

PRODUÇÃO DE FORRAGEM DE AMENDOIM FORRAGEIRO NA ESTAÇÃO DE CRESCIMENTO 2013/2014¹

Nailene Denise Dreilich², Jaqueline Raquel Tomm Krahn³, Sandra Beatriz Vicenci Fernandes⁴, César Oneide Sartori⁵, Jordana Schiavo⁶, Leonir Terezinha Uhde⁷.

¹ Pesquisa Institucional do Departamento de Estudos Agrários, pertencente ao grupo de pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária, vinculado à Rede Leite, com apoio financeiro da SCIT/RS

² Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI e bolsista PIBITI/CNPq, nailene.dreilich@gmail.com.br

³ Aluna do Curso de Graduação em Agronomia da UNIJUI, bolsista PIBIC/CNPq, jaquetomm@hotmail.com

⁴ Professora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, sandravf@unijui.edu.br

⁵ Engenheiro agrônomo, Gerente Técnico do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, cesar.sartori@unijui.edu.br

⁶ Engenheira agrônoma, Técnica administrativa do Departamento de Estudos Agrários, jordana.schiavo@unijui.edu.br

⁷ Professora do Departamento de Estudos Agrários da UNIJUI, Orientadora, ltuhde@gmail.com

Introdução

O sistema de produção agropecuário com atividade leiteira está se destacando dentro das unidades de produção devido a geração de renda para agricultura familiar, permitindo elevada produção de renda por hectare. A produção leiteira, em sua maioria, é desenvolvida com base a pasto e deve ser realizada, preferencialmente, em pastagens de consorciação com espécies leguminosas (SILVA et al., 2011), pela melhoria na qualidade nutricional da forragem e do solo, pela fixação do nitrogênio atmosférico pelos rizóbios, associados às raízes das leguminosas (BODDEY et al., 1993; BARCELLOS; VILELA, 1994; PEREIRA et al., 1995; MARASCHIN, 1997).

Uma espécie leguminosa que apresenta possibilidade de ser consorciada com outras forrageiras é o amendoim forrageiro. O *Arachis pintoi* é uma leguminosa da família Fabaceae, de clima tropical com boa adaptação no subtropico. Ele é capaz de fazer associação com bactérias que tem grande poder de fixar o nitrogênio atmosférico no solo e torná-lo disponível para as plantas. Sua exploração ainda é recente e pouco difundida, mas vem se destacando nos sistemas pecuários por apresentar uma boa produção de matéria seca de alta qualidade, em monocultivo a cultivar BRA-031534 produziu 10.250 kg ha⁻¹ de biomassa aérea (VALENTIM et al., 2001). Segundo a pesquisadora da Embrapa Acre Gisela Lessa o amendoim forrageiro em sistemas puros tem produtividade média de 15 a 20 toneladas por hectare de matéria seca por ano, o que é um bom índice .

O amendoim forrageiro vem se destacando pela adaptabilidade na região sul do país. Seu crescimento é rasteiro e estolonífero, possui alta adaptação à baixa fertilidade e saturação de bases

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

do solo, além de ser uma cultura perene. O amendoim forrageiro tem se caracterizado por apresentar um estabelecimento inicial muito lento, limitando a utilização da área com pastejo no ano do seu estabelecimento (BRUYN, 2003). No Rio Grande do Sul, a formação de pastagens com a cultivar Alqueire-1 produziu maior rendimento de carne por área, e ainda possibilita o desenvolvimento da bacia leiteira, reduzindo custos com rações. Pode, ainda, gerar outras fontes de renda como comercialização de sementes e feno. Nesse sentido, o trabalho teve por objetivo avaliar a produção de matéria seca ao longo da estação de crescimento 2013/2014 e a composição botânica (frações) da biomassa do *Arachis pintoi*.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) pertencente ao Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). O IRDeR está situado a 28° 26' 30'' de latitude Sul e 54° 00' 58'' de longitude Oeste. Apresenta altitude de aproximadamente 298 metros e com precipitações pluviométricas de em torno de 1600 mm ano⁻¹. O solo do local é caracterizado como LATOSSOLO VERMELHO distroférico típico (EMBRAPA, 2006), pertencente à unidade de mapeamento Santo Ângelo.

Foi estudada a produção do amendoim forrageiro em regime de cortes na estação de produção 2013/2014, em delineamento experimental blocos ao acaso com quatro repetições. As avaliações de produção de forragem foram realizadas por meio de amostras, usando um quadrado de 0,5 m², alocado em ponto representativo de cada parcela, fazendo a medição da altura com auxílio de um bastão com escala métrica e posteriormente feito o corte da leguminosa próxima ao solo. Para o corte foi usado tesouras e/ou aparador elétrico. A homogeneização das parcelas foi feita com roçadeira.

