



## Caracterização morfológica e distribuição de sementes de acessos de amendoim forrageiro no perfil do solo

José Marlo Araújo de Azevedo<sup>1</sup>, Giselle Mariano Lessa de Assis<sup>2</sup>, Judson Ferreira Valentim<sup>3</sup>, Talita Aparecida Balzon<sup>4</sup>, Aliedson Sampaio Ferreira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Engenharia Agrônoma da UFAC. Estagiário voluntário da Embrapa Acre. E-mail: m.marlo@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Zootecnista, Ds.C., Pesquisadora da Embrapa Acre. E-mail: giselle@cpafac.embrapa.br

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Ph.D., Pesquisador da Embrapa Acre E-mail: judson@cpafac.embrapa.br

<sup>4</sup>Estudante de Engenharia Agrônoma da UFAC. Estagiária voluntária da Embrapa Acre. E-mail: tatabalzon@hotmail.com

<sup>5</sup>Estudante de Engenharia Agrônoma da UFAC. Bolsista do CNPq/ Pibic, Embrapa Acre. E-mail: aliedson.ferreira@uol.com.br

**Resumo:** Este trabalho teve como objetivo caracterizar morfológicamente sementes de acessos de *A. pintoi*, *A. repens* e híbridos, assim como verificar a distribuição das sementes no perfil do solo. Foram avaliados 16 genótipos no Campo Experimental da Embrapa Acre, Rio Branco-AC. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 3 repetições. A produção de sementes foi obtida nos primeiros 10 cm de profundidade do solo, dividido em cinco extratos de 2 cm. As sementes foram caracterizadas morfológicamente. Foi realizada análise de variância para produção total de sementes, comprimento do fruto, comprimento da semente e largura da semente. Foram estimadas correlações de Pearson entre as características. A produção de sementes nos primeiros 10 cm de profundidade do solo variou de 1 a 147 unidades, verificando-se que existe variabilidade genética para esta característica. O estudo da distribuição das sementes mostrou que 70 % dos genótipos apresentaram sua produção total nos primeiros seis centímetros de profundidade do solo. Verificou-se também que existe variabilidade genética para as variáveis comprimento do fruto, comprimento da semente e largura da semente. As correlações de Pearson foram de alta magnitude entre todos os caracteres. A distribuição das sementes no perfil do solo deve ser considerada na seleção de genótipos em programas de melhoramento genético do amendoim forrageiro.

**Palavras-chave:** *Arachis pintoi*, *Arachis repens*, colheita, divergência, híbridos, profundidade

### Morphological characterization and seed distribution of forage peanut accession in the soil profile

**Abstract:** The objective of this work was to morphologically characterize the seeds of accessions of *A. pintoi*, *A. repens* and hybrids, as well as to verify seed distribution in the soil profile. Sixteen genotypes were evaluated at Experimental Station of Embrapa Acre, Rio Branco-AC. The experimental design was completely randomized with three repetitions. Seed production was obtained in the first 10 cm of soil depth, divided into five extracts of 2 cm. The seeds were morphologically characterized. Analysis of variance was conducted for total seed production, fruit length, seed length and width. Pearson's correlations were estimated between the traits. Seed production in the first 10 cm of soil depth varied from 1 to 147 units, confirming that there is genetic variability for this trait. The study of seed distribution showed that 70% of the genotypes presented their total production in the first 6 cm of depth. It was also confirmed that there is genetic variability for fruit length, seed length and seed width. Pearson's correlations were of high magnitude among all traits. Seed distribution should be considered on genotype selection in forage peanut breeding programs.

**Keywords:** *Arachis pintoi*, *Arachis repens*, depth, divergence, harvest, hybrids

### Introdução

Atualmente o principal método de propagação do amendoim forrageiro é por via vegetativa, utilizando estolões. Entretanto, estabelecimento mais rápido e os maiores rendimentos de sementes são obtidos quando o cultivo é feito por sementes. Aproximadamente 90 % das sementes se encontram nos primeiros 10 cm do perfil do solo, independentemente da textura e idade da cultivar. A colheita de sementes de amendoim forrageiro, no entanto, é um processo muito difícil, uma vez que é necessário revolver e peneirar o solo para recuperar os frutos, causando danos ecológicos, elevando o custo de produção e conseqüentemente, dificultando a adoção de novas cultivares (Valentim e Andrade, 2004). Este trabalho teve como objetivo caracterizar morfológicamente sementes de acessos de *A. pintoi*, *A. repens* e híbridos, assim como verificar a distribuição das sementes no perfil do solo.

