

## BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA MANDIOCA NA REGIÃO

### NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Eurico HUZIWARA<sup>1</sup>; Juares OGLIARI<sup>2</sup>; Silvério de Paiva FREITAS<sup>3</sup>; Herval Martinho Ferreira PAES<sup>4</sup>; Gloria Cristina da Silva LEMOS<sup>5</sup>; Ismael Lourenço de Jesus FREITAS<sup>6</sup>; Reynaldo Tancredo AMIM<sup>7</sup>.

**RESUMO:** O banco de sementes no solo (BSS), normalmente constitui um sério problema à atividade agrícola, pois garante infestações de plantas daninhas por longo tempo, mesmo quando é impedida a entrada de novas sementes na área. Essas informações auxiliam diretamente na tomadas de decisões sobre práticas de manejo integrado das plantas daninhas. Objetivou-se neste trabalho verificar qualitativa e quantitativamente as espécies de plantas daninhas no banco de sementes no solo, cultivado com mandioca no município de Campos dos Goytacazes–RJ. Foram coletados 24 pontos georreferenciados nas áreas da Estação Experimental da Pesagro e Assentamento Zumbi dos Palmares, sendo estes distribuídos em intervalos equidistantes de 15 x 15m, na profundidade de 0 a 20cm, realizado com um amostrador de 25 x 25 x 15cm. As amostras de solo foram organizadas em bandejas de 44 x 27,5 x 7,5cm, e colocadas em bancadas em casa de vegetação. A contagem e identificação das espécies foram feitas aos 30, 60 e 90 dias após a instalação do experimento, sendo que a densidade total das plantas desenvolvidas nas três épocas foram transformadas para m<sup>2</sup>. Os resultados indicam a presença de 41 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 37 gêneros e 19 famílias. A espécie que mais se destacou foi a *Cyperus rotundus*, seguida de *Mollugo verticillata*, *Eleusine indica*, *Amaranthus retroflexus*, *Sorghum arundinaceum*, *Portulaca oleracea*, *Alternanthera tenella*, *Stemodia verticillata* e *Lepidium virginicum*.

**Palavras-chave:** *Manihot esculenta* Crantz, propágulos, controle.

**ABSTRACT:** SEED BANK OF WEEDS IN THE CULTIVATION OF CASSAVA IN NORTHERN REGION RIO DE JANEIRO. Seed bank in the soil (BSS) represents a serious problem to the agricultural activity, because ensures infestations of weeds for a long time, even when the entry of

---

<sup>1</sup>Eng. Agrônomo pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, [euricohuziwara@gmail.com](mailto:euricohuziwara@gmail.com); <sup>2</sup>Doutor em Fitotecnia pela UENF e Bolsita Tecnorte, Campos dos Goytacazes, RJ, [juares@uenf.br](mailto:juares@uenf.br); <sup>3</sup>Professor, D.Sc., do Laboratório de Fitotecnia da UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, [silverio@uenf.br](mailto:silverio@uenf.br); <sup>4</sup>Doutorando do Laboratório de Fitotecnia da UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, [hpaes@uenf.br](mailto:hpaes@uenf.br); <sup>5</sup>Eng. Agrônoma e Técnica de Nível Superior do Laboratório de Fitotecnia da UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, [gloria@uenf.br](mailto:gloria@uenf.br); <sup>6</sup>Mestrando do Laboratório de Melhoramento Genético Vegetal da UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, [ismaellif@yahoo.com.br](mailto:ismaellif@yahoo.com.br); <sup>7</sup>Mestrando do Laboratório de Fitotecnia da UENF, Campos dos Goytacazes, RJ, [reynaldo@uenf.br](mailto:reynaldo@uenf.br).

new seeds in the area is prevented. These information assists directly in decision-making on practices integrated management of weeds. This study aimed to verify qualitatively and quantitatively the species of weed seed in the bank of soil, cultivated with cassava in the Campos dos Goytacazes-RJ. We collected 24 points georeferenced in the areas at Experimental Station of Pesagro and settlement Zumbi dos Palmares, which are distributed at equidistant intervals of 15 x 15m, in depth from 0 to 20cm, carried through with a sampler of 25 x 25 x 15cm. Soil samples were organized in trays of 44 x 27.5 x 7.5cm, placed on benches in a greenhouse. Species were counted and identified at 30, 60 and 90 days after experiment to be installed, and the total density of plants developed during these three periods were transformed into m<sup>2</sup>. The results indicate occurrence of 41 weed species, distributed in 37 genera and 19 families. The main species was *Cyperus rotundus* followed by *Mollugo verticillata*, *Eleusine indica*, *Amaranthus retroflexus*, *Sorghum arundinaceum*, *Portulaca oleracea*, *Alternanthera tenella*, *Stemodia verticillata* and *Lepidium virginicum*.

