

Produção e porcentagem de folhas em pasto do capim-andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth) em sistema silvipastoril e monocultura¹

Veralene Silva Veras², Maria Elizabete de Oliveira³, Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda², Teodoro Barbosa de Carvalho⁴, Arnaud Azevêdo Alves³, João Batista Lopes³, Maria do Perpetuo Socorro Cortez Bona do Nascimento⁵

1- Parte da dissertação da primeira autora

2- Alunas do Programa de pós-graduação em Ciência Animal – CCA/UFPI – veraleneveras@yahoo.com.br

3 – Professores do Centro de Ciências Agrárias – UFPI, maeliz@uol.com.br; arnaud@ufpi.br; lopesjb@uol.com.br

4- Estudante de Engenharia Agrônômica – Centro de Ciências Agrárias - UFPI

5- Pesquisadora do Cpmn-Embrapa – sbona@capmn.embrapa.br

Resumo: Foram avaliadas a produção de forragem e a porcentagem de folhas de capim-andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth), nas idades de rebrota de 35, 49 e 63 dias, em sistema silvipastoril: sob a copa de jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e de pau d'arco (*Tabebuia serratifolia* Vahl), áreas fora da copa de árvores e em sistema de monocultura. Verificou-se efeito linear ($P < 0,05$) para o rendimento de MS do capim-andropogon, em função das idades de rebrota, exceto para as áreas abertas fora da copa das árvores. Para cada dia acrescido na idade, observou-se aumento de 68,57; 51,38 e 118,65 kg de MS/ha para o capim-andropogon sob copa de jatobá, sob copa de pau d'arco, e monocultura respectivamente. A porcentagem de folhas decresceu de forma linear com a idade de rebrota para a monocultura. Nas áreas sob a copa das árvores aumentou até o rebrote de 49 dias, a partir daí decresceu, aos 63 dias verificou-se comportamento similar em todos os ambientes. No sistema silvipastoril, nas áreas fora da copa das árvores não se verificou efeito da idade de rebrota sobre rendimento de MS e porcentagem de folhas no pasto. Considerando o rendimento de MS e a porcentagem de folhas, a melhor idade de uso de capim-andropogon, sob a copa das árvores, se estende até 49 dias e, em monocultura, 35 dias.

Palavras-chave: *Hymenaea courbaril* L., pasto, sombreamento natural, *Tabebuia* sp

Abstract: The forage yield and the leaf percentage of *Andropogon gayanus* Kunth plants with 35, 49 and 63 days of regrowth, growing in a silvipastoral system under *Hymenaea courbaril* L or *Tabebuia serratifolia* Vahl trees and out of the trees cover and also in a monoculture area, were evaluated. A linear effect ($P < 0,05$) was observed for the grass dry matter yield (DM) as a function of age, being observed a daily increase of 68.57; 51.38 and 118.65 kg DM/ha, for the grass yield under *H. courbaril*, *T. sp serratifolia* and in monoculture, respectively. As age increase, a linear decrease for the leaf percentage in the monoculture was verified. Under the trees, the leaf percentage linearly increased until 49 days, decreasing after that. At age 63, a similar performance was observed in all the treatments. In the silvipastoral system, the grass plants out of the trees cover showed no effect of age upon the DM yield or leaf percentage. Considering yield and leaf percentage, the best time to use the grass is extended until 49 days, under the trees cover and, in monoculture, until 35 days.

Keywords: *Hymenaea courbaril* L., natural shading pasture, *Tabebuia* sp

Introdução

Os sistemas silvipastoris (SSPs) representam uma modalidade do uso da terra onde plantas forrageiras herbáceas são associadas a árvores ou arbustos, combinando a produção de espécies arbóreas, pasto e animais (Andrade, et al., 2003). Esses sistemas de produção buscam além de aumentar a diversidade de produtos produzidos na área, reduzirem o impacto ambiental causado pela implantação de monoculturas.

Para a obtenção desses benefícios a interação entre os estratos lenhoso e herbáceo deve ser positiva de modo que cada componente possa expressar seu potencial produtivo. As gramíneas forrageiras que geralmente compõem o estrato herbáceo dos SSPs, respondem a elevada luminosidade, ou seja, sob sombreamento reduzem sua produtividade (Carvalho et al., 1997). Contudo a melhoria de outros recursos naturais, tais como nutrientes e umidade do solo e menor temperatura ambiente, decorrentes da presença das árvores podem compensar a menor luminosidade (Oliveira, 1999).

