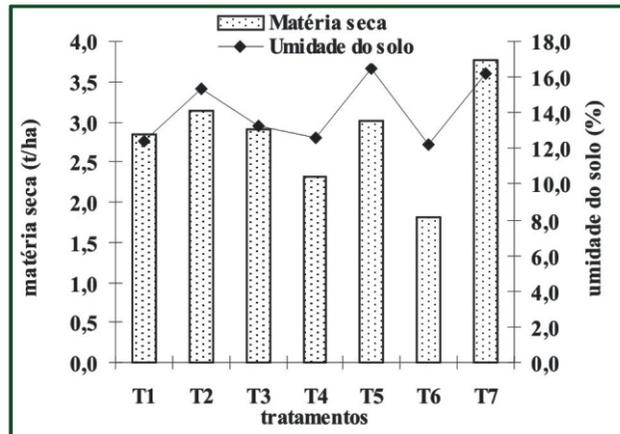
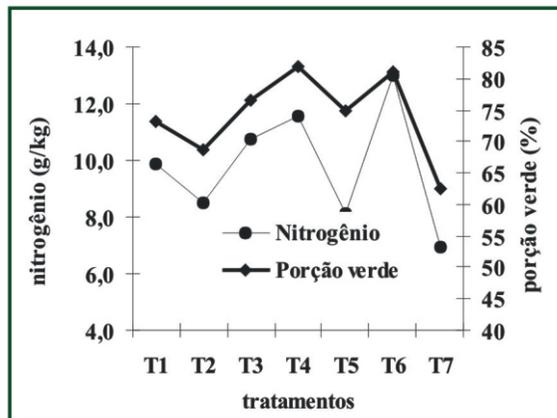


FIGURA 1



a/ Relação entre a umidade no solo e a produção de matéria seca de braquiária



b/ Relação entre a concentração de nitrogênio e a porção verde da matéria seca

## CONCLUSÕES

A presença do componente arbóreo no sistema silvipastoril influenciou a disponibilidade de matéria seca e a qualidade da forragem produzida. Nos locais mais próximos das árvores a produção de biomassa forrageira foi reduzida, porém apresentou melhor qualidade em termos nutricionais, em função do aumento dos teores de nitrogênio na matéria seca. Dessa forma, o sistema silvipastoril composto pela braquiária (*Brachiaria brizantha*) e pelo eucalipto (*Eucalyptus citriodora*) mostrou-se potencialmente viável, em função da madeira produzida e da quantidade de proteína (nitrogênio) disponível para o animais por hectare.



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Embrapa Florestas**  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Estrada da Ribeira, km 111  
Colombo, PR, Brasil, Cx.P. 319, CEP 83411-000  
Tel.: (41) 666-1313 Fax (41) 666-1863  
[www.cnpf.embrapa.br](http://www.cnpf.embrapa.br)  
[sac@cnpf.embrapa.br](mailto:sac@cnpf.embrapa.br)

Tiragem: por demanda - NOV/2002

**DISPONIBILIDADE E  
QUALIDADE DA FORRAGEM  
DE BRAQUIÁRIA (*Brachiaria  
brizantha*) EM UM SISTEMA  
SILVIPASTORIL COM  
EUCALIPTO (*Eucalyptus  
citriodora*) NO NOROESTE DO  
ESTADO DO PARANÁ**

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



## INTRODUÇÃO

A recente conscientização da importância da árvore na estabilidade ecológica e produtiva das pastagens tem motivado a criação de alternativas que visam compatibilizar a silvicultura com a pecuária em sistemas de produção. Dessa forma, a associação de pastagens com árvores, ou seja, os sistemas silvipastoris, pode interferir positivamente na disponibilidade e valor nutritivo da forragem.

Esses sistemas, com a utilização de espécies e regimes de manejo compatíveis, podem ser vantajosos na otimização do uso da terra, favorecendo aspectos socioeconômicos (geração de produtos florestais e empregos) e pela prestação de serviços ambientais. O uso ordenado de arborização de pastagens pode minimizar os efeitos adversos decorrentes de elementos climáticos, pois as espécies arbóreas exercem diferentes papéis no ecossistema das pastagens, podendo trazer benefícios para os animais, o meio ambiente e a própria pastagem.