**Keywords:** *Manihot esculenta* Crantz, propagules, control.

## INTRODUÇÃO

A importância da cultura da mandioca, para a humanidade, está relacionada com a produção de raízes tuberosas, ricas em amido e utilizada nas mais diferentes finalidades, tais como, indústrias alimentícias, farmacêuticas e têxteis. Essa espécie é cultivada, principalmente, por pequenos produtores como cultura de subsistência, muitas das vezes em áreas onde o solo apresenta baixa fertilidade, o que dificulta o desenvolvimento de outras espécies agrícolas (HENRY e GOTTRET, 1995; BELLOTI et al., 1999).

As informações sobre o banco de sementes no solo (BSS), considerando a composição e a densidade das espécies pode auxiliar diretamente a tomada de decisões sobre as práticas de controle e manejo integrado de plantas daninhas. O manejo adequado pode resultar em maior equilíbrio do sistema como um todo e, conseqüentemente, menor perturbação do ambiente agrícola (LACERDA, 2003). Por meio deste, pode-se construir modelos de estabelecimentos populacionais ao longo do tempo, possibilitando a definição de programas estratégicos de controle (MARTINS e SILVA, 1994).

Este estudo teve como objetivo analisar qualitativamente e quantitativamente as espécies de plantas daninhas no banco de sementes no solo em duas áreas cultivadas com a mandioca.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas amostras georreferenciadas nas áreas da Estação Experimental da Pesagro e Assentamento Zumbi dos Palmares, no município de Campos dos Goytacazes–RJ. Em cada área foram coletados 24 pontos, sendo duas amostras em cada ponto, nas profundidades de 0 a 10cm e de 10 a 20cm. Esses pontos foram georreferenciados e marcados com estacas na entre linha da cultura, distribuídos em intervalos eqüidistantes de 15 x 15m.

Nas duas áreas foram coletadas 96 amostras de solo, com uma forma de ferro de 25 x 25 x 15cm, que foram organizadas em bandejas de 44 x 27,5 x 7,5cm, numeradas e separadas conforme a localização do ponto georreferenciado, e mantidas em bancadas, sob sombrite (50%) e irrigação diária. Para determinação do banco de sementes foi observado à emergência de plântulas nas bandejas, cuja identificação e contagem foram feitas aos 30, 60 e 90 dias após a implantação das bandejas.

A quantificação das plântulas foi expressa em densidade de sementes emergidas por m<sup>2</sup> da área de solo coletada no campo, após três fluxos de emergência de plântulas existentes no período de avaliação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela análise do BSS na estação experimental da Pesagro, verificou-se a presença de 27 espécies de plantas daninhas, distribuídas em 26 gêneros e 16 famílias. Em média, constatou-se que a espécie *Cyperus rotundus* obteve maior densidade de plantas por m<sup>2</sup> (2.212), seguida das espécies *Eleusine indica* (798), *Amaranthus retroflexus* (351), *Sorghum arundinaceum* (321), *Stemodia verticillata* (276) e *Lepidium virginicum* (190), conforme a Tabela 1. A vantagem em se conhecer as espécies de plantas daninhas presentes numa área agrícola, é planejar programas mais eficientes de manejo e, conseqüentemente, promover a redução dos custos de produção e o impacto ambiental (ISAAC e GUIMARÃES, 2008).

No experimento do Assentamento Zumbi dos Palmares, observou-se a presença de 30 espécies de plantas daninhas distribuídas em 28 gêneros e 15 famílias (Tabela 1). A espécie *Mollugo verticillata*, apresentou a maior densidade de plantas por m<sup>2</sup> (3.077), seguido das espécies *Portulaca*

*oleracea* (2.066), *Cyperus rotundus* (1.113), *Alternanthera tenella* (420) e *Sorghum arundinaceum* (369).

O mapeamento do BSS quando feito adequadamente, pode ser utilizado para previsão dos locais de infestações em cultivos posteriores. Quanto maior o banco de sementes das espécies de plantas daninhas mais problemáticas, menor será a eficácia dos métodos de controle (CARDINA et al., 1997).