Desse modo, considerando características edáficas e climáticas da sub-região Meio Norte do Brasil, o estudo do comportamento de gramíneas forrageiras associadas a árvores nativas, com potencial de uso econômico, pode contribuir para definir modelos de sistemas de produção de ruminantes. Atualmente nessa sub-região cresce a substituição das pastagens nativas por cultivadas, associada a intensificação dos sistemas de produção de ovinos e bovinos.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de três idades de rebrota sobre a massa de forragem e a porcentagem de folhas do capim-andropogon em sistemas silvipastoris e monocultura no ecossistema de Matas de Babaçu..

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido no período de março a junho, no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí, localizado em Teresina-PI, latitude 05°05'21" Sul e longitude 42°48'07" Oeste, altitude de 74,4 m. O clima segundo Kööpen é AW - Tropical chuvoso. A precipitação pluviométrica de 1.360 mm, concentrada nos meses de janeiro a abril, as temperatura médias mínimas e máximas anuais, 22,1 e 33,8°C (Bastos & Andrade Júnior, 2000). O solo da área de estudo foi classificado como argissolo vermelho amarelo com textura arenosa média com as seguintes características químicas nos 40 cm superficiais: pH em H₂O, Ca, Mg e K, 0,8; 0,55; 0,09 cmol/kg e C, 6,0 g/kg.

Em áreas adjacentes implantou-se um sistema silvipastoril formado pelo capim andropogon (*Andropogon gayanus* Kunth) associado a árvores nativas, remanescentes da vegetação nativa e um sistema de monocultura do capim-andropogon. Tanto o SSPs quanto a monocultura foram estabelecidas em 1990, desde o período de estabelecimento os dois ecossistemas pastoris não receberam calagem nem adubação química.

Das espécies arbóreas presentes na área foram selecionados cinco indivíduos adultos de jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e cinco de pau d'arco (*Tabebuia* sp). Dentro da área de estudo, cercada para evitar a entrada de caprinos, foram casualizadas as áreas abertas e as árvores, e sob a copa de cada uma das árvores, os pontos de amostragem também, foram casualizados. Consideraram-se quatro ambientes: a) pastagem em área aberta - local fora da copa de qualquer árvore no sistema SSPs; b) pastagem sob a copa do jatobá; c) pastagem sob a copa do pau d'arco e d) pastagem formada apenas pelo capim-andropogon - monocultura. Cada ambiente teve cinco repetições.

Para a avaliação do rendimento de matéria seca (MS) e porcentagem de folhas da forragem as amostras foram coletadas utilizando quadro com área útil de 1,0 m², sendo mantida uma bordadura de 0,75 m. Os cortes foram realizados aos 35, 49 e 63 dias contados a partir do corte de uniformização. O material coletado foi pesado e separado nos componentes: lâminas e colmo. Posteriormente as amostras foram acondicionadas em sacos de papel, pesadas e submetidas à secagem a 65 °C, por um período de 72 horas, em estufa de ventilação forçada.

O delineamento experimental foi fatorial (dois ambientes x três idades de rebrota), inteiramente casualizado com 12 tratamentos e cinco repetições. As variáveis em estudo foram submetidas à análise de variância e regressão, usando os procedimentos PROC ANOVA e PROC GLM do SAS (2000).

Resultados e Discussão

Verificou-se efeito linear ($P < 0,05$) das idades de rebrota sobre a produção de MS do capim-andropogon, sob copa de jatobá, pau d'arco, e monocultura (Figura 1). Não houve relação significativa entre idades de rebrota e rendimento de MS para as áreas abertas no SSPs ($y = 944,92 + 33,178x$). Para cada dia acrescido na idade, observou-se aumento de 68,57; 51,38 e 118,65 kg de MS/ha para o capim-andropogon sob copa de jatobá, sob copa de pau d'arco, e monocultura respectivamente. Nas primeiras idades de rebrota o capim se comportou de maneira semelhante em todos os ambientes, no entanto, na monocultura a partir dos 49 dias, o acúmulo de massa de forragem foi mais acentuado.

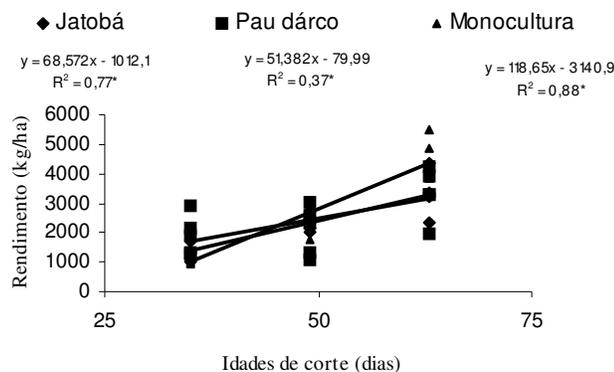


Figura 1 - Estimativa do rendimento de matéria seca (kg/ha) do capim-andropogon em diferentes idades de corte.

