

AValiação da Produtividade e Adaptabilidade de Acessos de Amendoim Forrageiro para Potencial Formação/Consociação de Pastagens Mais Sustentáveis no Sul de Minas Gerais

Michender Werison Motta Pereira¹

Técnico em Agropecuária (EAFI/2007), Tecnólogo em Gestão Ambiental (IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes/2010), atualmente cursando Pós-Graduação em Gestão Ambiental no IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes.

Kátia Regina de Carvalho Balieiro

Possui graduação em Medicina Veterinária (UFRRJ/1986), mestrado em Medicina Veterinária - Patologia Animal (UFRRJ/1993) e doutorado em Ciência Animal (UFMG/1998). Especialização em Saneamento Ambiental por meio de Cooperação Técnica Brasil-Itália. Atualmente é professora do ensino técnico e tecnológico no IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes.

Lilian Vilela Andrade Pinto

Possui graduação em Engenharia Florestal (UFLA/2001), mestrado em Engenharia Florestal (UFLA/2003) e doutorado em Engenharia Florestal (UFLA/2007). Atualmente é professora do IFSULDEMINAS - Campus Inconfidentes. Tem experiência na área de Recursos Florestais e Engenharia Florestal, com ênfase em recuperação de áreas degradadas, silvicultura e mecanismo e regulação da germinação de sementes.

Endereço⁽¹⁾: Praça Tiradentes, 416, centro, Inconfidentes/MG, CEP 37.576-000. Fone: (35) 3464-1188.
e-mail: michender.ambiental@gmail.com

RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar, em vasos, a produção e adaptabilidade de seis acessos de amendoim forrageiro, para subsidiar pesquisas a campo visando recomendá-lo para implantação de ambientes pastoris mais sustentáveis na região Sul de Minas Gerais. Os estudos se deram em vasos, onde cada acesso foi analisado quanto ao número e comprimento médio de estolões, produção de matéria seca da parte aérea e radicular. O acesso de *A. pintoi* BRA 031496 apresentou os maiores índices de produção de matéria seca da parte aérea (21,1g) e radicular (7,0g), além de boa perfilhação, acompanhada de uma considerável taxa de crescimento dos estolões. Já o acesso de *A. repens* BRA 031801 apresentou os menores resultados de comprimento médio dos estolões aos 45 e 90 dias após o plantio (15,6cm e 16,7cm respectivamente) e produção de matéria seca da parte aérea (10,7g) e radicular (4,7g). Desta forma, o acesso de amendoim forrageiro BRA 031496 se destacou no experimento, devendo ser empregado em futuros ensaios a campo visando sua multiplicação e recomendação em programas de melhoramento e sustentabilidade das pastagens do Sul de Minas Gerais, dada a sua alta produção de matéria seca.

PALAVRAS-CHAVE: *Arachis pintoi*, estabelecimento de pastagens, alimentação animal.

INTRODUÇÃO

As pastagens referem-se a todas as variedades botânicas apreendidas sob formas de pastejo, que fazem o gado viver, crescer, engordar e manter sua saúde e fertilidade (PRIMAVESI, 1986). Neste sentido, destaca-se o uso de leguminosas consorciadas com gramíneas em pastagens, dado aos inúmeros benefícios desta prática.

O amendoim forrageiro vem se destacando como uma leguminosa altamente indicadas para o uso em pastagens devido à grande quantidade de N fixado, boa produção de matéria seca, alto valor nutritivo, boa persistência, grande capacidade de cobertura do solo e boa adaptação a solos mal drenados (LIMA et al., 2003). Ainda de acordo com LIMA et al. (2003), o amendoim forrageiro pode ser usado tanto na consorciação com gramíneas, como para recuperação de pastagens puras em processos de degradação. Sua densa rede de estolhos tem impacto positivo no controle da erosão (CALEGARI, 1995). Por ser ainda uma leguminosa perene, age como fixadora de nitrogênio e promove boa cobertura de solo controlando o crescimento de plantas invasoras.

Em estudos realizados na região Norte do Brasil, o amendoim forrageiro apresentou excelente adaptabilidade e produtividade. Entretanto nas condições de clima do Sul de Minas Gerais foram realizados poucos estudos, necessitando-se, portanto, de mais informações sobre esta espécie e seu potencial de multiplicação para recomendá-la para implantação em pastagens Sul mineira.

