

CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO DE UMA PASTAGEM DE CAPIM BRAQUIARÃO (*BRACHIARIA BRIZANTHA* CV MARANDU) MANEJADA EXTENSIVAMENTE EM UMA FAZENDA COMERCIAL, AO LONGO DE UM ANO¹

ADILSON DE PAULA ALMEIDA AGUIAR², LUIS CESAR DIAS DRUMOND³, JULIANO RICARDO RESENDE⁴, LUIZ GONZAGA DE OLIVEIRA FILHO⁵, LUIS ROBERTO TORMIM ARANTES⁶, SERGIO EDUARDO TORMIM ARANTES⁶

- 1 - Projeto financiado pela Agropecuária Hugo Arantes.
- 2 - Professor e pesquisador da FAZU (Faculdades Associadas de Uberaba) e da UNIUBE (Universidade de Uberaba). E-mail: adilson@consupec.com.br
- 3 - Professor Dr. e pesquisador da FAZU (Faculdades Associadas de Uberaba) e da UNIUBE (Universidade de Uberaba). E-mail: ldrumond@fazu.br
- 4 - Zootecnista e consultor pela CONSUPEC – consultoria e planejamento pecuário. E-mail juliano@consupec.com.br
- 5 - Administrador de Empresas, Consultor em Gestão Pecuária, Pecuárista. lugonza@uol.com.br
- 6 - Equipe da Agropecuária Hugo Arantes. searantes55@uol.com.br

RESUMO

Variáveis como a massa de forragem e a altura do relvado no pré e no pós-pastejo, a taxa de acúmulo de forragem, a eficiência de pastejo e a capacidade de suporte da pastagem são importantes, pois podem ser adotadas no planejamento do manejo do pastejo. O objetivo deste trabalho foi o de avaliar as variáveis citadas em uma pastagem de capim-braquiarião explorada sob manejo extensivo do pastejo em uma fazenda comercial durante um ano. Nenhum corretivo ou fertilizante foi utilizado na área avaliada. Uma área de 371,2 ha foi dividida em 3 módulos que foram pastejados no método de lotação rotacionada. Os animais eram cruzados e zebuínos nas fases de recria e engorda. A produção da pastagem foi medida pela técnica direta de medição. As alturas do relvado no pré e no pós-pastejo foram 35,3 e 28,1 cm e a massa de forragem no pré-pastejo foi de 1.613,0 kg MS/ha. A densidade média do relvado foi de 45,7 kg de MS/ha/cm, a taxa de acúmulo de forragem foi de 11,4 kg MS/ha/dia, a forragem acumulada foi de 4.138,3 kg MS/ha/ano. No período e nas condições deste trabalho foi possível trabalhar com taxa de lotação animal média de 0,85 UA/ha, mas a capacidade de suporte foi de 0,88 UA/ha, indicando um equilíbrio entre a taxa de lotação e a capacidade de suporte da pastagem.

PALAVRAS-CHAVES: capacidade de suporte, lotação rotacionada, massa de forragem, sistema extensivo, taxa de lotação.

GROWTH CHARACTERISTICS OF A BRAQUIARÃO GRASS PASTURE (“BRACHIARIA BRIZANTHA” CV MARANDU) MANAGED UNDER AN EXTENSIVELY IN A COMMERCIAL FARM, OVER ONE YEAR

ABSTRACT

Variables such as herbage mass before and after grazing, sward height before and after grazing, forage accumulation rate, grazing efficiency and carrying capacity are important to adopt in the planning of grazing management. The objective of this work was to assess those variables on pastures of Braquiarião grass managed under an extensive grazing, in a commercial farm over one year, which were grazed using a

rotational stock method. The animals were of zebu breeds and European x zebu crossbreeding in growth and fattening. The pasture production was measured by direct technique of measurement. The heights of sward before and pos-grazing were 35,3 and 28,1 cm and the herbage mass before grazing was 1.613,0 kg DM/ha. The average bulk density of the sward was 45,7 kg DM/ha/cm, the forage accumulation rate was 11,4 kg DM/ha/day, the accumulated mass was 4.138,3 kg DM/ha/year.

