



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



Características estruturais pós-pastejo do dossel de capim-tifton 85 submetido a diferentes manejos sob lotação rotativa¹

José Antonio Alves Cutrim Junior², Ana Clara Rodrigues Cavalcante³, Magno José Duarte Cândido⁴,
Gutenberg Lira Silva⁵, Tony Maiko Oliveira Mesquita⁵, Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos⁵

¹Parte da tese de doutorado do primeiro autor, financiada pelo ETENE/FUNDECI – BNB; EMBRAPA

²Doutorando do Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia – UFC/UFPB/UFRPE. Bolsista da FUNCAP. Fortaleza-CE. Professor IFMA-Campus Maracanã, São Luis-MA. e-mail: cutrimjunior@gmail.com

³Pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral-CE.

⁴Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia – UFC, Fortaleza-CE. Pesquisador CNPq.

⁵Graduandos do Curso de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, Sobral-CE

Resumo: Avaliaram-se as características estruturais pós-pastejo do capim-tifton 85 submetido a diferentes manejos. Os manejos consistiam em Convencional (altura residual 10 cm e sem adubação), Intensivo (altura residual 10 cm e adubação equivalente a 600 kg de N/ha x ano), Leve (altura residual 20 cm e sem adubação) e Moderado (altura residual 20 cm e adubação equivalente a 300 kg de N/ha x ano). Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado com medidas repetidas no tempo em dois períodos do ano com quatro repetições. O Índice de Área Foliar residual (IAFr) foi maior no manejo Moderado, com média de 1,81 e menor nos manejos Convencional e Intensivo, com 0,91 e 0,98, respectivamente. A Interceptação da Radiação Fotossinteticamente Ativa residual (IRFAR) apresentou efeito dos manejos, acompanhando a mesma tendência do IAFr. A Densidade Populacional de Perfilhos residual (DPPr) foi semelhante entre os manejos no período chuvoso, e maior no manejo Intensivo no período seco, com 4915 perfilho/m². A estrutura pós-pastejo no manejo Moderado em capim-tifton 85 condiciona ao pasto uma maior facilidade de rebrotação sem comprometer o perfilhamento.

Palavras-chave: adubação, altura residual, interceptação luminosa, vigor na rebrotação

Structural characteristics Tifton 85 grass canopy post-grazing, under different managements in intermittent stocking

Abstract: Was evaluated the structural characteristics pos grazing of tifton 85 bermudagrass, subjected to different intensities of management. The management consisted in Extensive (residual height 10 cm and no fertilization), Intensive (residual height 10 cm and equivalent fertilization 600 kg of N/ha x year), Light (residual height 20 cm and no fertilization) e Moderate (residual height 20 cm and equivalent fertilization 300 kg of N/ha x year). We used entirely randomized with repeated measurements over time in two seasons with four replicates. The residual Leaf Area Index (LAIr) was higher in Moderate management, with an average of 1,81 and lowest in Conventional e Intensive management, with 0,91 and 0,98, respectively. The residual Photosynthetically Radiation Active Interception present effect of managements, following the same trend LAIr. The residual Tiller Density Population (TDPr) was similar between the managements during the rainy season, and the higher in the Intensive management during the dry season, with 4915 tillers/m². The structure post-grazing in tifton 85 grass in the Moderate management conditions an easier regrowth of the pasture without compromising tillering.

Keywords: fertilization, height residual, light interception, regrowth strength, residual pasture

Introdução

Com a crescente demanda por alimentos, tem se buscado maximizar o rendimento dos pastos, suporte básico para a produção de alimentos de origem animal. Para se atingir esse objetivo é importante um manejo eficiente das pastagens, buscando maximizar a produção de forragem, sua utilização e manter sua estabilidade ao longo do tempo, para isso é fundamental o conhecimento da planta forrageira, de sua morfologia, fisiologia e, principalmente, a maneira como interage com o meio ambiente, pois a capacidade de produção de um pasto está intrinsecamente ligada às condições ambientais prevalentes na área, e às práticas de manejo adotadas. A estrutura da pastagem tem sido usualmente definida como a



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém – PA, 18 a 21 de Julho de 2011



disposição espacial da biomassa aérea numa pastagem. Laca e Lemaire (2000) a definem como “a distribuição e o arranjo da parte aérea das plantas numa comunidade”. Portanto, o estudo objetivou avaliar as características estruturais pós-pastejo de uma pastagem de capim-tifton 85, manejada sob lotação rotativa, com diferentes manejos em dois períodos do ano.

