

# Produtividade agronômica de genótipos de amendoim Virginia cultivados com diferentes espaçamentos entre fileiras no canteiro

## Agronomic productivity from cultivars of peanut crop Virginia type submitted with different spacing between rows

Diego Menani Heid\*, Néstor Antonio Heredia Zárata, Regiane Aparecida Alexandre Ohland, Elissandra Pacito Torales, Leandro Bassi Moreno e Maria do Carmo Vieira

Universidade Federal da Grande Dourados, UFGD, Cep, 79800-000, Dourados - MS, Brasil.  
(\* E-mail: diegoheid@hotmail.com)  
<http://dx.doi.org/10.19084/RCA15058>

Recebido/received: 2015.04.29  
Recebido em versão revista/received in revised form: 2015.05.27  
Aceite/accepted: 2015.05.28

### Resumo

Objetivou-se com o trabalho avaliar a capacidade produtiva e a renda líquida de dois genótipos de amendoim cultivados sob três espaçamentos entre fileiras no canteiro. Os tratamentos foram arrançados como fatorial 2x3 em delineamento experimental de blocos casualizados, com 5 repetições. A colheita foi realizada aos 227 dias após a semeadura. As maiores massas frescas (53,60 t ha<sup>-1</sup>) e secas (12,46 t ha<sup>-1</sup>) da parte aérea (ramos + folhas) foram das plantas do amendoim Pintado que foram significativamente maiores em 70,42% e 78,76% que as da Marrom. As massas frescas e secas de vagens comerciais, de vagens não comerciais e de sementes não foram influenciadas significativamente pelos espaçamentos e nem pelos genótipos. A massa fresca da casca de 50 vagens do genótipo Pintado foi significativamente maior, em 39,46%, em relação à Marrom. O rendimento de sementes do genótipo Marrom foi significativamente maior, em 12 %, em relação à Pintado. Para massa fresca de sementes (50 vagens) e número de sementes/vagens não houve diferença significativa entre os genótipos.

Palavras-chave: Amendoim cavalo, *Arachis hypogaea*, Arranjo de plantas, Rentabilidade.

### ABSTRACT

Aims of this work were to know the yield capacity and the net income of two peanut genotypes grown under three spacing between rows. Treatments were arranged as 2 x 3 factorial scheme in randomized blocks design, with five repetitions. The harvest was carried out at 227 days after sowing. The interaction between genotypes versus row spacings did not demonstrate correlation. The highest fresh and dry matter yield of shoot (branches + leaves) were of plants of Pintado peanut that significantly exceeded in 70,42% and 78,76% respectively the than Marrom peanut. Highest weight of fresh and dry matter yield for commercial pods, non-commercial pods, and seeds was not significant statistically for genotypes and the spacing between rows. The genotype Pintado produced 39,46% more than Marrom of fresh matter yield (g) of 50 pods, and percentage yield seeds were 12% higher for Marrom than Pintado, both of the results with significant difference. For fresh matter (g) of seeds (relative to 50 pods) and number of seeds/pods did not have significant difference between spacing and genotypes.

Keywords: *Arachis hypogaea*, Horse peanuts, Plant spacing, Profitability.

## INTRODUÇÃO

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) da família *Fabaceae* é uma leguminosa de origem sul-americana, rico em óleo, proteínas e vitaminas, sendo uma importante fonte de energia e aminoácidos. Os principais produtores são a Índia, China e os EUA e os principais importadores são os países da Europa e o Japão. O óleo de amendoim é o quinto mais consumido no mundo (Suassuna *et al.*, 2006). Nos últimos anos, no Brasil, ocorreu grande expansão da área cultivada, produção e, principalmente, aumentos consistentes em produtividade do amendoim. Da produção de 138 mil toneladas na safra 1995/96, chegamos aos atuais 337,9 mil toneladas em 2014/15. Parte da produção é exportada ou destinada à indústria de alimentos (Conab, 2015).

O amendoim é subdividido em três grupos; Virgínia, Valência e Spanish, de acordo com a morfologia da planta. No Brasil, os tipos botânicos Valência e Virgínia são os mais cultivados com fins comerciais. Cerca de 60% do mercado interno de amendoim é voltado para os materiais do grupo Valência, cujas plantas apresentam porte ereto, ciclo curto e sementes de tamanho médio. As plantas do grupo Virgínia podem apresentar porte ereto ou rasteiro, ciclo longo, vagens geralmente com duas sementes grandes, de coloração bege. O terceiro grupo, menos expressivo no Brasil, é o Spanish (Godoy *et al.*, 2005).