Os resultados obtidos indicam efeito linear negativo ($P < 0,05$) das idades de rebrota sobre a porcentagem de folhas para a monocultura e quadrático para o capim sombreado (Figura 2). Não houve relação significativa entre idades de rebrota e porcentagem de folhas para as áreas abertas no SSPs ($y = 82,104 - 0,185x$). Nos ambientes sombreados, o percentual máximo de folhas na massa de forragem foi cerca de 70% e nas áreas de monocultura, 85%. Esse comportamento nas áreas sombreadas decorre da redução da luminosidade (Wong, 1991). Na monocultura estes valores foram registrados aos 35 dias, e sob a copa das árvores aos 49 dias de rebrota (Figura 2). Embora em todos os ambientes o percentual de folhas decresceu até os 63 dias de rebrota, nas áreas de monocultura as taxas de decréscimo foram maiores.

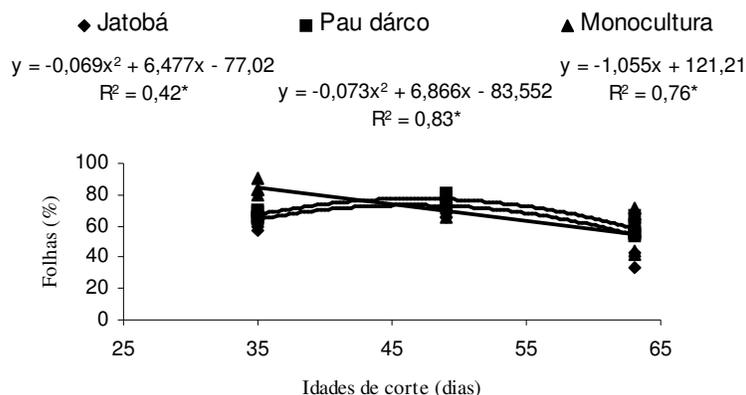


Figura 2 – Estimativa da porcentagem de folhas do capim-andropogon em diferentes idades de corte.

A maior produção no sistema de monocultura a partir de 49 dias de rebrota, esta associado ao alongamento do caule e assim um aumento deste componente na massa de forragem, influenciado pela maior luminosidade disponível e temperaturas mais elevadas neste ambiente. Maior relação caule/folha é observada em ambientes com alta luminosidade, temperatura e umidade elevada (Wilson e Ludlow, 1991).

Conclusões

Considerando o rendimento de MS e a porcentagem de folhas, a melhor idade de uso de capim-andropogon, sob a copa das árvores, se estende até 49 dias e, em monocultura, 35 dias.

Literatura Citada

- ANDRADE, C. M. S. et al. Desempenho de seis gramíneas solteiras ou consorciadas com *Stylosanthes guianensis* cv. Mineirão e Eucalipto em sistema silvipastoril. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 32, n. 6, p. 1845-1850, 2003. Suplemento 2.
- BASTOS, E.A.; ANDRADE JR., A.S. de. **Dados agrometeorológicos para o município de Teresina – PI.** (1980-1999). Teresina: EMBRAPA – CPAMN, 2000. p.25 (EMBRAPA – CPAMN. Documentos, 47).
- CARVALHO, M. M.; SILVA, J. L. O.; CAMPOS JUNIOR, B. A. Produção de matéria seca e composição mineral da forragem de seis gramíneas tropicais estabelecidas em um sub-bosque de angico-vermelho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 26, n. 2, p. 213-218, 1997.
- OLIVEIRA, M.E. et al. Árvores isoladas de duas espécies nativas em pastagem de *Brachiaria decumbens* Stapf no cerrado. **Pasturas tropicais**, v.26. n.1, p.51-54, 2005.
- WILSON, J. R.; LUDLOW, M. M. The environment and potential growth of herbage under plantation. In: **Forages for plantation crops.** (Eds. SHELTON, H. M. e STUR, W. W). ACIAR Proceeding, n. 32, Camberra, Austrália. p.10–16, 1991.
- WONG, C.C. Shade tolerance of tropical forage: A review. In: **Forages for plantation crops.** (Eds. SHELTON, H. M. e STUR, W. W). ACIAR Proceeding, n. 32, Camberra, Austrália. p.64–69, 1991.