KEYWORDS: Carrying capacity, extensive system, herbage mass, rotational stocking, stocking rate

INTRODUÇÃO

A necessidade de aumento na produção de alimentos para atender a demanda crescente de consumo exigirá dos sistemas de produção aumento na produtividade por animal e por área, já que a incorporação de novas áreas ao processo produtivo será cada vez mais limitada pelas leis ambientais, que proíbem e continuarão proibindo os desmatamentos de áreas naturais (DRUMOND e AGUIAR, 2005).

Desde a década de setenta, pesquisadores, professores e extensionistas tem apresentado dados dos baixos índices de produtividade das pastagens brasileiras. Atualmente, mais trinta anos depois, estes dados ainda são mostrados e discutidos haja vista que pouco progresso foi obtido, embora os centros de pesquisa tenham gerado inúmeras técnicas e procedimentos para o produtor obter sucesso em sua atividade pecuária. Atualmente deve haver 200 milhões de hectares (ha) de pastagens no Brasil, sendo quase a metade de pastagens cultivadas (plantadas pelo homem) e que cresce cerca de 5 milhões de ha a cada ano, onde na sua grande maioria são manejadas extensivamente com baixos índices de produção.

O objetivo deste trabalho foi avaliar as características de crescimento de uma pastagem de capim-braquiarião manejada extensivamente.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido na Fazenda Santa Ofélia, da Agropecuária Hugo Arantes, no município de Selviria, MS, em altitude de 357 m, 20°0' 21' de latitude Sul e 51°0' 26' de longitude Oeste de Greenwich, no ano de 2003. As normais climatológicas de 2003 foram: temperatura média de 24,2 graus; evapotranspiração diária (EVPTA) de 4,47 mm (1.630 mm/ano); precipitação de 1.406 mm e 7,54 horas de insolação (estação meteorológica da UNESP, Ilha Solteira, localizada há menos de 20 km da propriedade).

Uma área de 371,2 ha que estava estabelecida com capim-braquiarião desde o início da década de 80, foi escolhida para a avaliação. A área foi dividida em três módulos de 16, 8 e 10 piquetes os quais foram manejados em lotação rotacionada, com ciclos de pastejo de 40 a 120 dias.

O solo da área foi classificado como Latossolo Vermelho Distrófico, de textura argilosa a média, com pH (CaCl₂) de 4,8, 4,6 e 4,4; K (mmolc/dm³) de 1,0, 0,56 e 1,35; P (mg/dm³) de 3,8, 3,3 e 3,0; MO g/dm³) de 20, 22 e 25; CTC (cmolc) de 54,5, 41,2 e 50,0; V(%) de 54,0, 43,4 e 40,8 para os módulos 1, 2 e 3 respectivamente. Vale ressaltar que a área avaliada não sofreu nenhum tipo de adubação.

Para a coleta de dados das variáveis avaliadas se seguiram os seguintes procedimentos: lançamento da moldura ao acaso em quatro pontos de cada piquete antes de cada pastejo; medição da Altura do Relvado no Pré Pastejo (ARPRP - cm) dentro da moldura; corte da matéria original dentro da moldura; pesagem da matéria original cortada. Depois a matéria original foi secada até peso constante em forno de fôvão convencional para a determinação da Massa de Forragem no Pré Pastejo (MFPREP - kg de MS/ha). Após cada pastejo a seqüência de procedimentos foi repetida para a determinação da Altura do Relvado no Pós Pastejo (ARPOP - cm). Estes procedimentos e estas definições foram adotados conforme PEDREIRA (2002) para a técnica direta de medição da produção da pastagem. Com base nos resultados