Dias *et al.* (2009) destaca que recentemente foram introduzidos no Brasil as cultivares de hábito rasteiro, do grupo Virgínia. Devido a sua boa aceitação no mercado externo e suas vantagens agrônômicas (dormência das sementes, maior resistência à aflatoxina e maior produtividade) foram amplamente adotados pelos agricultores. Essas novas cultivares facilitou a mecanização do processo produtivo, principalmente a colheita, sendo então adotados maiores espaçamentos (até 90 cm entre fileiras).

O uso do espaçamento adequado entre linhas e entre plantas contribui para maximizar a produtividade, uniformiza a maturação, interfere no controle de plantas daninhas e representa uma estratégia importante para utilização de fatores de produção como água, luz e nutrientes (Nakagawa *et al.*, 1994). Plantas de amendoim rasteiro podem apresentar variações no crescimento da parte aérea, principalmente em função de fatores climáticos. Assim, outras configurações de espaçamento e de densidade

de semeadura podem ser testados, dependendo do prévio conhecimento do comportamento dessas cultivares, em cada região, ou época de semeadura, visando obter maior produtividade e/ou melhorar a qualidade do arranquio e enleiramento mecanizado (Godoy *et al.*, 2005).

A maturação da maioria das vagens das plantas do grupo Valência ficam em ponto de colheita entre 90 e 100 dias para a variedade Tatu; entre 100 e 110 dias para a variedade Tatuí e mais de 120 dias para a variedade Roxo (Pereira, 2006). O amendoim do grupo Virgínia, conhecido e como amendoim cavalo, é de ciclo longo, aproximadamente 200 dias da semeadura à colheita dos grãos (Chaves *et al.*, 1997).

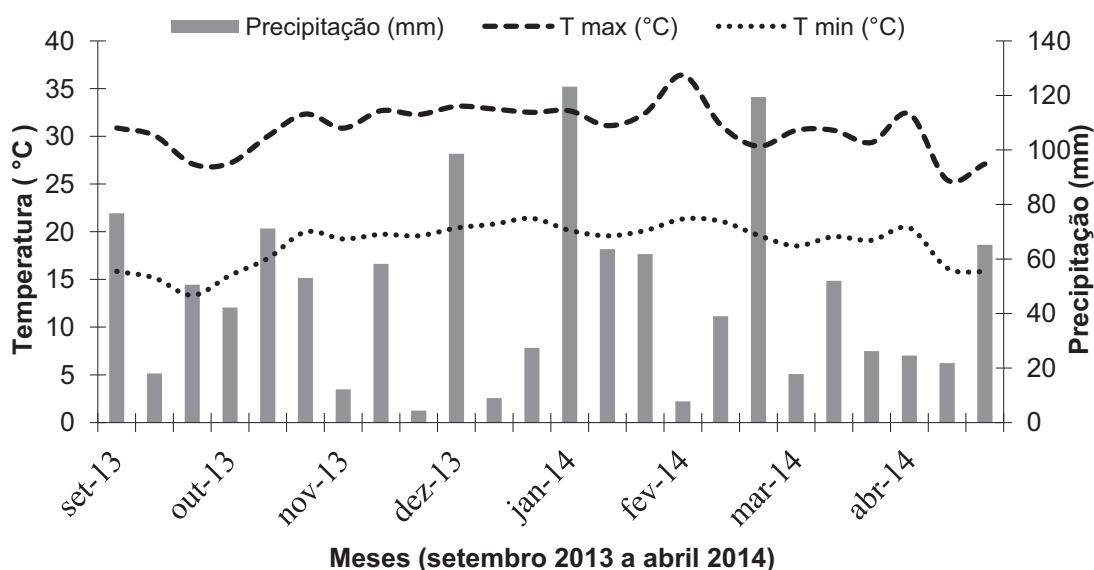
Em função do exposto, os objetivos deste trabalho foram o de determinar a produtividade agroeconômica de dois genótipos de amendoim Virgínia, cultivados com diferentes espaçamentos entre fileiras no canteiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho experimental foi conduzido no Horto de Plantas Medicinais da Faculdade de Ciências Agrárias-FCA, da Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD, em Dourados-MS, entre 04 de setembro de 2013 e 21 de abril de 2014. A área experimental situa-se na latitude de 22°11'44"S, longitude de 54°56'07"W e altitude de 452 m. O clima da região, seguindo classificação Köppen-Geiger, é do tipo Aw (Peel *et al.*, 2007) com médias anuais para precipitação e temperatura de 1425 mm e 22° C, respectivamente. As temperaturas e precipitações pluviométricas ocorridas em Dourados - MS no período do experimento estão apresentadas na Figura 1, estando dentro dos padrões dos anos médios na região.