As amostras verdes foram pesadas, obtendo o valor de matéria verde da amostra. De cada uma destas amostras retirou-se uma subamostra, e encaminhou-se o material à estufa de ar forçado, com temperatura de 50°C, até atingir peso constante. Após a secagem foi realizada a pesagem de todos os componentes da amostra. Na sequência, determinou-se as variáveis em estudo: altura (Alt.), disponibilidade de matéria seca total (MST), disponibilidade de matéria seca de lâmina foliar (MSLF), densidade de matéria seca (DenMS), densidade de matéria seca de lâmina foliar (DenMSLF).

Os dados foram submetidos à análise de variância, as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott e determinada as correlações entre as variáveis, por correlação de Pearson. As análises foram realizadas com o auxílio do programa computacional Genes (CRUZ, 2006).

Resultados e discussão

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

Na estação de crescimento de 2013/2014 o amendoim forrageiro permitiu a realização de três cortes. A interpretação da análise de variância (Tabela 1) mostrou que houve efeito significativo ($P > 0,05$) dos cortes sobre os seguintes caracteres matéria seca total (kg ha^{-1}), matéria seca de lâmina foliar (kg ha^{-1}) e densidade de matéria seca ($\text{MS ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$). Entretanto, não foram detectados efeitos para altura do dossel (cm) e densidade de matéria seca de lâmina foliar ($\text{MS ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$).

Tabela 1. Análise de variância de caracteres de produção de amendoim forrageiro. IRDeR/DEAg/UNIJUÍ, 2014.

Fontes de variação	GL	Quadrado médio				
		Alt (cm)	MST (kg ha^{-1})	MSLF (kg ha^{-1})	DenMS ($\text{MS ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$)	DenMSLF ($\text{MS ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$)
Blocos	3	43,3	67762	12185	437	89
Cortes	2	1	338339*	11880*	2472*	156
Erro	6	8,3	46612	209.75	368	53
Total	11					
Média		23	691	233	58	20
CV (%)		12,56	31.22	6.21	33.23	36.93

*Significativo a 5% de probabilidade de erro. Altura (Alt - cm); matéria seca total (MST- kg ha^{-1}), matéria seca de lâmina foliar (MSLF - kg ha^{-1}); densidade de matéria seca (DenMS – $\text{MS ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$); densidade de matéria seca de lâmina foliar (DenMSLF- $\text{MSLF ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$).

Pelo teste de comparação de médias (Tabela 2), foi possível observar que as alturas entre os cortes tiveram pouca variação, mostrando precisão nos momentos do corte, já que o critério adotado para realização do corte foi a altura.

Tabela 2. Teste de médias de caracteres de produção do amendoim forrageiro. IRDeR/DEAg/UNIJUÍ, 2014.

Tratamento	ALT (cm)	MST (kg ha^{-1})	MSLF (kg ha^{-1})	DenMS ($\text{MS ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$)	DenMSLF ($\text{MS ha}^{-1} \text{cm}^{-1}$)
Corte 1	22.5 a	1001.5 a	294.5 a	85.5 a	27 a
Corte 2	23.5 a	424.75 b	190.5 b	37.7 b	15.5 a
Corte 3	23.0 a	647.75 b	214.3 b	50.3 b	17 a

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

*Letras diferentes na coluna diferem entre si a 5% de probabilidade de erro pelo teste de Scott Knott. Altura (ALT - cm); matéria seca total (MST- kg ha-1), matéria seca de lâmina foliar (MSLF - kg ha-1); densidade de matéria seca (DenMS – MS ha-1 cm-1); densidade de matéria seca de lâmina foliar (DenMSLF- MSLF ha-1 cm-1).

A matéria seca total (MST - kg ha-1) de cada corte mostrou que houve superioridade de produção no primeiro corte. O que pode ser explicado pela maior densidade de matéria seca de lâmina foliar, ou seja, apresenta maior biomassa por área. O hábito de crescimento prostrado da planta proporciona heterogeneidade na distribuição da matéria seca disponível aos animais, confirmado pela altura de plantas, que não mostrou diferença estatística, porém houve alteração na MST.

A competição com outras plantas forrageiras, que invadem as parcelas, pode explicar, em partes o menor desempenho produtivo da forrageira a partir do segundo corte. Além disso, por ser uma leguminosa, favorecia o desenvolvimento destas invasoras. Por outro lado, por se tratarem de espécies forrageiras, em uma pastagem se torna um sistema interessante, pois o torna mais sustentável, pela economia de nitrogênio que necessitaria ser aplicada na pastagem se fosse uma gramínea em cultivo solteiro.

