



IV SIMPÓSIO MATOGROSSENSE DE BOVINOCULTURA DE CORTE

Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, 24 a 26 de agosto de 2017

Os Desafios da Intensificação na Produção de Carne Bovina

www.ufmt.br/bovinos e simbov3@hotmail.com.



Métodos para mensuração da altura em capim-marandu sob pastejo em lotação contínua e taxa de lotação variável em sistemas integrados¹

Rafael Bazana Marciano², Fagner Junior Gomes³, Gabriel Luan Tschope², Carlos Guilherme Silveira Pedreira⁴, Bruno Carneiro e Pedreira⁵

¹Parte da tese de doutorado do segundo autor financiada pela CAPES/EMBRAPA.

²Graduando em Zootecnia / UFMT – Campus de Sinop

³Doutorando em Ciência Animal e Pastagens – ESALQ/USP. email: fagner_junior@usp.br

⁴Professor do departamento de Zootecnia – ESALQ/USP

⁵Pesquisador da Embrapa Agrossilvipastoril – Sinop /MT. e-mail: bruno.pedreira@embrapa.br

Resumo: Métodos que sejam capazes de mensurar com acurácia a altura do dossel são necessários para que ajustes da taxa de lotação animal em sistemas silvipastoril. O objetivo foi comparar métodos para mensuração da altura do dossel forrageiro em sistemas silvipastoril manejados sob lotação contínua e taxa de lotação variável. O delineamento foi em blocos completos casualizados, com avaliação de dois métodos (“zig zag” e sistematizado) para determinação da altura do dossel, em dois sistemas silvipastoril. Não houve diferença ($p = 0,4015$) entre os métodos de mensuração da altura do dossel no sistema silvipastoril. A altura média do dossel foi de 35,06 cm (erro padrão da média = 0,6138 cm). Independentemente do método utilizado para avaliação da altura do dossel forrageiro do capim-marandu no sistema silvipastoril, não há distinção entre métodos.

Palavras-chave: estrutura do dossel, manejo do pastejo, silvipastoril

Methods for measuring sward height under continuous grazing and variable stocking rate in silvipastoral systems

Abstract: Methods that are able to measure of the canopy height with accuracy are necessary for adjustments of the animal stocking rate in silvipastoral systems. The objective was to compare methods of canopy height measuring in silvipastoral systems managed under continuous stocking and variable stocking rate. The design was in randomized complete blocks, with evaluation of two methods (“zig zag” and systematized) was used to determine the canopy height in two silvipastoral systems. There was no difference ($p = 0.4015$) between the canopy height measurement methods in the silvipastoral system. The average height of the canopy was 35.06 cm (standard error of the mean = 0.6138 cm). Regardless of the method used to evaluate the height of the forage canopy of the marandu palisadgrass in the silvipastoral system, there is no distinction between methods.

Keywords: canopy structure, grazing management, silvipastoral

Introdução

Estratégias que auxiliem na otimização de leituras a campo são necessárias para melhorar a acurácia e precisão da medida, bem como reduzir o tempo das atividades de campo. Medidas tomadas nas distâncias dos renques das árvores em sistemas silvipastoril são necessárias para que o contraste de respostas de plantas seja quantificado. Avaliação nas distâncias dos renques (contrastar respostas de plantas) e outra, em “zig zag” (ajuste na taxa e lotação animal) são os métodos utilizados nas avaliações do sistema silvipastoril.

Em sistemas de produção animal, as áreas em avaliação, normalmente ocupam grandes extensões. Sendo assim, desde que haja confiabilidade, número suficiente e representativos de pontos mensurados, os métodos utilizados para obtenção da média de altura do dossel forrageiro poderão ser semelhantes e as tomadas de decisões passam a ser por meio da escolha do métodos de avaliação com melhor logística de coleta. O objetivo foi comparar métodos para mensuração da altura do dossel forrageiro em sistemas silvipastoril manejados sob lotação contínua e taxa de lotação variável.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Agrossilvipastoril, em Sinop-MT. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados, em 2 sistemas silvipastoril, com 4 repetições,



IV SIMPÓSIO MATOGROSSENSE DE BOVINOCULTURA DE CORTE

Universidade Federal de Mato Grosso
Cuiabá/MT, 24 a 26 de agosto de 2017

Os Desafios da Intensificação na Produção de Carne Bovina

www.ufmt.br/bovinos e simbov3@hotmail.com.



totalizando 8 unidades experimentais. Cada unidade experimental tem dois hectares e a avaliação foi realizada em maio de 2017. Os sistemas silvipastoril mensurados foram implantados no verão de 2011, com árvores de Eucalipto (*Eucalyptus urograndis* - HD 364) na orientação leste-oeste, constituído por capim-marandu (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu). O capim-marandu é manejado em altura constante (30 cm de altura; Da Silva, 2004) sob lotação contínua com taxa de lotação variável, e o pastejo foi realizado com animais da raça Nelore (*Bos taurus indicus*).