O solo da área de cultivo é do tipo Latossolo Vermelho distroférrico, de textura muito argilosa, cuja características químicas encontram-se no Quadro 1.

Os fatores em estudo foram genótipos de amendoim do tipo Virgínia (Pintado e Marrom) e espaçamentos entre fileiras dentro do canteiro (50, 66 e 75 cm). Os tratamentos foram arranjos como fatorial 2x3 no delineamento experimental de blocos casualizados, com cinco repetições. As parcelas tiveram área total de 6,75 m<sup>2</sup> (1,5 m de largura por 4,5 m de comprimento), sendo que a largura efetiva do canteiro foi de 1,0 m, contendo duas fileiras com os espaçamentos em estudo, perfazendo área útil



**Figura 1** - Temperaturas máximas e mínimas (médias por decênio) e precipitação total (soma de decênios por decênio) na época de desenvolvimento do experimento, no período, de setembro de 2013 a abril de 2014. UFGD, Dourados – MS, 2014.

**Quadro 1** - Atributos químicos de amostras do solo colhidas na área experimental, antes do plantio de dois genótipos de amendoim Virgínia, cultivados com diferentes espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados-MS, 2014

Atributos Químicos do Solo <sup>1</sup>									
pH	<sup>2</sup> P	<sup>2</sup> K	<sup>3</sup> Al <sup>+3</sup>	<sup>3</sup> Ca	<sup>3</sup> Mg	H+Al	SB	CTC	V
(H <sub>2</sub> O)	(mg dm <sup>-3</sup> )					(mmol <sub>c</sub> dm <sup>-3</sup> )			(%)
6,5	82,0	8,9	0,0	80,0	35,0	20,6	124,0	145,0	86,0

<sup>1</sup>Análises feitas no Laboratório de Solos da FCA/UFGD; <sup>2</sup> Extrator Mehlich -1; <sup>3</sup> Extrator KCl 1 N.

de 4,5 m<sup>2</sup>. O espaçamento entre plantas foi de 25 cm perfazendo população de 52.800 plantas ha<sup>-1</sup>.

Duas semanas antes da semeadura, o terreno foi preparado com uma aração e uma gradagem e, posteriormente levantados os canteiros com uso de um rotocanteirador. Em função dos resultados das análises do solo não houve necessidade de correção da fertilidade do solo nem da acidez. A semeadura consistiu na abertura manual de sulcos sendo colocada uma semente por cova, numa profundidade máxima de 3,0 cm e posterior cobertura com a terra extraída na formação dos sulcos.

Durante o ciclo da cultura, as irrigações foram feitas utilizando o sistema de aspersão com turnos de rega a cada dois dias, até os 30 dias após a semeadura (DAS) e posteriormente até a colheita os turnos de rega passaram a ser a cada três dias, ficando ligada a irrigação por um tempo de uma hora

em cada turno de rega. A vegetação espontânea foi controlada através de capinas com enxada entre canteiros e manualmente dentro dos canteiros, quando as plantas infestantes se apresentavam com ± 5,0 cm de altura. A colheita do amendoim foi realizada aos 227 dias após a semeadura (DAS), quando mais de 50% das plantas apresentavam as folhas secas, como sintoma de senescência.

Os componentes botânicos das plantas de amendoim foram conduzidos ao laboratório pós-colheita onde foram determinadas as massas frescas e secas da parte aérea (ramos + folhas), das vagens comerciais, e das vagens não-comerciais. Também foram determinados o diâmetro e o comprimento das vagens comerciais e não-comerciais. Foram consideradas como vagens comerciais as que se apresentavam saudáveis e com os grãos bem desenvolvidos. As vagens não comerciais foram as mal desenvolvidas e as que apresentavam sintomas

de doenças e/ou com grãos germinados. Dentre as vagens consideradas como comerciais, foram separadas 50 para a retirada da casca e a extração das sementes. Posteriormente foram determinados os diâmetros e comprimentos de amendoins com e sem casca, bem como cálculo dos rendimentos de sementes e de casca dividindo-se: massa fresca de sementes (massa fresca da casca + massa fresca de sementes). Para obtenção da massa seca, os diferentes componentes botânicos avaliados foram colocados em estufa com circulação forçada de ar, a  $60^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , até massa constante (Gassi *et al.* 2009).