Tabela 1: Quantidades médias de propágulos de plantas daninhas presente no banco de sementes emergidas por m<sup>2</sup> em lavouras de mandioca na Estação Experimental da Pesagro e no Assentamento Zumbi dos Palmares em Campos dos Goytacazes – RJ.

PESAGRO	Nº/m <sup>2</sup>	ASSENTAMENTO ZUMBI	Nº/m <sup>2</sup>
<i>Cyperus rotundus</i>	2212	<i>Mollugo verticillata</i>	3077
<i>Eleusine indica</i>	798	<i>Portulaca oleracea</i>	2066
<i>Amaranthus retroflexus</i>	351	<i>Cyperus rotundus</i>	1113
<i>Sorghum arundinaceum</i>	321	<i>Alternanthera tenella</i>	420
<i>Stemodia verticillata</i>	276	<i>Sorghum arundinaceum</i>	369
<i>Lepidium virginicum</i>	190	<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	295
<i>Amaranthus hybridus</i> var. <i>paniculatus</i>	163	<i>Sida santaremensis</i>	245
<i>Hyptis lophantha</i>	138	<i>Amaranthus deflexus</i>	218
<i>Phyllanthus niruri</i>	134	<i>Richardia brasilienses</i>	208
<i>Solanum americanum</i>	107	<i>Eleusine indica</i>	117
<i>Spermacoce latifolia</i>	99	<i>Cleome affinis</i>	103
<i>Aeschynomene denticulata</i>	97	<i>Commelina benghalensis</i>	100
<i>Portulaca oleracea</i>	94	<i>Emilia fosbergii</i>	93
<i>Commelina benghalensis</i>	91	<i>Aeschynomene rudis</i>	85
<i>Eclipta alba</i>	78	<i>Blainvillea rhomboidea</i>	63
<i>Sida santaremensis</i>	73	<i>Phyllanthus niruri</i>	52
<i>Apium leptophyllum</i>	64	<i>Sonchus oleraceus</i>	50
<i>Emilia fosbergii</i>	57	<i>Solanum americanum</i>	47
<i>Diodella teres</i>	53	<i>Lepidium virginicum</i>	28
<i>Physalis angulata</i>	46	<i>Sida rhombifolia</i>	24
<i>Siegesbeckia orientalis</i>	46	<i>Bidens subalternans</i>	21
<i>Sonchus oleraceus</i>	37	<i>Desmodium tortuosum</i>	21
<i>Chamaesyce hyssopifolia</i>	30	<i>Diodia teres</i>	13
<i>Euphorbia heterophylla</i>	12	<i>Croton lobatus</i>	11
<i>Leonotis nepetifolia</i>	7	<i>Triumfetta bartramii</i>	7
<i>Coronopus didymus</i>	6	<i>Stellaria media</i>	6
<i>Bidens subalternans</i>	5	<i>Indigofera hirsuta</i>	5
		<i>Ipomoea nil</i>	2
		<i>Amaranthus retroflexus</i>	1
		<i>Euphorbia heterophylla</i>	1

## CONCLUSÕES

As composições dos bancos de sementes avaliados nas duas áreas experimentais apresentaram 41 espécies identificadas, sendo 16 presentes em ambas as áreas.

Devido ao grande número de fatores, bióticos e abióticos, que influenciam o banco de sementes de plantas daninhas em ambientes da cultura da mandioca, são necessárias pesquisas adicionais por maior período de tempo para avaliar a dinâmica e obter maior acurácia na predição de infestações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLOTI, A. C.; SMITH, L.; LAPOINTE, S. L. Recent advances in cassava pest management. **Annual Review of Entomology**. v. 44, 1999. p. 343-370.

CARDINA, J.; JOHNSON, G. A.; SPARROW, D. H. The nature and consequence of weed spatial distribution. **Weed Sci.**, v. 45, n. 3, p. 364-373, 1997.

HENRY, G.; GOTTRET, V. Global Cassava Sector Trends: Reassessing the Crop's Future. **CIAT Working Document**. 45 p, 1995.

ISAAC, R. A. e GUIMARÃES, S. Banco de sementes e flora emergente de plantas daninhas. **Planta Daninha**, v. 26, n. 3, p. 521-530, 2008

LACERDA, A. L. S. **Fluxos de emergência e banco de sementes de plantas daninhas em sistemas de semeadura direta e convencional e curvas dose-resposta ao glyphosate**. 2003. 141f. Tese (doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

MARTINS, C. C.; SILVA, W. R. Estudos de bancos de sementes do solo. **Informativo Abrates**, v.4, p.49-56, 1994.