Este trabalho tem como objetivo a avaliação da influência da presença de árvores da espécie *Eucalyptus citriodora* na disponibilidade e qualidade da forragem de uma pastagem de braquiária (*Brachiaria brizantha*), com ênfase nos aspectos de produção e nutricionais, visando comprovar a viabilidade desse sistema silvipastoril.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi instalado no município de Paranavaí, noroeste do Estado do Paraná, em uma área de 70 hectares ocupada por um sistema silvipastoril que foi implantado em 1990, envolvendo a associação de eucalipto (*Eucalyptus citriodora* Hook.) com a braquiária (*Brachiaria brizantha* Hochst. ex A. Rich.). A área vem sendo normalmente usada para pastoreio por bovinos adultos (raça nelore), destinados ao corte.

A avaliação foi feita no mês de dezembro de 2001, quando as árvores tinham em média 26 metros de altura e 32 centímetros de diâmetro (DAP). O delineamento experimental usado foi o inteiramente casualizado com 10 repetições e sete tratamentos referentes às diferentes orientações de plantio, em três áreas contíguas **A**, **B** e **C**:

**A** - linhas das árvores implantadas em pontos cardeais norte - sul;

**B** - linhas das árvores implantadas em pontos cardeais oeste - leste;

**C** - (controle - área de pastagem sem árvores).

*Na situação A (linhas N - S), três tratamentos:*

1-Ponto de amostragem próximo às fileiras de eucalipto lado oeste (3 m);

2-Ponto de amostragem entre as fileiras de eucalipto no meio da área (15 m);

3-Ponto de amostragem próximo às fileiras de eucalipto lado leste (3 m).

*Na situação B (linhas O - L), três tratamentos:*

4-Ponto de amostragem próximo às fileiras de eucalipto lado norte (3 m);

5-Ponto de amostragem entre as fileiras de eucalipto no meio da área (15 m);

6-Ponto de amostragem próximo às fileiras de eucalipto lado sul (3 m);

*Na situação C, apenas um tratamento:*

7-Ponto de amostragem na pastagem sem a presença das árvores



Vista parcial do sistema silvipastoril envolvendo árvores, pastagem e animais

## RESULTADOS

A produção de matéria seca da braquiária (Tabela 1) foi bastante variável dentro do sistema silvipastoril. As menores produções se verificaram nos pontos mais próximos das árvores. A matéria seca produzida no tratamento sem árvores foi a que apresentou os melhores resultados (3,7 t/ha).

Na [Figura 1a/](#), pode-se também perceber a tendência da produção de matéria seca diminuir com a redução dos teores de umidade no solo, notadamente nos locais mais próximos das árvores.

Os maiores teores de nitrogênio na forragem de braquiária foram observados nos pontos de amostragem mais próximos das árvores e a menor concentração de N foi observada na matéria seca produzida na pastagem sem árvores (Tabela1). Apesar das diferenças observadas com relação aos teores de N na matéria seca amostrada, o conteúdo de nitrogênio (kg/ha), nesses mesmos tratamentos, não apresentou diferença significativa.

A matéria seca produzida entre as fileiras do eucalipto (15 metros de distância das árvores), bem como aquela amostrada na área aberta (sem árvores), apresentaram maiores percentuais de material senescente. Na [Figura 1b/](#) pode-se observar que os teores de nitrogênio obtidos nos diferentes pontos de amostragem são influenciados pela porção verde presente na matéria seca.

**Tabela 1** - Produção de matéria seca da pastagem (t/ha) no sistema silvipastoril, umidade do solo (%), concentração (g/kg) e conteúdo de nitrogênio na forragem de braquiária

TRATAMENTOS	Matéria Seca (t/ha)	Umidade do solo (%)	Nitrogênio (g/kg)	Nitrogênio (kg/ha)
T1 - próximo às árvores (linhas N-S)	2,8 abc	12,4 a	9,7 bc	27,7 a
T2 - entre as árvores (15 metros)	3,1 bc	15,3 b	8,4 ab	26,4 a
T3 - próximo às árvores (linhas N-S)	2,9 abc	13,4 a	10,9 c	31,0 a
T4 - próximo às árvores (linhas L-O)	2,3 ab	12,6 a	11,6 cd	26,3 a
T5 - entre as árvores (15 metros)	3,0 bc	16,4 b	8,3 ab	24,6 a
T6 - próximo às árvores (linhas L-O)	1,8 a	12,4 a	13,1 d	23,9 a
T7 - pastagem sem árvores	3,7 c	16,1 b	6,7 a	25,1 a

\* Letras diferentes, dentro da mesma coluna, para cada uma das variáveis analisadas, indicam haver diferença estatística significativa entre as médias, pelo Teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.