Os dados foram submetidos à análise de variância e quando foram detectadas diferenças pelo teste F, as médias dos diversos tratamentos foram comparadas pelo método Tukey, ao nível de probabilidade de 5%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As massas frescas da parte aérea, de vagens comerciais, de vagens não comerciais, de sementes, de casca e de sementes de 50 vagens (Quadro 2), a massa seca da parte aérea, vagens comerciais e vagens não comerciais, sementes e número de sementes por vagem (Quadro 3), o diâmetro e o comprimento de vagens comerciais, vagens não comerciais e de sementes (Quadro 4) não foram influenciados significativamente pela interação de genótipos e espaçamentos. As massas frescas da

parte aérea, de vagens não comerciais e da casca de 50 vagens (Quadro 2), a massa seca da parte aérea, o rendimento de sementes por vagem (Quadro 3) e o diâmetro de vagens comerciais (Quadro 4), foram influenciados significativamente pelos genótipos.

As maiores produtividades de massas fresca e seca da parte aérea foram do amendoim Pintado, que superou significativamente em 22,15 (70,42%) e 5,49 t ha<sup>-1</sup> (78,76%) respectivamente, em relação às do Marrom (Quadro 5 e 6).

As produtividades de massas frescas (Quadro 5) e secas (Quadro 6) de vagens comerciais, vagens não comerciais e de sementes não foram influenciadas significativamente pelas interações nem pelos fatores em forma isolada, mas observou-se tendência de maior produtividade das plantas do amendoim Marrom, com aumentos, respectivamente, de 0,79 (+20,15%) e 0,47 t ha<sup>-1</sup> (+20,43%); 0,15 (+29,41%) e 0,09 t ha<sup>-1</sup> (+69,23%) e de 0,79 (+ 33,19%) e 0,47 t ha<sup>-1</sup> (+33,81%) em relação às produtividades das plantas do Pintado. Em relação aos espaçamentos, a massa fresca de vagens comerciais foi maior no espaçamento de 50 cm entre fileiras (Quadro 5) superando em 0,57 t ha<sup>-1</sup> (+13,34%) e 0,68 t ha<sup>-1</sup> (+16,35%) em relação às produtividades obtidas com os espaçamentos de 66 e 75 cm entre as fileiras.

Belletini e Endo (2001), avaliando o comportamento do amendoim Tatu Vermelho “das águas”,

**Quadro 2** - Resumo das análises de variância das massas frescas da parte aérea - MFPA; de vagens comerciais - MFVC e de vagens não comerciais -MFVNC, em t ha<sup>-1</sup>, e de sementes - MFSEM; da casca de 50 vagens -MFC50V e de sementes de 50 vagens - MFS50V, em g, de dois genótipos de amendoim Virgínia, cultivados com diferentes espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados-MS, 2014

F.V.	G.L.	QUADRADO MÉDIO					
		MFPA	MFVC	MFVNC	MFSEM	MFC50V	MFS50V
BLOCO	4	249,62 <sup>ns</sup>	4,84 <sup>ns</sup>	0,11*	0,88 <sup>ns</sup>	1056,95 <sup>ns</sup>	541,06*
GEN	1	3681,44*	4,74 <sup>ns</sup>	0,17*	4,72 <sup>ns</sup>	4923,20*	106,41 <sup>ns</sup>
ESP	2	72,31 <sup>ns</sup>	2,49 <sup>ns</sup>	0,08 <sup>ns</sup>	0,78 <sup>ns</sup>	173,09 <sup>ns</sup>	139,74 <sup>ns</sup>
GEN*ESP	2	14,84 <sup>ns</sup>	3,22 <sup>ns</sup>	0,11 <sup>ns</sup>	1,56 <sup>ns</sup>	160,88 <sup>ns</sup>	74,38 <sup>ns</sup>
RESÍDUO	20	88,12	2,97	0,030	1,35	205,34	146,70
CV (%)		22,08	39,81	29,83	8,72	18,42	42,16

F.V.-Fontes de variação; G.L.- graus de liberdade; GEN-genótipo; ESP - Espaçamento; \* - significativo a 5% pelo teste F; ns - não significativo.