Material e Métodos

A pesquisa foi conduzida no Centro de Produção de Caprinos Leiteiros pertencente a Embrapa Caprinos e Ovinos, localizado no município de Sobral-CE, de fevereiro de 2009 a fevereiro de 2010. Os tratamentos consistiram em manejos da pastagem sendo este: Convencional (altura residual 10 cm e sem adubação), Intensivo (altura residual 10 cm e adubação equivalente a 600 kg de N/ha x ano), Leve (altura residual 20 cm e sem adubação) e Moderado (altura residual 20 cm e adubação equivalente a 300 kg de N/ha x ano). Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado com medidas repetidas no tempo em dois períodos do ano: chuvoso e seco. A área experimental constou de 1,7 ha de pastagem de capim-tifton 85 irrigada sob aspersão fixa de baixa pressão. A lâmina de irrigação e o turno de rega foram estabelecidos em função da avaliação inicial da precipitação real dos aspersores para as condições do experimento e da evapotranspiração de referência da região corrigida para FAO-PenmanMonteith (Cabral, 2000). A adubação de cobertura foi realizada manualmente a lanço somente nos manejos que exigiam tal, sendo a Uréia como fonte de nitrogênio. A dose aplicada por ciclo foi parcelada e aplicada após a saída dos animais do piquete e no meio do período de descanso (PD). Foram utilizadas cabras puras Anglo e Saanen como agentes de desfolhação do pasto, para alcançar a condição residual preconizada para cada manejo. Como critério para entrada dos animais foi utilizada o nível de 95% de interceptação da radiação fotossinteticamente ativa (IRFA), obtida através do Analisador PAR/LAI em Agricultura DECAGON LP-80 (DECAGON Devices, Inc., Pullman, Washington-USA), amostrando-se 15 pontos aleatoriamente e assim obtendo-se a média de interceptação do piquete. Foram utilizados quatro piquetes experimentais por manejo, sendo que os piquetes restantes eram para dar o descanso do pasto adequado para alcançar o nível de interceptação luminosa preconizada no trabalho. No início de cada período de descanso, foram feitas as seguintes avaliações pós-pastejo nos piquetes pertinentes: índice de área foliar residual (IAFr); interceptação da radiação fotossinteticamente ativa residual (IRFAR), estimado através do Analisador PAR/LAI DECAGON LP-80, avaliando-se 15 pontos aleatoriamente e assim obtido-se a média de IAFr e IRFAR do piquete. Densidade populacional de perfilhos residual (DPPr) foi estimada após 5 dias da saída dos animais, contando-se o número de perfilhos vivos em duas molduras de 0,25 x 0,25 m representativas da condição média do pasto naquele piquete. Os dados foram analisados por meio de análise de variância e teste de comparação de médias, sendo estas comparadas por meio do teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Como ferramenta de auxílio às análises estatísticas, utilizou-se o procedimento MIXED do programa estatístico SAS (SAS Institute, 2003).

Resultados e Discussão

O índice de área foliar residual (IAFr) sofreu influência apenas dos manejos ($P < 0,05$). O maior IAFr foi observado no manejo Moderado, 1,81. A menor intensidade de pastejo, associado a adubação nitrogenada (300kg de N/ha x ano), promoverem esse maior IAFr, devido maior produção de folhas nesse manejo, que por sua vez, promove uma rebrotação do pasto, após a desfolha, mais acelerada, diminuindo a frequência de pastejo quando este é comparado com manejos que não receberam adubação. Uma possível combinação de altura residual e adubação nitrogenada podem facilmente garantir uma área foliar capaz de otimizar o uso da luz para fins de produção de fotoassimilados, que serão responsáveis pela restauração das reservas orgânicas, com isso, a pronta recuperação do pasto após desfolhas.