### Material e Métodos

Foram avaliados 16 genótipos de amendoim forrageiro (Tabela 1) em parcelas de 4 m<sup>2</sup> no Campo Experimental da Embrapa Acre, Rio Branco-AC. O experimento foi implantado em dezembro de 2004, em um Argiloso Vermelho Amarelo. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições. Os genótipos foram plantados por meio de estolões de 30 cm de comprimento.

Amostras de solo com 5 dm<sup>3</sup> foram retiradas de cada parcela em maio de 2006. De cada amostra, foram separados extratos de solo a cada dois centímetros, definindo as seguintes profundidades para avaliação: 0-2 cm, 2-4 cm, 4-6 cm, 6-8 cm e 8-10 cm. Em cada extrato foi realizada a contagem de sementes. Foi realizada análise de variância para produção total de sementes a 5% de probabilidade.

Adicionalmente, foi realizada a caracterização morfológica das sementes, sendo mensurados os seguintes caracteres: peso médio da semente (mg); comprimento do fruto (mm); comprimento da semente (mm); e largura da semente na região mediana (mm). Cada variável foi mensurada em 10 sementes, amostradas ao acaso. O peso médio da semente foi obtido pela média das 10 sementes amostradas. Foi estimada a correlação de Pearson entre os caracteres avaliados.

Tabela 1 Genótipos de amendoim forrageiro avaliados na Embrapa Acre.

BRA	Identificação	Espécie	BRA	Identificação	Espécie
014931	1	<i>A. pintoi</i>	040550	9	<i>A. pintoi</i>
-	2	<i>A. pintoi</i> x <i>A. repens</i>	037036	10	<i>A. pintoi</i>
-	3	<i>A. pintoi</i> x <i>A. pintoi</i>	031828	11	<i>A. pintoi</i>
-	4	<i>A. pintoi</i> x <i>A. pintoi</i>	039799	12	<i>A. pintoi</i>
-	5	<i>A. pintoi</i>	039187	13	<i>A. pintoi</i>
030333	6	<i>A. pintoi</i>	035114	14	<i>A. pintoi</i>
015083	7	<i>A. pintoi</i>	032352	15	<i>A. repens</i>
034142	8	<i>A. pintoi</i>	032409	16	<i>A. pintoi</i>

### Resultados e Discussão

A produção de sementes nos primeiros 10 cm de profundidade do solo variou de 1 a 147 unidades. Verificou-se que há variabilidade genética entre os genótipos para a característica produção de sementes, conforme resultado da análise de variância realizada ao nível de 5% de probabilidade.

Os genótipos que produziram menos de 10 sementes (11, 12, 13, 14, 15 e 16) não foram incluídos nas análises de distribuição e caracterização. Entre estes, somente o acesso 15 é da espécie *A. repens*.

A distribuição das sementes nos primeiros 10 cm do perfil do solo pode ser observada na Figura 1. Os genótipos 1 e 10, que produziram elevado número de sementes, apresentaram distribuição semelhante no perfil do solo, chegando a produzir sementes no extrato de 8 a 10 cm. Os genótipos 4 e 8 foram os que mais produziram nos primeiros 2 cm (29 e 22 sementes, respectivamente). O único genótipo que não produziu no extrato de 0 a 2 cm foi o 2, sendo inclusive o menos produtivo. Os genótipos 6 e 8 tiveram 100% de sua produção de sementes nos primeiros 4 cm. Contudo, isto representa um total de 21 e 26 frutos. Verificou-se que 70 % dos genótipos apresentaram sua produção total nos primeiros 6 centímetros de profundidade do solo.

As médias fenotípicas e os desvios-padrão para as características comprimento do fruto, comprimento da semente e largura da semente, além do peso médio da semente encontram-se na Tabela 2. Conforme resultados da análise de variância, verificou-se que existe variabilidade genética entre os genótipos a 5 % de probabilidade para as variáveis comprimento do fruto, comprimento da semente e largura da semente. O genótipo que apresentou as maiores dimensões do fruto e da semente, assim como maior peso foi o 8. Por outro lado, os genótipos que apresentaram as menores dimensões e menor peso foram o 1 e o 2. Verifica-se que, de forma geral, os desvios-padrão para as três características foram de baixa magnitude, indicando haver baixa variabilidade intragenótipo.

As correlações de Pearson entre os caracteres avaliados foram as seguintes: 0,89 entre comprimento do fruto e comprimento da semente; 0,79 entre comprimento do fruto e largura da semente; 0,89 entre comprimento e peso do fruto; 0,87 entre comprimento e largura da semente; 0,92 entre comprimento peso da semente; 0,96 entre largura e peso da semente. Nota-se que as correlações estimadas foram de alta magnitude, não sendo adequada a realização de análises multivariadas, visando o estudo da divergência genética entre os acessos (Cruz e Regazzi, 1997).

