

LEVANTAMENTO DAS PERDAS QUANTITATIVAS NA COLHEITA MECANIZADA DE AMENDOIM NA REGIÃO DE GUATAPARÁ - SP

CÁSSIUS SANT'ANA¹; ROUVERSON P. SILVA²; NATAN C. GARRAFONI¹; JORGE W.

CORTEZ³; CARLOS EDUARDO A. FURLANI⁴

¹ Acadêmicos dos Cursos de Agronomia e Zootecnia, UNESP/Jaboticabal, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, km. 5. CEP: 14884-900. Jaboticabal, SP. E-mail: cassiunesp@hotmail.com

² Engenheiro Agrícola, Prof. Assistente Doutor, Depto. de Engenharia Rural, UNESP/Jaboticabal, SP.

³ Engenheiro Agrônomo, Estudante da Pós-Graduação (Mestrado), UNESP, Campus de Jaboticabal – SP. Bolsista CAPES.

⁴ Engenheiro Agrônomo, Prof. Adjunto, Depto. de Engenharia Rural, UNESP/Jaboticabal, SP.

Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 4 de agosto de 2006 - João Pessoa - PB

RESUMO: A produção brasileira de amendoim tem crescido nos últimos anos tanto em produtividade, como em área plantada, destacando o estado de São Paulo como grande produtor. Estes aumentos passaram a exigir maior qualidade e rapidez na colheita, que quando realizada indevidamente, acarreta perdas consideráveis, diminuindo a produtividade e o lucro dos produtores. O presente trabalho teve como objetivo quantificar as perdas na colheita mecanizada do amendoim em três propriedades da região de Guataparará – SP. Para as três propriedades avaliadas as perdas em vagens no recolhimento foram maiores que as perdas no arranquio e as perdas em grãos no recolhimento.

PALAVRAS-CHAVE: perdas na colheita, recolhimento, arranquio.

SURVEY OF THE QUANTITATIVE PEANUT LOSSES MECHANIZED HARVESTING IN THE GUATAPARÁ'S REGION

SUMMARY: The peanut Brazilian production has grown in the last years as in productivity, such a planted area, detaching the São Paulo state as great producer. These increases had started to demand greater quality and rapidity in the harvest, that when carried through improperly, causes considerable losses, diminishing the productivity and the profit of the producers. The present work has as objective to quantify the losses in the peanut mechanized harvest in three properties of the region of Guataparará - SP. For the three evaluated properties the string beans losses in the collect had been greater than the losses in the pull out and the grains losses in the collect.

KEYWORDS: harvesting losses, collect, pull out.

INTRODUÇÃO: Tradicional produtor de amendoim, o Estado de São Paulo tem sua produção concentrada principalmente na região da Alta Mogiana (Ribeirão Preto e Jaboticabal). Nesta região, o cultivo do amendoim ocorre no período de renovação da cultura da cana-de-açúcar. A chamada safra “das águas”, com semeadura em setembro-outubro assegura cerca de 80% da produção comercial em volume, porém com qualidade inferior das sementes quando comparada com a safra “da seca” (PROGNÓSTICO AGRÍCOLA, 1998/99). A dificuldade em se determinar o momento de colher o amendoim pode influir na qualidade fisiológica das sementes. Segundo CARVALHO (1972), critérios para determinação do momento de colheita raramente estão apoiados em resultados de pesquisa, pois, em geral, baseiam-se na aparência da planta, fruto ou sementes. Com relação ao momento de colheita, tem-se que colheitas realizadas em épocas inadequadas podem levar a consideráveis perdas em quantidade e qualidade de sementes. Colheitas precoces resultam em ponderáveis quantidades de sementes imaturas e mal formadas, assim como as colheitas tardias podem conduzir a maior intensidade de deterioração das sementes (CARVALHO et al., 1976). O elevado grau de umidade do solo, em virtude de ocorrência de possíveis chuvas, pode danificar severamente as sementes (TOLEDO & MARCOS FILHO, 1977), produzindo danos e reduzindo a qualidade, ocorrendo até a germinação das mesmas nas vagens (SAVY & LAGO, 1985), com a conseqüente deterioração das sementes durante o armazenamento. Apesar da existência de trabalhos a respeito do momento de