O conhecimento das características produtivas, de adaptação e de estabelecimento do amendoim forrageiro em cada região torna-se indispensável para sua indicação como recurso forrageiro para a pecuária brasileira. Sendo assim, o objetivo presente estudo foi avaliar, em vasos, a produção e adaptabilidade de seis acessos de amendoim forrageiro, para subsidiar pesquisas a campo visando recomendá-lo para implantação de ambientes pastoris mais sustentáveis na região Sul de Minas Gerais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - campus Inconfidentes.

O município de Inconfidentes localiza-se no sul do estado de Minas Gerais e apresenta altitude média de 855m e posição geográfica de latitude S 22° 19' 00" e longitude W 46° 19' 40". O clima da região, segundo a classificação de KOËPPEN é do tipo subtropical de inverno seco e verão quente (Cwa), com duas estações definidas: chuvosa (outubro a março) e seca (abril a setembro), com médias anuais de precipitação e temperatura de 1.800mm e 19°C, respectivamente. Destaca-se que tais condições de clima e altitude se enquadram dentro dos limites exigidos ao bom desenvolvimento do amendoim forrageiro (Montenegro & Pinzón, 1997).

Foram utilizados cinco acessos da espécie *A. pintoi* (BRA 031496, BRA 015121, BRA 013251, BRA 030333 e BRA 022683) e um acesso da espécie *A. repens* (BRA 031801). Todos os acessos foram trazidos em janeiro de 2006 da unidade EMBRAPA Agrobiologia, localizada no município de Seropédica/RJ. A pesquisa se estabeleceu em vasos de 5 litros, onde foram selecionadas nove mudas por acesso, homogêneas em relação ao tamanho da muda, quantidade e tamanho das folhas, para plantio de três mudas por vaso, conforme figura 01.



Figura 01. Seis acessos de amendoim forrageiro plantados em vasos com três repetições, Inconfidentes/MG (Fonte: Dados pessoais).

O substrato utilizado foi composto de mistura de 40% de húmus, 10% de areia e 50% de terra de barranco. Após o plantio das mudas empregou-se uma cobertura de 2cm de palha de café.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com seis tratamentos (acessos de amendoim forrageiro) e três repetições, totalizando 18 unidades experimentais alocadas em estufa com cobertura de sombrite 30%. Aos 45 dias após o plantio foram mensurados o número e comprimento médio dos estolões de cada unidade

II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental

experimental (vaso). Aos 90 dias após o plantio foram aferidos os seguintes parâmetros: a) número de estolões; b) comprimento médio dos estolões (cm); c) produção média de matéria seca da parte aérea (g); e d) produção média de matéria seca da porção radicular (g).

O comprimento médio dos estolões foi determinado medindo-se cada um dos estolões existentes na parcela com auxílio de régua graduada e fita métrica. A determinação da matéria seca da parte aérea foi realizada cortando-se a biomassa aérea ao nível do solo, com auxílio de tesoura de poda. O material vegetativo tanto da parte aérea quanto da radicular foi desidratado em estufa à 65°C, por 72 horas e pesados em balança de analítica de precisão.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANAVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% significância, usando-se o programa SISVAR 4.3 (Ferreira, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Número de estolões

O número de estolões dos acessos aos 45 e 90 dias após o plantio não apresentou diferença estatística significativa ao teste de Tukey ($P < 0,05$). Entretanto, a figura 02 demonstra que o acesso BRA 031496 apresentou 18 estolões aos 45 dias e 23 aos 90 dias, sendo o acesso com maior perfilhação de estolões dentre os estudados em ambos os períodos. Destaca-se ainda que o acesso BRA 030333 apresentou as menores quantidades de estolões, sendo 12 e 13 estolões respectivamente aos 45 e 90 dias após o plantio.