**Quadro 3** - Resumo das análises de variância das massas secas da parte aérea - MSPA; de vagens comerciais - MSVC, de vagens não comerciais -MSVNC, e de sementes - MSSEM em t ha<sup>-1</sup>, NSEM/V - Número de sementes por vagem, e rendimento de sementes-RSEM/V de dois genótipos de amendoim Virgínia, cultivadas com diferentes espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados-MS, 2014

F.V.	G.L.	QUADRADO MÉDIO					
		MSPA	MSVC	MSVNC	MSSEM	NSEM/V	RSEM/V
BLOCO	4	13,59 <sup>ns</sup>	1,67 <sup>ns</sup>	0,004 <sup>ns</sup>	0,30 <sup>ns</sup>	84,22 <sup>ns</sup>	186,65*
CULT	1	225,89*	1,62 <sup>ns</sup>	0,059 <sup>ns</sup>	1,63 <sup>ns</sup>	2,13 <sup>ns</sup>	412,25*
ESP	2	10,49 <sup>ns</sup>	0,86 <sup>ns</sup>	0,015 <sup>ns</sup>	0,27 <sup>ns</sup>	19,23 <sup>ns</sup>	9,47 <sup>ns</sup>
CUL*ESP	2	3,05 <sup>ns</sup>	1,10 <sup>ns</sup>	0,017 <sup>ns</sup>	0,54 <sup>ns</sup>	12,23 <sup>ns</sup>	9,57 <sup>ns</sup>
RESÍDUO	20	6,07	1,02	0,005	0,46	43,40	28,04
CV (%)		9,82	39,98	17,68	42,30	6,90	8,34

F.V.- Fontes de variação; G.L.- graus de liberdade; GEN - Genótipo; ESP - espaçamento; \* - significativo a 5% pelo teste F; ns - não significativo.

**Quadro 4** - Resumo das análises de variância de DVC - Diâmetro de vagens comerciais; CVC - Comprimento de vagens comerciais; DVNC - Diâmetro de vagens não comerciais; CVNC - Comprimento de vagens não comerciais; DSEM - Diâmetro de sementes; CSEM - Comprimento de sementes em mm de duas cultivares de amendoim Virgínia, cultivadas com diferentes espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados-MS, 2014

F.V.	G.L.	QUADRADO MÉDIO					
		DVC	CVC	DVNC	CVNC	DSEM	CSEM
BLOCO	4	2,55*	10,76 <sup>ns</sup>	13,00*	80,18*	1,22 <sup>ns</sup>	3,66 <sup>ns</sup>
GEN	1	11,41*	1,05 <sup>ns</sup>	0,57 <sup>ns</sup>	3,77 <sup>ns</sup>	1,89 <sup>ns</sup>	0,001 <sup>ns</sup>
ESP	2	1,69 <sup>ns</sup>	1,42 <sup>ns</sup>	0,06 <sup>ns</sup>	4,56 <sup>ns</sup>	1,58 <sup>ns</sup>	2,24 <sup>ns</sup>
GEN*ESP	2	0,03 <sup>ns</sup>	4,63 <sup>ns</sup>	0,40 <sup>ns</sup>	6,41 <sup>ns</sup>	0,40 <sup>ns</sup>	0,17 <sup>ns</sup>
RESÍDUO	20	0,57	5,00	0,90	4,41	0,49	1,39
CV (%)		5,06	7,12	18,90	9,46	6,13	6,44

F.V.- Fontes de variação; G.L.- Graus de liberdade; GEN -Genótipo; ESP - espaçamento; \* - significativo a 5% pelo teste F; ns - não significativo.

em diferentes espaçamentos entre fileiras (30, 40, 50, e 60 cm) e densidades (10, 15, 20, e 25 sementes por metro linear) não encontraram diferença significativa na produção de vagens comerciais. Concluíram, no entanto, que existiu tendência de maior produção de vagens nos espaçamentos de 30 e 40 cm. Oliveira *et al.* (2010), comparando a produção de dois cultivares de amendoim

decumbente, IAC-Caiapó e Runner IAC 880, cultivados com espaçamentos entre fileiras de 50 cm e 90 cm, não observaram diferenças significativas para número de vagens planta<sup>-1</sup>, peso de 100 sementes e produtividade de vagens. Mas, encontraram diferenças significativas para produtividade de palhada (massa seca da parte aérea) sendo 4,94 t ha<sup>-1</sup> para Runner IAC 886 e 5,34 t ha<sup>-1</sup> para

IAC-Caiapó as maiores produtividades, obtidas no espaçamento de 50 cm.