obtidos fez-se o cálculo da Taxa de Acúmulo de Forragem (TAF) pela diferença entre a MFPRP e a MFPOP, dividida pelo número de dias entre medições. A Forragem Acumulada (FA – kg de MS/ha) foi calculada pelo somatório da FA em todos os ciclos de pastejos. A Densidade da Massa de Forragem (DMF – kg de MS/ha/cm) foi calculada dividindo a massa de forragem pela altura do relvado. A Capacidade de Suporte da Pastagem (CSP – UA/ha) foi calculada considerando 30% de aproveitamento da MFPREP com 12 kg/MS/UA/dia e 40 dias de ciclo de pastejo durante as primavera/verão e 50% de aproveitamento com 10 kg/MS/UA/dia e 120 dias de ciclo de pastejo durante o outono/inverno. A Taxa de Expansão da Forragem (TAF – cm/dia) foi calculada pela diferença entre a ARPREP e a ARPOP do ciclo anterior, dividida pelo número de dias entre medições. Os animais que pastejaram na área eram cruzamentos europeu x zebu e animais zebuínos. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos três módulos de avaliação de variáveis relacionadas com características de crescimento da pastagem (Tabela 1) observamos que as ARPRP e a ARPOP médias foram de 35,3 e 28,1 cm, que está de acordo com o valor sugerido por LUPINACCI (2002) que obteve um platô para os valores de taxa de acúmulo e de produção de forragem em pastagem de capim-braquiarião entre as alturas de pasto de 20 e 40 cm. A MFPRP foi significativamente maior no módulo 1 em relação ao módulo 2 com uma média de 1.613 kg/MS/ha, o que pode ser atribuído as melhores características de fertilidade natural do solo no módulo 1. A DMFPREP foi de 45,7 kg/MS/ha/cm, resultado que será usado como parâmetro para futuras medições indiretas de forragem. A CSP variou de 1,01 a 0,76 UA/ha sem diferença significativa entre os resultados. Observa-se que no módulo 1, a taxa de lotação de 0,84 UA/ha esteve abaixo da CSP, resultando em uma possível sobra de forragem, mas no módulo 3 a TL esteve acima da CSP, de 0,97 e 0,86 UA/ha, respectivamente, o que a longo prazo pode comprometer a perenidade da pastagem e a produção de forragem, além do desempenho animal. Podemos considerar que o melhor resultado foi no módulo 2, onde a TL esteve exatamente igual a CS, princípio do bom manejo da pastagem. Na média dos três módulos, a taxa de lotação foi de 0,85 UA/ha contra uma CSP de 0,88 UA/ha, uma diferença de 0,03 UA/ha, ou seja, podemos perceber que a taxa de lotação pode ser praticamente igual à capacidade de suporte, o que garante a perenidade da pastagem e uma boa eficiência tanto no desempenho animal quanto na produção da forragem.

A TAF reduziu de 13,1 kg MS/ha/dia no módulo 1 para 10,0 MS/ha/dia no módulo 2, sem diferença significativa entre os resultados, o que resultou em um total de FA de 4.744,6 kg de MS/ha/ano no módulo 1, 3.633,6 kg de MS/ha/ano no módulo 2 e 4.036,8 kg de MS/ha/ano no módulo 3, com média de 4.138,3 kg de MS/ha/ano. MARCELINO et al. (2005), trabalhando com capim-braquiarião no período de outubro de 2002 a março de 2003 encontraram uma taxa de acúmulo (folhas e colmos) de 13,07 kg/MS/ha/dia, resultado semelhante ao encontrado neste trabalho. Estes resultados nos mostram que mesmo em sistemas extensivos o monitoramento da forragem produzida é importante para garantir um bom aproveitamento da forragem. Desta forma, apesar da produção de forragem ser pequena, grande parte das fazendas brasileiras trabalham extensivamente, o que traz um grande impacto na otimização do manejo da pastagem nessas áreas e pode mudar o cenário atual dos índices de produtividade da pecuária Brasileira. AGUIAR et al (no prelo), avaliando algumas características de crescimento do capim-braquiarião adubado e irrigado na mesma fazenda comercial onde se desenvolveu esta avaliação obteve uma taxa de acúmulo de 81,8 kg/MS/ha/dia e uma forragem acumulada de 29.815,3 kg/MS/ha no ano de 2003, produção seis vezes maior que a encontrada neste estudo. AGUIAR et al. (2004), também nessa mesma área conseguiu um acúmulo de 34.300 kg/MS/ha/ano na média dos anos de 2001, 2002 e 2003. Isso mostra que podemos

umentar cerca de oito vezes a produção de forragem com uso de tecnologias como adubação e irrigação.

