



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento

# COMUNICADO TÉCNICO

Nº 187, Novembro/00, p.1-4



## Estabelecimento de *Acacia angustissima* em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

Claudio Ramalho Townsend<sup>1</sup>  
Ricardo Gomes de Araujo Pereira<sup>1</sup>  
João Avelar Magalhães<sup>2</sup>  
Newton de Lucena Costa<sup>3</sup>

### Introdução

Nas últimas décadas, a pecuária tem apresentado um acelerado crescimento na região Amazônica. Em Rondônia, no período de 1985 a 1997, o efetivo bovino apresentou uma taxa de crescimento de 16% a.a., sendo estimado em mais de 5 milhões de cabeças, representando um dos mais importantes segmentos de sua economia. A base alimentar destes rebanhos constitui-se de pastagens cultivadas, que via de regra, são formadas em áreas de floresta, após a derrubada e queima da exuberante biomassa. Neste processo, não há a preocupação por parte dos pecuaristas, de manter algumas espécies arbustivas, a fim de propiciarem sombra aos animais.

Na Amazônia, onde a temperatura e a umidade relativa do ar são elevadas, nestas condições, o estresse térmico causado aos animais em pastejo, deprime o consumo voluntário, refletindo negativamente sobre o desempenho dos mesmos. O sombreamento de pastagens, através do estabelecimento de espécies arbóreas, tem sido bastante apregoado a fim de minimizar os efeitos adversos do clima sobre os bovídeos (Veiga & Serrão, 1990).

Por tratar-se de uma leguminosa que apresenta rápido crescimento, associada a elevadas taxas de sobrevivência (Locatelli et al., 1992 & Costa et al., 1998), bem como, aos seus teores de proteína bruta próximos a 20%, têm despertado o interesse da utilização da *Acacia angustissima* no processo de arborização de pastagens. No entanto, Dzwela (1994) adverte que

<sup>1</sup>Zootec., M.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, Rondônia

<sup>2</sup>Méd. Vet., M.Sc., Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 01, CEP 64006-220, Teresina, Piauí

<sup>3</sup>Eng. Agr., M.Sc., Embrapa Amapá, Caixa Postal 10, CEP 68902-208, Macapá, Amapá

sua utilização como forrageira, pode ser limitada em função das elevadas concentrações de taninos, o que reflete negativamente sobre a sua palatabilidade e digestibilidade (23,2% de digestibilidade "in vitro" da MS).

Este trabalho teve por objetivo avaliar o estabelecimento da *A. angustissima*, sob diferentes densidades de plantio, em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Rondônia em Porto Velho, onde o clima é do tipo tropical úmido com pluviosidade anual oscilando entre 2.000 e 2.300 mm, ocorrendo déficit hídrico durante os meses de junho a setembro, a umidade relativa do ar média é de 89% e as temperaturas médias anuais são de 32,0 e 20,4°C, para máximas e mínimas, respectivamente.

O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH 5,0; P 2 ppm; K 0,06 meq/100 g; Ca + Mg 1,63 meq/100 g; Al + H 13,8 meq/100 g e MO 2,04%. Como componente arbóreo do sistema, optou-se pela *A. angustissima*, por tratar-se de uma leguminosa que apresenta rápido crescimento, associada às elevadas taxas de sobrevivência, segundo Locatelli et al., (1992) & Costa et al. (1998).

O plantio se deu através de covas de 20 x 20 x 40 cm, adubadas com 50 g de superfosfato triplo e aproximadamente 2 kg de esterco curtido, mantendo-se o espaçamento de 6 m x 6 m entre covas, distribuídas em quatro bosques em cada um dos pastos, conforme as densidades de plantio de: 5 (T1); 15 (T2) e 30% (T3) da área de pastagens de *B. brizantha* cv. Marandu, formadas há mais de cinco anos.

Após o plantio das árvores, as pastagens permaneceram vedadas ao pastejo, até que a acácia apresentasse desenvolvimento adequado, ou seja, quando as copas das árvores atingiram altura superior ao alcance dos animais em pastejo. Procedeu-se capina ao redor das árvores e o roço das pastagens, quando necessário.

Townsend et al., (1998) manejaram estes sistemas silvipastoris com novilhos bubalinos e constataram que decorridos 90 dias os animais causaram danos em cerca de 46% das plantas, injúrias que foram desde alguns galhos quebrados até o tombamento das plantas, sem no entanto, perceberem sinais evidentes de ramoneio (consumo das copas das árvores, pelos animais), o que determinou a interrupção do pastejo e poda de todas as árvores, a altura de um metro da superfície do solo, a fim de uniformizá-las. Após o restabelecimento do componente arbóreo, os sistemas voltaram a ser avaliados. Para tanto, foram utilizadas 18 novilhas mestiças Holando x Zebu, com peso vivo (PV) médio inicial de 250 kg, distribuídas nos três tratamentos. Durante os 209 dias (05/01/99 a 04/08/99), os sistemas foram manejados sob pastejo contínuo, mantendo-se a carga animal próxima a 1 UA (450 kg de PV/ha).

Para análise de variância empregou-se o delineamento experimental blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo avaliados os parâmetros de altura de planta, diâmetro basal e diâmetro à altura do peito (DAP) da leguminosa, aos 23 e 46 meses de idade.