Esses resultados confirmam a afirmação de Peixoto *et al.* (2008) de que as plantas de amendoim possuem plasticidade, ou seja mecanismos fisiológicos que lhe conferem a capacidade de se desenvolverem em ambientes edafoclimáticos adversos por meio de modificação na morfologia e na produção da planta.

A produtividade de massa seca da parte aérea do amendoim Marrom superou em 2,03 t ha<sup>-1</sup> (+29,12%) a da Runner IAC 886 e em 1,63 t ha<sup>-1</sup> (+14,35%) a da IAC-Caiapó. Em relação ao Pintado, a massa seca da parte aérea superou em 7,52 t ha<sup>-1</sup> (60,35%) à Runner IAC 886 e em 7,12 t ha<sup>-1</sup> (57,14%) à IAC-Caiapó. Por sua vez as produtividades de massas secas de vagens comerciais e de sementes do amendoim Marrom foram maiores em 2,13 t ha<sup>-1</sup> (+76,90%) e 1,22 t ha<sup>-1</sup> (+65,59%) bem como as do amendoim Pintado que foram de 1,66 t ha<sup>-1</sup> (72,17%) e de 0,99 t ha<sup>-1</sup> (71,22%) (Quadro 6), aos obtidos por Chaves *et al.* (1997), quando cultivou amendoim tipo Virgínia consorciado com café (*Coffea arabica*).

tipo Virgínia IAC-Caiapó e Runner IAC 886, cultivados com espaçamentos entre fileiras de 50 e 90 cm, não encontraram diferenças significativas entre as cultivares para o rendimento de sementes, porém encontraram influência significativa dos espaçamentos, sendo que com 50 cm o rendimento de sementes foi 5,24% maior que com 90 cm.

As porcentagens de casca em relação à vagem do amendoim Marrom (31,86%) (Quadro 7) foi inferior à faixa de 35% a 42,6% de casca encontrados por Bezerra *et al.* (2012) quando comparou os genótipos de amendoim BRS Havana, IAC-Caiapó e BR<sup>1</sup> mas, a porcentagem do Pintado (39,16%) ficou dentro da faixa.

As massas médias de 100 sementes foram de 139,0 g no amendoim Marrom e de 140,77 g no Pintado (Quadro 7), valores superiores em 32,6 e 36,37 g, respectivamente às massas encontradas por Ribeiro *et al.* (2012), no amendoim tipo Virgínia, BRS Havana. Essas diferenças de resultados devem ter relação com as diferenças no potencial produtivo das cultivares em resposta às condições ambientais em que os experimentos foram conduzidos. Para Oliveira *et al.* (2006), a massa de 100 grãos é uma característica fundamental no cultivo do

**Quadro 5** - Massas frescas da parte aérea (folhas + ramos), de vagens comerciais - V.C e não comerciais -V.N.C e de sementes, de dois genótipos de amendoim do tipo Virgínia, cultivados com diferentes espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados-MS, 2014

Fatores em estudo	Massa fresca (t ha <sup>-1</sup> )			
	Parte Aérea	V.C.	V.N.C.	Sementes
<b>Genótipos de Amendoim</b>				
Marrom	31,45a	4,71a	0,66a	3,17a
Pintado	53,60 b	3,92a	0,51a	2,38a
<b>Espaçamento entre fileiras (cm)</b>				
50	45,63a	4,84a	0,64a	3,06a
66	41,12a	4,27a	0,48a	2,77a
75	40,85a	4,16a	0,64a	2,50a
C.V.(%)	22,08	39,81	29,83	42,16

F.V.- Fontes de variação; G.L.- Graus de liberdade; GEN -Genótipo; ESP - espaçamento; \* - significativo a 5% pelo teste F; ns - não significativo.

A maior produtividade de massa fresca da casca foi do amendoim Pintado que superou significativamente em 25,64 g (+39,46%) à do Marrom, mas o maior rendimento de sementes em relação à vagem (casca + semente) foi do Marrom com 68,14%, e diferença significativa de 12,00% em relação ao do Pintado que obteve 60,84% (Quadro 7). Oliveira *et al.* (2010) comparando os genótipos de amendoim

amendoim especialmente para atender o mercado de exportação que exige maior tamanho de grãos.