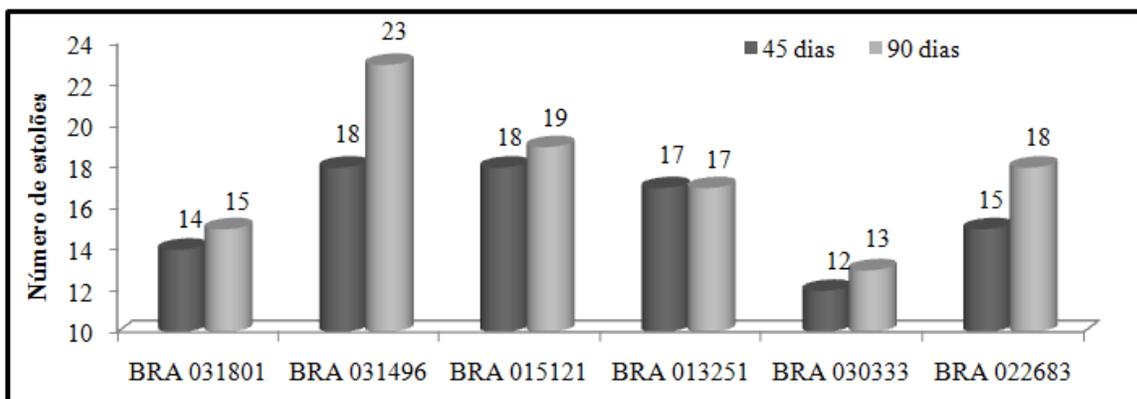


Figura 02. Número médio de estolões de seis acessos de amendoim forrageiro aos 45 e 90 dias após o plantio em vasos, Inconfidentes/MG.

Comprimento médio dos estolões

Quanto ao comprimento médio dos estolões, observou-se que aos 45 dias após o plantio, a variável apresentou diferença estatística dos acessos BRA 031801 e BRA 030333 para os demais, como demonstra a tabela 01. Os acessos BRA 022683, BRA 013251, BRA 015121 e BRA 031496 apresentaram respectivamente 18,5cm; 22,6cm; 22,7cm e 28,9cm de comprimento médio dos estolões. O acesso BRA 030333 destacou-se dos demais, apresentando o maior comprimento médio dos estolões (33,0cm) e o acesso BRA 031801 apresentou o menor valor (15,6cm), conforme demonstrado pela tabela 1.

Tabela 01. Comprimento médio dos estolões de seis acessos de amendoim forrageiro aos 45 e 90 dias após o plantio em vasos, Inconfidentes/MG.

Acessos	Comprimento de estolões (cm)	
	45 dias após o plantio	90 dias após o plantio
BRA 030333	33,0 a	34,7 a
BRA 031496	28,9 ab	31,5 ab
BRA 015121	22,7 ab	23,8 ab

BRA 013251	22,6 ab	25,4 ab
BRA 022683	18,5 ab	20,6 ab
BRA 031801	15,6 b	16,7 b
CV (%)	23,77	22,41

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).

Aos 90 dias após o plantio observou-se um crescimento pouco expressivo em relação à análise anterior (45 dias) para os seis acessos. Na tabela 1, nota-se que os resultados da análise estatística apresentaram mesma tendência que os apresentados aos 45 dias após o plantio das mudas, onde os acessos BRA 031801 (16,7cm) e BRA 030333 (34,7cm) mantiveram-se com maiores valores de crescimento dos estolões.

O acesso BRA 030333 apresenta-se como um acesso de crescimento horizontal, dado ao baixo número de estolões produzidos destacado na figura 02, entretanto com maior crescimento individual dos estolões destacado na tabela 01. Já o Acesso BRA 031496 apresentou comportamento mais uniforme para estas variáveis, possuindo uma boa perfilhação, acompanhada de uma considerável taxa de crescimento dos estolões. Sendo assim o acesso BRA 031496 apresenta-se como um acesso com grande potencial de crescimento e de rápida cobertura do solo, podendo ser indicado para utilização em pastagens mal formadas ou mesmo em maior grau de degradação.

Produção de matéria seca

Para a variável produção de matéria seca, observa-se que o acesso de *A. pintoi* BRA 031496 com uma produção de matéria seca da parte aérea de 23,1g aos 90 dias após o plantio apresentou-se como o mais produtivo dentre os seis acessos estudados, diferindo estatisticamente conforme a tabela 02.

Os acessos BRA 022683, BRA 030333 e BRA 015121 apresentaram valores medianos de produção de matéria seca foliar, não diferindo significativamente entre si. Já os acessos BRA 031801 e BRA 013251 apresentaram-se estatisticamente equivalentes quanto a este parâmetro, sendo os acessos com os menores valores de produção de matéria seca da parte aérea (10,7g e 14,2g respectivamente), conforme tabela 02.

Estas considerações confirmam a maior perfilhação e crescimento horizontal (comprimento dos estolões) do acesso BRA 031496 com uma maior produção de matéria seca da parte aérea em relação aos demais acessos estudados.

Entretanto estes resultados diferem dos apresentados pelos mesmos acessos nas condições ambientais e de campo no Acre. Valentim et al. (2001) estudando 11 acessos (incluindo os acessos BRA 031801, BRA 031496, BRA 015121, BRA 030333 e BRA 022683) encontraram maior produtividade para os acessos BRA 031801 e BRA 030333, sendo respectivamente 2,39 t.ha⁻¹ e 2,08 t.ha⁻¹. Já o acesso BRA 031496, apresentou uma produção de 1,85 t.ha⁻¹, seguido pelos acessos BRA 015121 e BRA 022683 com 1,73 t.ha⁻¹ e 1,11 t.ha⁻¹ respectivamente.