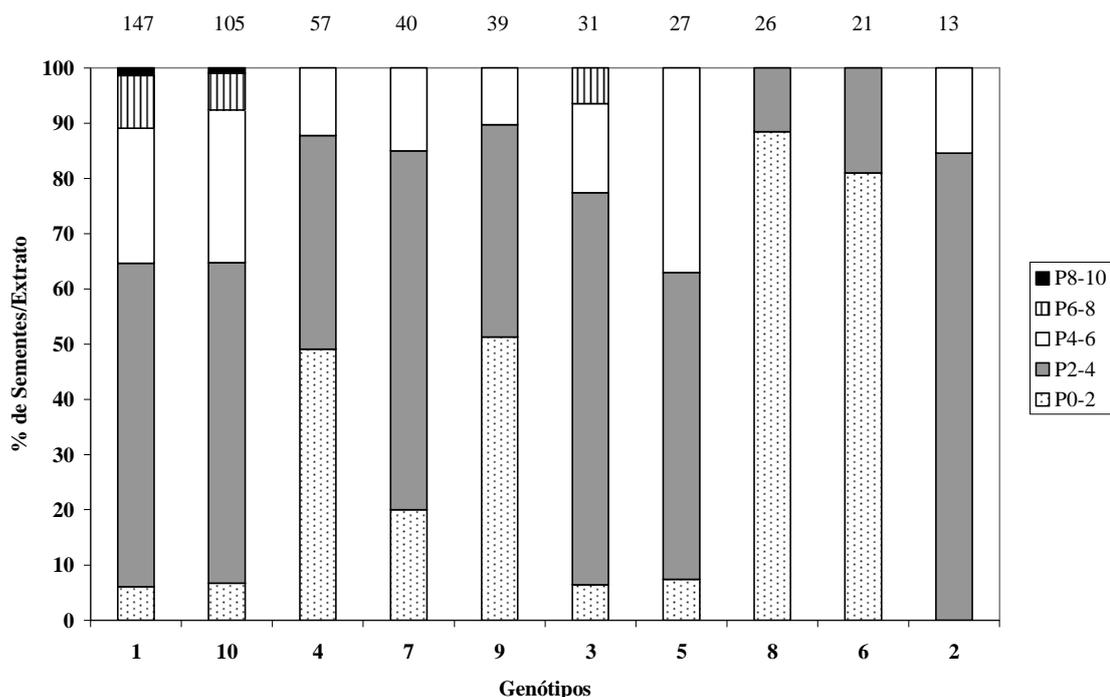


Figura 1 Distribuição de sementes (%) de 10 genótipos de amendoim forrageiro, em cada extrato de solo avaliado conforme a profundidade: P 0-2 (0 a 2 cm); P 2-4 (2 a 4 cm); P 4-6 (4 a 6 cm); P 6-8 (6 a 8 cm); e P 8-10 (8 a 10 cm). Acima de cada coluna: produção total de sementes/genótipo.

Tabela 2 Médias fenotípicas e desvios-padrão de 10 genótipos de amendoim forrageiro para as características comprimento do fruto, comprimento da semente e largura da semente e peso médio da semente.

Genótipo	Comprimento do fruto (cm)	Comprimento da semente (cm)	Largura da semente (cm)	Peso médio da semente (mg)
1	0,937±0,06	0,791±0,09	0,452±0,04	8,22
2	0,958±0,08	0,766±0,10	0,434±0,06	7,49
3	1,074±0,08	0,869±0,09	0,491±0,05	10,68
4	1,092±0,05	0,946±0,05	0,518±0,03	12,65
5	1,091±0,13	0,858±0,08	0,482±0,03	10,40
6	1,039±0,09	0,824±0,06	0,489±0,08	9,44
7	1,042±0,07	0,930±0,10	0,496±0,02	10,68
8	1,220±0,06	1,136±0,31	0,583±0,04	16,24
9	1,168±0,05	0,964±0,05	0,549±0,07	15,24
10	1,169±0,09	0,968±0,07	0,468±0,04	11,23

### Conclusões

Existe variabilidade genética para produção de sementes, comprimento do fruto, comprimento da semente e largura da semente entre acessos de amendoim forrageiro.

A distribuição das sementes no perfil do solo deve ser considerada na seleção de genótipos em programas de melhoramento genético do amendoim forrageiro.

### Literatura citada

CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético.** (2 ed). Viçosa: Editora UFV, 1997, 390p.

VALENTIM, J.F., ANDRADE, C.M.S. **Perspectives of grass-legume pastures for sustainable animal production in the tropics.** In: REUNIÃO ANNUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, **Anais...** Campo Grande, MS. 2004, SBZ: Campo Grande, MS, Forragicultura, 1 CD ROM.