Quando se avalia a matéria seca de lâmina foliar (MSLF - kg ha-1) é observado comportamento similar ao da produção de matéria seca, o que era esperado, tendo em vista que com maior produção de matéria seca haveria uma maior expressão desta variável. Por outro lado, não se observou maior densidade de matéria seca de lâmina foliar no primeiro corte, mesmo havendo maior produção, não se mostrou sensível ao teste utilizado.

Pode-se ressaltar que há uma correlação significativa positiva entre a MSLF com a DenMS, ou seja, quando há uma maior densidade de MS, representa que maior quantidade de pasto em uma área, e isso, reflete em maior matéria de lâmina foliar, pois como tem mais fitomassa, há maior produção de folha. Resumindo, o aumento da disponibilidade de matéria seca total, proporciona o aumento na matéria seca de lâmina foliar, o que é muito positivo pois as folhas são a parte de maior qualidade nutricional para o animal, e portanto, de maior importância para o manejo e aproveitamento da forragem (Tabela 3).

Tabela 3. Análise de correlação de Pearson dos caracteres de produção de amendoim forrageiro. IRDeR/DEAg/UNIJUI, 2014.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

	ALT	MST	MSLF	DenMS	DenMSLF
ALT	1	-	-	-	-
MST	-0.99	1	-	-	-
MSLF	-0.95	0.98	1	-	-
DenMS	-0.96	0.99	0.99*	1	-
DenMSLF	-0.91	0.96	0.99	0.99	1

*Significativo a 5% de probabilidade pelo teste t. Altura (ALT - cm); matéria seca total (MST- kg ha-1), matéria seca de lâmina foliar (MSLF - kg ha-1); densidade de matéria seca (DenMS – MS ha-1 cm-1); densidade de matéria seca de lâmina foliar (DenMSLF- MSLF ha-1 cm-1).

Conclusões

O hábito de crescimento prostrado influencia na produtividade do amendoim, pois proporciona ao dossel forrageiro uma estrutura não homogênea. O aumento da disponibilidade de matéria seca, proporciona o aumento da densidade de matéria seca de lâmina foliar dessa planta.

Palavras-Chave: Arachis pintoi; leguminosa tropical; matéria seca.

Agradecimentos

À UNIJUI, ao IRDeR e ao Grupo de Pesquisa Sistemas Técnicos de Produção Agropecuária. A FAPERGS e ao CNPq pela concessão de bolsas de iniciação científica e tecnológica. E ainda a SCIT do Estado do Rio Grande do Sul, pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

BODDEY, R. M.; RESENDE, C. P.; SCHUNKE, R. M. et al. Sustentabilidade de pastagens consorciadas e de gramínea em monocultura; o papel chave das transformações de nitrogênio. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 30, 1993, Rio de Janeiro, Anais... Rio de Janeiro: SBZ, 1993. p.141-173

BARCELLOS, A. de O.; VILELA, L. Leguminosas forrageiras tropicais: Estado de arte perspectivas futuras. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE FORRAGICULTURA, 1994, Maringá, Anais... Maringá: SBZ, 1994. p.1-56.

BRUYN, T. F. L. Estabelecimento do amendoim forrageiro (Arachis pintoi) cv. Amarillo em associação com milho (Zea mays). 2003. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Departamento de Zootecnia, Pelotas, RS, 2003.

Cruz, C.D. Programa Genes: Análise multivariada e simulação. Editora UFV. Viçosa (MG). 175p. 2006.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXII Seminário de Iniciação Científica

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: EMBRAPA Solos. 2006. p. 306.

MARASCHIN, G. E. Oportunidade do uso de leguminosas em sistemas intensivos de produção animal a pasto. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 14., 1997, Piracicaba, Anais... Piracicaba: FEALQ, 1997. p.139-160.

PEREIRA, J. C.; QUEIROZ, A. C.; CARMO, M. B. Avaliação de métodos para determinação da digestibilidade aparente em equinos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.24, p.382-390, 1995.

Amendoim forrageiro: alternativa para consórcio em pastagens. Disponível em <<http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Materia.asp?id=22062&secao=Pacotes%20Tecnologicos>>. Acesso em 02 de julho de 2014.

SILVA, G. M. DA. et. al. Pastagem de tifton 85 consorciado com forrageiras de inverno. Documento Técnico. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2011.

VALENTIM, J. F.; VAZ, F. A.; CAVALI, J.; GOMES, S. E. S. Estratificação e qualidade da biomassa aérea do amendoim forrageiro (*Arachis pintoi* BRA-031534) no Acre. In: REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIENCIA, 2001. Anais... Salvador, BA. 2001