Tabela 02. Produção média de matéria seca da parte aérea e radicular de seis acessos de amendoim forrageiro aos 90 dias após o plantio em vasos, Inconfidentes/MG.

Acessos	Produção de Matéria Seca (g)	
	Parte aérea	Parte radicular
BRA 031496	23,1 a	7,0 a
BRA 015121	17,9 ab	6,5 a
BRA 030333	15,7 ab	5,3 a
BRA 022683	15,1 ab	6,6 a
BRA 013251	14,2 b	5,8 a
BRA 031801	10,7 b	4,7 a
CV (%)	18,30	20,60

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey ($P < 0,05$).



Dentre os cinco acessos avaliados no estado do Acre e em Inconfidentes/MG, o acesso de BRA 031496 revelou-se como promissor para implantação no Sul de Minas, sendo mais produtivo que os demais nestas condições climáticas e experimentais. Já o acesso BRA 031801 não apresentou bons resultados nas condições citadas, sendo mais produtivo no estado do Acre (Amazônia Ocidental). É importante destacar as distintas condições experimentais nos dois trabalhos.

O acesso BRA 031801 é o único acesso do experimento que pertence à espécie *A. repens*, sendo possivelmente este o motivo de seus resultados insatisfatórios nas condições do presente experimento no Sul de Minas quando comparados às espécies de *A. pintoi*.

A tabela 02 demonstra ainda que os seis acessos de amendoim forrageiro não apresentaram diferenças estatísticas para a variável produção de matéria seca da raiz, entretanto o acesso BRA 031496 apresentou a maior massa seca radicular (7,0g), seguido dos acessos BRA 022683, BRA 015121, BRA 013251, BRA 030333 e BRA 031801 com produção de matéria seca radicular de 6,6g; 6,5g; 5,8g; 5,3g e 4,7g respectivamente (tabela 02).

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O acesso de *A. pintoi* BRA 031496, analisado em vasos, apresentou os maiores índices de produção de matéria seca da parte aérea (21,1g) e radicular (7,0g), além de boa perfilhação, acompanhada de uma considerável taxa de crescimento dos estolões.

O acesso de *A. repens* BRA 031801, analisado em vasos, apresentou os menores resultados de comprimento médio dos estolões aos 45 e 90 dias após o plantio (15,6cm e 16,7cm respectivamente) e produção de matéria seca da parte aérea (10,7g) e radicular (4,7g).

O acesso BRA 031496 se destacou no experimento, devendo ser empregado em futuros ensaios a campo visando sua multiplicação e recomendação em programas de melhoramento e sustentabilidade das pastagens do Sul de Minas Gerais, dada a sua alta produção de matéria seca. Porém mais pesquisas são necessárias para investigar seu potencial a campo em relação à cobertura do solo, aspectos bromatológicos e persistência ao pastejo nas condições do Sul de Minas.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela bolsa de Iniciação Científica PIBIC do primeiro autor.

Ao IFSULDEMINAS pelo apoio ao projeto e participação no evento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CALEGARI, A. **Leguminosas para adubação verde de verão no Paraná**. Londrina: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1995.
2. FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos, SP: UFSCar, 2000. p.255-258.
3. LIMA, J.A.; PINTO, J.C.; EVANGELISTA, A.R.; SANTANA, R.A.V. **Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* Krapov e Gregory)**. Lavras, 2003. Acesso em 31 mar. 2011. Online. Disponível em <http://www.editora.ufla.br/BolExtensão/pdfBE/bol_01.pdf>

4. MONTENEGRO, R.; PINZÓN, B. Maní forrajero (*Arachis pintoii* Krapovickas e Gregory): **Una alternativa para el sostenimiento de la ganaderia en Panamá**. Panamá: IDIAP, 1997. 20p. (Boletim Técnico).
5. PRIMAVESI, A. M. **Manejo ecológico de pastagens**. 2 ed. São Paulo. Nobel, 1986. 184p.
6. VALENTIM, J.F.; CARNEIRO, J.C.; VAZ, F.A.; SALES, M.F.L. Velocidade de estabelecimento de acessos de amendoim forrageiro nas condições ambientais do Acre. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba, SP. **Anais...** Piracicaba: SBZ, 2001. p.292-294.