Houve efeito apenas do manejo ($P < 0,05$) sobre a interceptação da radiação fotossinteticamente ativa residual (IRFAR). Observa-se uma maior IRFAR para os manejos com uma menor intensidade de desfolhação, seguindo resultados semelhantes aos observados para o IAFr, uma vez que essas duas variáveis possuem uma alta correlação ($r = 0,95146$, $P < 0,05$). Mesmo sem adubação e com um IAFr menor o manejo Leve apresentou a mesma IRFAR que o manejo Moderado, onde muito possivelmente mesmo com a pouca diferença observada no IAFr desses dois manejos, o pasto pode interceptar a mesma quantidade de luz. Já pastos manejados com menor altura residual, mantém tanto o IAFr como a IRFAR



48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

O Desenvolvimento da Produção Animal e a Responsabilidade Frente a Novos Desafios

Belém - PA, 18 a 21 de Julho de 2011



semelhantes, mesmo trabalhando-se com doses de nitrogênio elevadas. Valores maiores de IRFA indicam um resíduo com maior quantidade de folhas verdes remanescentes do pastejo, o que condiciona ao pasto uma rebrotação mais acelerada sem que a planta utilize demasiadamente suas reservas orgânicas, sendo essa rebrotação realizada em sua maior parte por meio dos processos fotossintéticos.

Tabela 1 Características estruturais pós-pastejo em pastagem de capim-tifton 85 manejado sob lotação rotativa com diferentes estratégias de manejo

Variáveis	Períodos do ano	Manejos				Média	CV (%)
		Convencional	Intensivo	Leve	Moderado		
IAFr*	Chuvoso	0,86 Ab	0,95 Ab	1,72 Aa	1,76 Aa	1,32 A	31,07
	Seco	0,96 Ac	1,00 Ac	1,67 Ab	1,86 Aa	1,37 A	
	Média	0,91 c	0,98 c	1,70 b	1,81 a		
IRFA (%)	Chuvoso	44,34 Ab	45,86 Ab	64,32 Aa	65,62 Aa	55,03 A	19,64
	Seco	42,20 Ab	44,70 Ab	61,30 Aa	65,35 Aa	53,40 A	
	Média	43,27 b	45,26 b	62,80 a	65,5 a		
DPPr* (perfilhos/m ²)	Chuvoso	2334 Ba	2496 Ba	1985 Aa	2705 Aa	2380 B	31,70
	Seco	3490 Ab	4915 Aa	2887 Ab	3579 Ab	3718 A	
	Média	2912 bc	3706 a	2436 c	3142 ab		

Médias seguidas por letras maiúsculas iguais nas colunas ou minúsculas iguais nas linhas não diferem significativamente entre si ($P>0,05$) pelo teste de Tukey. *IAFr - Índice de área foliar residual, IRFAr - interceptação da radiação fotossinteticamente ativa residual, DPPr - densidade populacional de perfilhos residual.

Observou-se efeito dos manejos ($P<0,05$), do período do ano ($P<0,05$) e da interação manejo x período do ano ($P<0,05$) para a densidade populacional de perfilhos residual (DPPr). A menor altura residual, associada a uma maior adubação nitrogenada contribuíram para maior no manejo Intensivo. Já o período seco apresentou maior DPPr. Mesmo com uma maior altura de resíduo, o manejo Moderado também apresentou elevada DPPr, mostrando assim, que a maior contribuição para o perfilhamento em condições de pós-pastejo foi a adubação nitrogenada. Pastos manejados com menor intensidade de pastejo promoverem um maior coeficiente de extinção luminosa que contribui com uma menor densidade de perfilhos. Quando houve a mudança do período chuvoso (ambiente nublado, com menor quantidade de luz diária) para o período seco (maior luminosidade) houve um aumento na DPPr devido ao fotoestímulo provocado nas gemas basais e axilares, responsáveis pelo perfilhamento. Essa mudança ainda é mais acentuada quando em pastos manejado com uma altura residual baixa.

Conclusões

A combinação de mecanismos de manejos da pastagem assim como fatores ambientais, em destaque a luminosidade, modificam consideravelmente a estrutura pós-pastejo. Em pastagem de capim-tifton 85 manejada sob lotação rotativa, é recomendado utilizar o manejo moderado, a fim de garantir maior facilidade na rebrotação, sem comprometer o perfilhamento.

Literatura citada

- CABRAL, R. C. **Evapotranspiração de referência de Hargreaves (1974) corrigida pelo método de Penman-Montheith/FAO (1991) para o estado do Ceará.** Fortaleza, 2000. Dissertação (Mestrado). 83 p. Universidade Federal do Ceará.
- LACA, E.A.; LEMAIRE, G. Measuring Sward Structure. In: MANNETJE, L., JONES, R.M. (EE) . **Field and Laboratory Methods for Grassland and Animal Production Research.** Wallingford: CABI Publishing, 2000. p.103-121.