## Resultados e Discussão

A altura média das plantas da *A. angustissima* tomadas aos 23 (Tabela 1) e aos 46 meses (Tabela 2), decresceu, passando de 3,66 para 2,33 m, já que as árvores foram podadas a altura de um metro, cerca de 12 meses antes. Os diâmetros da base e a altura do peito das árvores do T1 apresentaram incrementos; os do T2 foram mantidos, enquanto que os do T3 foram reduzidos, em função do grau de injúrias causados pelos bubalinos nas avaliações anteriores, que foram de 46, 25 e 66% das plantas de T1, T2 e T3, respectivamente. Locatelli et al., (1992) sob as mesmas condições edafoclimáticas, verificaram que a *A. angustissima* sem ser podada, apresentou altura de 4,30 e 5,64 m aos 22 e 26 meses, respectivamente, com taxa de sobrevivência de 90%. Enquanto que quando submetida a poda a um metro, o porte das plantas diminuiu de 2,29 para 2,13 m e a sobrevivência para 85%. Costa et al., (1998) obtiveram plantas aos 24 meses, com 7,98 m de altura e DAP de 5,80 cm. Em Minas Gerais, Carvalho (1997), avaliando *A. angustissima* estabelecida em associação com diferentes gramíneas e com as árvores recebendo proteção individual contra os danos causados por bovinos em pastejo, constatou-se que o porte das plantas foi de 2,95 e 3,94 m e o DAP de 3,00 e 5,36 cm aos dois e quatro anos de crescimento, respectivamente.

A taxa de sobrevivência do componente arbóreo (Tabela 2) nos sistemas avaliados, foi decrescente, passando de 76% no início, para 64% ao final, em função dos danos causados pelos bovinos em pastejo, bem como, pela incidência de cupins, o que pode vir a comprometer a sua persistência.

## Conclusões

Na introdução de *A. angustissima* em pastagens de *B. brizantha* cv. Marandu, as árvores deverão receber algum tipo de proteção a fim de evitar danos causados por bovídeos em pastejo, principalmente durante o estabelecimento inicial; caso contrário, estes sistemas deverão ser manejados sob pastejo rotativo, que evitem danos e possibilitem o pleno estabelecimento do componente arbóreo.

**TABELA 1. Altura de planta, diâmetro basal e a altura do peito (DAP) de *Acacia angustissima* aos 23 meses de estabelecimento, sob diferentes densidades de plantio, em pastagens formadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu - Porto Velho, RO.**

Densidade de Plantio <sup>(1)</sup>	Altura de planta	Diâmetro basal	DAP
	----- cm -----		
05	352 b	4,53 b	3,36 a
15	380 a	4,99 ab	3,52 a
30	365 ab	5,03 a	3,54 a
Média	366	4,85	3,47
CV.(%)	8	18	16

Médias seguidas de mesmas letras nas colunas, não diferem entre si (Tukey, 5%).

<sup>(1)</sup> Percentagem da área da pastagem plantada com acácia.

**TABELA 2. Altura de planta, diâmetro basal e à altura do peito (DAP) e taxa de sobrevivência de *Acacia angustissima* aos 46 meses de estabelecimento, sob diferentes densidades de plantio, em pastagens formadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu - Porto Velho, RO.**

Densidade de Plantio <sup>(1)</sup>	Sobrevivência (%)		Altura de planta ----- cm -----	Diâmetro basal ----- cm -----	DAP
	Início	Final			
05	85	68	225 a	5,33 a	4,40 a
15	77	61	250 a	4,95 a	3,78 ab
30	67	63	225 a	4,15 a	3,13 b
Média	76	64	233	4,81	3,77
CV.(%)	-	-	12	13	12

Médias seguidas de mesmas letras nas colunas, não diferem entre si (Tukey, 5%).

<sup>(1)</sup> Percentagem da área da pastagem plantada com acácia.

### Referências bibliográficas

CARVALHO, M.M. Associações de pasturas com árvores en la región sur del Brasil. **Agroforesteria en las Américas**, v.4, n.5, p.5-8, 1997.

COSTA, N. de L.; LEÔNIDAS, F. das C.; TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; VIEIRA, A.H. **Avaliação de leguminosas arbóreas e arbustivas de múltiplo uso em Rondônia**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF Rondônia, 1998. 11p. (EMBRAPA-CPAF Rondônia. Boletim de Pesquisa, 27).

DZOWELA, B.H. *Acacia angustissima*: a central american tree that's going places. **Agroforestry Today**, v.4, n.3, p.13-14, 1994.

LOCATELLI, M.; VIEIRA, A.H.; PALM, C.A. Seleção de leguminosas para cultivo em "Alley-Cropping" sob condições de latossolo amarelo. In: MESA REDONDA SOBRE RECUPERAÇÃO DE SOLOS ATRAVÉS DE LEGUMINOSAS, 1991. **Trabalhos e recomendações**. Belém: EMBRAPA-CPATU/GTZ, 1992. p.121-130. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 67).

TOWNSEND, C.R.; MAGALHÃES, J.A.; COSTA, N. de L.; PEREIRA, R.G. de A. Estabelecimento de *Acacia angustissima*, sob diferentes densidades em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. In: CONGRESSO BRASILEIRO EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 2., 1998, Belém. **Anais...** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1998. p.221-223.

VEIGA, J.B.; SERRÃO, E.A.S. **Sistemas silvipastoris e produção animal nos trópicos úmidos: a experiência da Amazônia brasileira**. Campinas: SBZ/FEALQ, 1990. p.37-68.





---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
BR 364 km 5,5, Cx. Postal 406, CEP 78900-970  
[www.cpafro.embrapa.br](http://www.cpafro.embrapa.br), Fone: (69)216-6500, Fax: (69)216-6543*

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
E DO ABASTECIMENTO**