O diâmetro de vagens comerciais foi influenciado significativamente pelos genótipos com Pintado superando em 1,23 mm (8,66%) ao Marrom. Os valores médios obtidos para diâmetro e comprimento de vagens comerciais dos cultivares

Marrom (14,20 mm e 31,64 mm) e Pintado (15,43 mm e 31,26 mm) foram diferentes dos obtidos por Veiga *et al.* (1996), quando caracterizou seis cultivares de amendoim, sendo dois do tipo Virgínia (Penápolis e Altika) com média de 16,42 e 36,75

mm, dois do tipo Valência (Tatú e SO-5530) com médias de 12,90 e 31,60 mm e dois do tipo Spanish (Tatuí Vermelho e Tatuí) com médias de 12,45 e 26,17 mm (Quadro 8).

**Quadro 6** - Massas secas da parte aérea (ramos + folhas), V.C. - vagens comerciais, V.N.C. - vagens não comerciais e de sementes de dois genótipos de amendoim do tipo Virgínia cultivados com diferentes espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados-MS, 2014

Fatores em estudo	Massa seca (t ha <sup>-1</sup> )			
	Parte Aérea	V.C.	V.N.C.	Sementes
Genótipos de Amendoim				
Marrom	6,97a	2,77a	0,22a	1,86a
Pintado	12,46 b	2,30a	0,13a	1,39a
Espaçamento entre fileiras (cm)				
50	10,89a	2,84a	0,20a	1,79a
66	9,04a	2,51a	0,13a	1,62a
75	9,21a	2,26a	0,20a	1,47a
C.V.(%)	9,82	39,98	17,68	42,30

Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, dentro de cada fator, não diferem entre si pelo teste F para genótipos e pelo teste de Tukey para espaçamento entre fileiras, a 5% de probabilidade.

**Quadro 7** - Massas frescas da casca e de sementes de 50 vagens, número de sementes por vagem e rendimento de sementes/vagens de dois genótipos de amendoim do tipo Virgínia, cultivados com diferentes espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados-MS, 2014

Fatores em Estudo	Massa fresca 50 vagens (g)		Número	%
	Casca	Sementes	Sementes/vagem	Rend. de Semente/vagem
Cultivares de amendoim				
Marrom	64,98a	139,00a	1,90a	68,14a
Pintado	90,62 b	140,77a	1,91a	60,84 b
Espaçamento entre fileiras (cm)				
50	82,14a	139,74a	1,94a	62,98a
66	73,88a	134,80a	1,89a	64,60a
75	77,40a	142,13a	1,90a	64,74a
C.V. (%)	18,42	8,72	6,90	8,34

Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, dentro de cada fator, não diferem entre si pelo teste de F para genótipos e pelo teste de Tukey para espaçamento entre fileiras, a 5% de probabilidade.

**Quadro 8** - Diâmetro (Diâm.) e Comprimento (Comp.) de vagens comerciais, vagens não comerciais e de sementes de dois genótipos de amendoim do tipo Virgínia, cultivados com três espaçamentos entre fileiras de plantas no canteiro. UFGD, Dourados, 2012

Fatores em estudo	Vagens (mm)				Sementes (mm)	
	Comerciais		Não comerciais		Diâm.	Comp.
	Diâm.	Comp.	Diâm.	Comp.		
<b>Genótipos de Amendoim</b>						
Marrom	14,20a	31,64a	10,97a	22,57a	11,67 a	18,17a
Pintado	15,43 b	31,26a	11,24a	21,86a	11,17a	18,16a
<b>Espaçamento entre fileiras (cm)</b>						
50	14,49a	31,66a	11,19a	21,90a	11,87a	18,70a
66	14,67a	31,02a	11,07a	21,74a	11,10a	17,83a
75	15,28a	31,63a	11,05a	22,98a	11,31a	17,96a
<i>C.V. (%)</i>	5,04	7,12	18,90	4,05	6,13	6,44

Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, dentro de cada fator, não diferem entre si pelo teste F para genótipos e pelo teste de Tukey para espaçamento entre fileiras, a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos na abrangência do experimento permitiram concluir que para obter-se maior produtividade de vagens e grãos comerciais e maior renda líquida, deve ser feito o cultivo do amendoim genótipo Marrom nos espaçamentos de 50 e 66 cm entre fileiras.