colheita, a mensuração de perdas na colheita da cultura do amendoim não tem sido objeto de preocupação por parte dos pesquisadores brasileiros. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo quantificar as perdas na colheita mecanizada do amendoim em três propriedades do município de Guataporará, localizado na região da Alta Mogiana, no Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS: A colheita foi realizada em março de 2006, em três propriedades localizadas na região de Guataporará, SP, com recolhedoras Double Master 2 e 3, com velocidade de deslocamento de 4 km.h⁻¹. A avaliação de perdas foi realizada por meio de uma armação retangular de madeira e nylon, com área de 2 m² (1,5 m x 1,33 m), coletando-se amostras após o arranquio e após o recolhimento e coletando-se todos os grãos e vagens caídos no solo dentro da armação. A armação foi colocada no sentido transversal ao deslocamento da recolhedora e as perdas foram determinadas em 10 pontos de cada lavoura, em amostragens ao acaso. As características das recolhedoras, de seus operadores e da cultura encontram-se na Tabela 1. Os dados obtidos foram tabulados e submetidos à análise de variância, com auxílio do programa computacional MINITAB[®].

Tabela 1. Características das recolhedoras, da capacitação de seus operadores e cultura.

Propriedade	Recolhedora		Operador		Cultura	
	Modelo	Ano	GI ⁽¹⁾	CO ⁽²⁾	Atual	Anterior
1	Double Master 2	2000	Fundamental	Sim	Amendoim (Runner)	Cana-de-açúcar
2	Double Master 2	2000	Fundamental	Sim		
3	Double Master 3	2004	Médio	Sim		

⁽¹⁾ Grau de instrução; ⁽²⁾ Curso de operação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na Figura 1 são apresentadas as médias das perdas encontradas nas propriedades avaliadas, podendo-se observar que nas três propriedades, os maiores valores ocorreram para as perdas de vagens no recolhimento. As perdas no arranquio corresponderam a 42% das perdas de vagens no recolhimento na propriedade 1 e a 53% para as propriedades 2 e 3. Os grãos soltos encontrados durante as amostragens representaram 29%, 7% e 2% das perdas de vagens no recolhimento para as propriedades 1, 2 e 3, respectivamente.

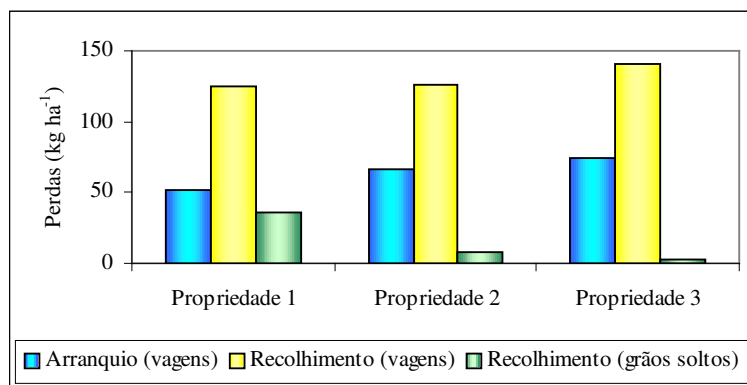


Figura 1. Média das perdas de amendoim nas três propriedades.

Na Tabela 2 observa-se o resumo da estatística descritiva para as perdas de amendoim nas propriedades avaliadas. Na propriedade 1 os dados foram considerados assimétricos, como pode ser constatado pela distância entre a média e a mediana e pelo Teste de W. Para que possa ser aplicada a estatística convencional em um conjunto de dados o mesmo precisa ser considerado normal. Portanto, os dados da propriedade 1 não puderam ser tratados convencionalmente. Com relação aos dados de perdas nas propriedades 2 e 3, observa-se que as perdas de grãos soltos no recolhimento em ambas as propriedades apresentaram maior regularidade, apresentando proximidade entre a média e a mediana e simetria pelo Teste de Ryan Joiner. Na propriedade 3 as perdas de vagens no recolhimento também apresentaram simetria para os dados, podendo ser então, trabalhados com estatística básica. Os valores

