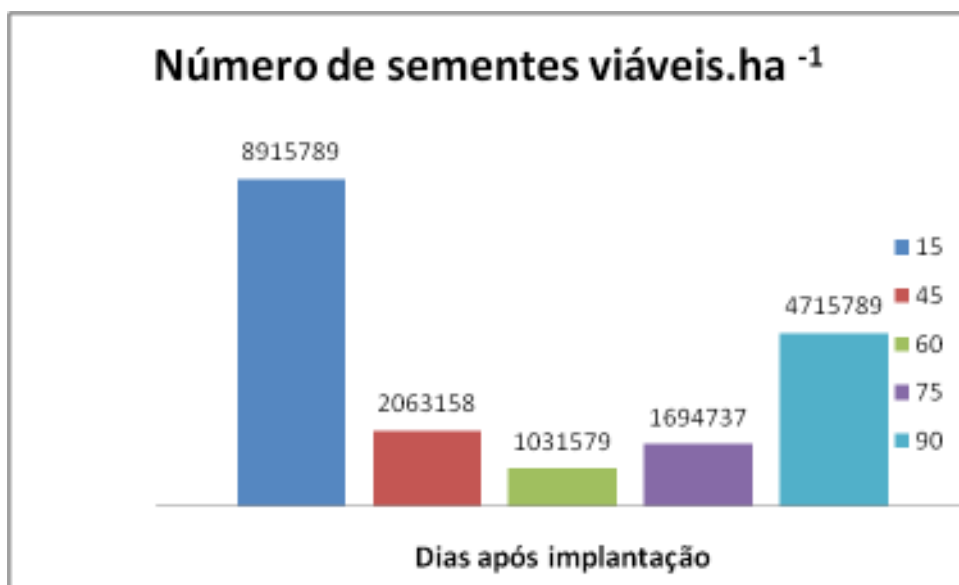


Figura 1. Número de sementes viáveis no banco de sementes de plantas espontâneas na cultura do quiabo durante os dias após a implantação do experimento. São Luís - MA.

Agradecimentos

À FAPEMA pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica ao primeiro autor e à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Bibliografia Citada

ALBERTINO, S. M. F. et al. Composição florística de plantas daninhas em um lago do rio Solimões, Amazonas. **Planta Daninha**, v. 27, n. 1, p. 1 – 5, 2009.

CARMONA, R. Banco de sementes e estabelecimento de plantas daninhas em agroecossistemas. **Planta Daninha**, v. 13, n. 1, p. 3-9, 1995

KISSMANN, K. G. **Plantas infestantes e nocivas**. 2 ed. São Paulo: Basf, 1997, 825p.

LEAL, E. C.; VIEIRA, I. C. G.; KATO, M. S. A. Banco de sementes em sistemas de produção de agricultura com queima e sem queima no município de Marapanim, Pará. **Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi**, v. 1, n. 1, p. 19 – 29, 2006.

PITELLI, R. A Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Inf. Agropec.**, v. 11, n. 1, p. 16-27, 1985.

SILVA, G. S.; PEREIRA, A. L. Efeito da incorporação de folhas de Nim ao solo sobre o complexo *Fusarium x Meloidogyne* em quiabeiro. **Summa Phytopathologica**, v. 34, n. 4, p. 368-370, 2008.

WILLIAM, R. D.; WARREM, G. F. Competition between purple nutsedge and vegetables.
Weed Sci., v. 23, n. 4, p. 317 – 323, 1975.