## AGRADECIMENTOS

AFUNDECT e Capes, pela bolsa concedida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bellettini, N.M.T. e Endo, R.M. (2001) - Comportamento do amendoim "das águas", *Arachis hypogaea* L., sob diferentes espaçamentos e densidades de semeadura. *Acta Scientiarum Agronomy*, vol. 23, n. 5, p. 1249-1256.
- Bezerra, A.S.; Filgueiras, L.M.B.; Dutra, W.F.; Melo, A.S. e Santos, R.C. (2012) - Componentes produtivos de genótipos de amendoim cultivados no semiárido paraibano. In: *IV Workshop internacional de inovações tecnológicas na irrigação*. Fortaleza-CE, p. 213-214.
- Chaves, J.C.D.; Gorreta, R.H.; Demoner, C.A.; Casanova Júnior, G. e Fantin, D.O. (1997) - *Amendoim cavalo (Arachishypogaea) como alternativa para cultivo intercalar em lavoura cafeeira*. Londrina, IAPAR. 20 p.
- Conab (2015) - *Monitoring of the Brazilian grain harvest in Brazil. Grãos: safra 2014/2015*. Companhia Nacional de Abastecimento [cit. 2015-03-13]. <http://www.conab.gov.br>.
- Dias, T.C.S.; Alves, P.L.C.A.; Pavani, M.C.M.D. e Nepomuceno, M. (2009) - Efeito do espaçamento entre fileiras de amendoim rasteiro na interferência de plantas daninhas na cultura. *Planta Daninha*, vol. 27, n. 2, p. 221-228. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-83582009000200002>
- Gassi, R.P.; Heredia Zárate, N.A.; Vieira, M.C.; Gomes, H.E.; Munarin, E.E.O. e Rech J. (2009) - Espaçamentos entre plantas e número de fileiras no canteiro na produção da ervilha. *Horticultura Brasileira*, vol. 27, n. 4, p. 549-552. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-05362009000400024>
- Godoy, I.J.; Minotti, D. e Resende, P.L. (2005) - *Produção de amendoim de qualidade*. Viçosa, Centro de Produções Técnicas. 168 p.
- Nakagawa, J.; Lasca, D.C.; Neves, J.P. S.; Neves, G.S.; Sanches, S.V.; Barbosa, V.; Silva, M.N. e Rossetto, C.A.V. (1994) - Efeito da densidade de semeadura na produção de amendoim. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, vol. 29, n. 10, p. 1547-1555.
- Oliveira, T.M.M.; Queiroga, R.C.F.; Nogueira, F.P.; Moreira, J.N. e Santos, M.A. (2010) - Produção de cultivares decumbentes de amendoim submetidas a distintos espaçamentos. *Revista Caatinga*, vol. 23, n. 4, p. 149-154.
- Oliveira, E.J.; Godoy, I.J.; Moraes, A.R.A.; Martins, A.L.M.; Pereira, J.C.V.N.A.; Bortoletto, N. e Kasai,



- F.S. (2006) - Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de amendoim de porte rasteiro. *PAB-Pesquisa Agropecuária Brasileira*, vol. 41, n. 8, p. 1253-1260.
- Peel, M.C.; Finlayson, B.L. e McMahon, T.A. (2007) - Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 11, n. 4, p. 1633-1644. <http://dx.doi.org/10.5194/hess-11-1633-2007>
- Peixoto, C.P.; Gonçalves, J A.; Peixoto, M.F.S.P. e Carmo, D.O. (2008) - Características agronômicas e produtividade de amendoim em diferentes espaçamentos e épocas de semeadura no recôncavo baiano. *Bragantia*, vol. 67, n. 3, p. 563-568. <http://dx.doi.org/10.1590/S0006-87052008000300016>
- Pereira, E.L. (2006) - *Produção e qualidade de sementes de cultivares de amendoim (Arachishypogaea L.) influenciadas pela calagem e pela época de colheita*. Tese Doutorado. Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 146 p.
- Ribeiro, R.P.; Souza; A.C.; Borges, L.P.; Ribeiro; R.A.; Cintra, A. D'A.R.; Matos, F.S. (2012) - Viabilidade agrônômica do consórcio entre cafeeiro e amendoim. *In: VI workshop de agroenergia*. Ribeirão Preto-SP, p. 7-9.
- Suassuna, T.M.F.; Santos, R.C. e Gondim, T.M.S. (2006) - Cultivo do Amendoim. Embrapa Algodão. *Sistemas de produção*. n.7. [cit. 2014-12-05]. <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/Amendoim/CultivodoAmendoim>.
- Veiga, R.F.A.; Nagai, V.; Godoy, I.J.; Carvalho, L.H. e Martins, A.L.M. (1996) - Caracterização morfológica de acessos de amendoim: avaliação da sensibilidade de alguns descritores. *Bragantia*, vol. 55, n. 1, p. 45-56. <http://dx.doi.org/10.1590/S0006-87051996000100005>