de curtose e assimetria próximos a zero indicam a normalidade dos dados. Portanto, pode-se comparar os dados de perdas de grãos no recolhimento das propriedades 2 e 3, tomando estas como os tratamentos, pois os mesmos foram simétricos nas duas propriedades (Tabela 3), se mostraram diferentes visto que as máquinas utilizadas para a colheita eram de modelos e idade diferentes, o que indica que as mais velhas tendem a apresentar maiores perdas, concordando com resultados observados por CAMPOS et al. (2005) para a colheita de soja.

Tabela 2. Estatísticas descritivas das perdas (kg.ha⁻¹) na colheita mecanizada do amendoim.

Propriedade	Perdas	Média	Mediana	Min.	Max.	Dp	Ck	Cs	Teste
1	Arranquio	52,0	37,5	25,0	150,0	39,6	4,2	2,1	N ^{NS}
	Recolhimento (vagens)	124,3	103,8	45,0	250,0	71,6	-0,3	0,8	N ^{NS}
	Recolhimento (grãos soltos)	36,2	36,2	7,5	60,0	18,5	-1,5	-0,1	N ^{NS}
2	Arranquio	66,5	46,3	20,0	142,5	39,1	0,0	0,8	N ^{NS}
	Recolhimento (vagens)	126,3	131,3	40,0	182,5	41,9	0,8	-0,8	N ^{NS}
	Recolhimento (grãos soltos)	8,5	8,8	2,5	15,0	4,3	-1,1	-0,1	N
3	Arranquio	74,5	58,8	32,5	172,5	39,5	4,3	1,9	N ^{NS}
	Recolhimento (vagens)	140,5	132,5	50,0	255,0	64,1	-0,4	0,4	N
	Recolhimento (grãos soltos)	3,0	2,5	0,0	7,5	2,5	-0,9	0,3	N

*N – distribuição simétrica pelo teste de Ryan Joiner e NNS – distribuição assimétrica. C.V.: Coeficiente de Variação. Cs: índice de assimetria. Ck: Índice de curtose.

Tabela 3. Síntese de análise de variância para dados de perdas de grãos em comparação nas propriedades 2 e 3.

Fazenda	Perdas (kg.ha ⁻¹)	Teste de F	DMS	Desvio padrão	C.V. (%)
2	8,5 a	12,1**	3,3	3,5	61,5
3	3,0 b				

** Significativo pelo Teste de F a 1% de probabilidade. Médias seguidas de letra minúscula diferentes na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES: As maiores perdas na colheita mecanizada de amendoim são constatadas durante o processo de recolhimento, seguido do arranquio. As perdas no arranquio foram percentualmente superiores para as propriedades 2 e 3. Durante o processo de colheita a perda de grãos soltos na operação de recolhimento apresentou distribuição normal na segunda e terceira propriedades avaliadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPOS, M. A. O.; SILVA, R. P.; CARVALHO FILHO, A.; MESQUITA, H. C. B.; ZABANI, S. Perdas na colheita mecanizada de soja no estado de Minas Gerais. *Engenharia Agrícola*. Jaboticabal, SP, v. 25, n. 1, p. 207-213, 2005.
- CARVALHO, N.M.; BUENO, C.R. & SANCHEZ, L.C. Maturação de sementes de amendoim (*Arachis hypogaea* L.). *Científica*. Jaboticabal, v. 4, n.1, p. 39-42, 1976.
- CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. *Sementes: ciência, tecnologia e produção*. 2. ed. Campinas, Fundação Cargill, 1983. 424p.
- PROGNÓSTICO AGRÍCOLA*. São Paulo, Instituto de Economia Agrícola, v-2. p.157-160, 1998/99.
- TOLEDO, F.F. & MARCOS FILHO, J. *Manual das sementes. Tecnologia da Produção*. São Paulo. Editora Agronômica Ceres, 1977. 224p.