CONCLUSÕES

O monitoramento da forragem produzida é importante para garantir um bom aproveitamento da forragem disponível e mudar o cenário atual de produtividade da pecuária de corte, pois um pequeno aumento na taxa de lotação das pastagens extensivas trará um grande aumento de produção de carne, levando em consideração a grandeza das áreas de pecuária extensiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGUIAR, A. P. A et. al. Crescimento de uma pastagem de capim braquiarião ("brachiaria brizantha" cv marandu) irrigada e manejada intensivamente. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41., 2004, Campo Grande. **Anais ...** Campo Grande: SBZ, 2004. 1 CD-ROM.
2. AGUIAR, A. P. A et. al. Características de crescimento de uma pastagem de capim braquiarião (*Brachiaria brizantha* cv marandu) irrigada e manejada intensivamente em uma fazenda comercial, ao longo de dois anos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., 2006, João Pessoa. **Anais ...** João Pessoa: SBZ, 2006. (no prelo).
3. DRUMOND, L. C. D.; AGUIAR, A. P. A. **Irrigação de pastagem**. Uberaba, MG: L. C. D. Drumond, 2005. 210p.
4. LUPINACCI, A. V. **Reservas orgânicas, índice de área foliar e produção de forragem em *Brachiaria brizantha* cv. Marandu submetidas a intensidades de pastejo por bovinos de corte**. Piracicaba, SP: Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ, 2002. 160 p. Dissertação (Mestrado).
5. MARCELINO, K. R. A et al. **Acúmulo de forragem em "*brachiaria brizantha*" cv. marandu submetida a intensidades e freqüências de desfolhação**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia. **Anais ...** Goiânia: SBZ, 2005. 1 CD-ROM.
6. PEDREIRA, C. G. S. Avanços metodológicos na avaliação de pastagens. In: SIMPOSIO DE FORRAGÍCULTURA NA REUNIAO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. 39., Recife. **Anais...** BATISTA et al., (Ed.). Recife: SBZ, 2002. 566 p. p. 100-150.

Tabela 1 - Características de crescimento de uma pastagem extensiva de capim-braquiarião em uma fazenda comercial ao longo do ano de 2003.

Variável	MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MEDIA	CV (%)
ARPRP (cm)1	39,56 a	33,25 b	33,16 b	35,3	13,4
ARPOP (cm)2	31,6 a	26,2 b	26,4 b	28,1	12,4
MFPRP (kg MS/ha)3	1.853,3 a	1.394,3 b	1.591,4 ab	1.613,0	28,2
DMF (kg MS/ha/cm)4	48,9 a	40,9 a	47,4 a	45,7	21,8
TAF (kg MS/ha/dia)5	13,1 a	10,0 a	11,1 a	11,4	50,4
TEF (cm/dia)6	0,28 a	0,23 a	0,23 a	0,24	45,4
FA (kg MS/ha/ano)7	4.744,6 a	3.633,6 a	4.036,8 a	4.138,3	48,8
CSP (UA/ha)8	1,01 a	0,76 a	0,86 a	0,88	30,2
TL (UA/ha)10	0,84 a	0,76 a	0,97 a	0,85	27,0

Médias seguidas de mesma letra na linha não diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

1.ARPRP: Altura do Relvado no Pré-Pastejo; 2. Altura do Relvado no Pós -Pastejo; 3. MFPRP: Massa de Forragem no Pré-Pastejo; 4. MFPOP: Massa de Forragem no Pós -Pastejo; 5. DMF: Densidade da Massa de Forragem; 6. TAF: Taxa de Acúmulo de Forragem; 7. FA: Forragem Acumulada; 8. CSP: Capacidade de Suporte da Pastagem; 10. TL: Taxa de Lotação.