Foi utilizado dois sistemas silvipastoril: 1. constituído por renques triplos (3 x 3,5m entre linhas e árvores, respectivamente) espaçados a 30 metros entre renques; e 2. formado por renques simples (3,5m entre árvores) espaçado a 37 metros entre renques. Foram comparados dois métodos para avaliação da altura do dossel forrageiro. Um dos métodos foi o “zig zag”: quantificação de 6 pontos no transecto x 5 pontos longitudinal ao renque de árvores nas faces norte e sul, totalizando 60 pontos por piquete. O segundo método foi o sistematizado com avaliação de 10 pontos a 4, 7,5 e 15m do renque de árvores, nas faces norte e sul totalizando 60 pontos para o piquete com renque triplo e, 10 pontos nas distâncias 10,5 e 18m nas faces norte e sul, totalizando 40 pontos no piquete com renque simples.

A análise estatística dos dados foi realizada pelo método de modelos mistos (LITTEL et al., 2006) com uso do software estatístico SAS® (Statistical Analysis System). Além do erro experimental, bloco e sistema de produção foram considerados como efeito aleatório. Além da constante geral, método de mensuração da altura, foi considerado como efeito fixo. A matriz de variância e covariância utilizada foi a AR(1) (auto regressiva de ordem 1). As médias foram estimadas por meio do “LSMEANS” e comparadas pelo teste F de Fisher a 5% de significância.

Resultados e discussão

Não houve diferença ($p = 0,4015$) quando avaliado os métodos de mensuração da altura do dossel nos sistemas silvipastoril. A altura média do dossel no método “Zig Zag” foi de 35,37 cm e no método de avaliação nas distâncias foi 34,75 cm (média = 35,06 cm; erro padrão da média = 0,61 cm).

As avaliações da altura do dossel forrageiro nos sistemas silvipastoril são utilizados principalmente para ajuste da taxa de lotação dos animais no piquete. O ajuste da taxa de lotação tem por objetivo manter a estrutura do dossel forrageiro em condição constante, representado principalmente pela altura média da vegetação que é o ponto ligação e convergência entre a respostas das plantas e dos animais.

Foi observado nessa avaliação que, em ambos os métodos não foi detectado diferença para a avaliação da altura. Provavelmente, a heterogeneidade horizontal do dossel, que apesar de estar sob influência do sombreamento proporcionado pelas árvores, não era o suficiente para alterar a altura média da forrageira.

O espaçamento entre renques de 30 metros no sistema silvipastoril com renque triplo e de 37 metros com renque simples, além da orientação dos renques no sentido leste-oeste, contribuem para não haja significativa redução de radiação fotossinteticamente ativa que incide sobre o dossel forrageiro.

Conclusão

A avaliação de altura em dosseis de capim-marandu em sistemas silvipastoril pode ser realizado com o método de “Zig Zag” e/ou sistematizado.

Agradecimentos

À capes pelo apoio financeiro pela bolsa de doutorado ao segundo autor. A Embrapa Agrossilvipastoril pelo apoio à concessão da infraestrutura para condução do experimento e análises laboratoriais. ACRINORTE e ACRIMAT.

Literatura citada

DA SILVA, S.C.; **Fundamentos para o manejo de pastagens de plantas forrageiras dos gêneros *Brachiaria* e *Panicum***. 2004. Anais do Simpósio sobre Manejo Estratégico da Pastagem 2. Editora Suprema, Viçosa, MG, Brasil.
LITTELL, R.C.; MILLIKEN, G.A.; STROUP, W.W.; WOLFINGER, R.D.; SCHABENBERGER, O. **Sas for Mixed Models**. 2nd. ed. SAS Institute Inc., 2006.