



43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia  
24 a 27 de Julho de 2006  
João Pessoa - PB

## **PRODUÇÃO DE FORRAGEM E DESEMPENHO DE BOVINOS EM PASTAGENS DE “PASPALUM REGNELLII” SUBMETIDAS AO MANEJO INTENSIVO**

(2)GERALDO MARIA DA CRUZ,  
(2)LUIZ ALBERTO ROCHA BATISTA, (2)LUCIANO DE ALMEIDA CORRÊA, (2)ARMANDO DE ANDRADE RODRIGUES

(1) Apoio Financeiro do contrato Embrapa/UNIPASTO.

(2) Pesquisador(es) da Embrapa Pecuária Sudeste, C.P. 339, 13560-970, São Carlos, SP, geraldo@cnpse.embrapa.br ; lbatista@cnpse.embrapa.br; luciano@cnpse.embrapa.br; armando@cnpse.embrapa.br

### **RESUMO**

O presente trabalho objetivou avaliar o ganho de peso e a produção de forragem do acesso BRA-019186 de “Paspalum regnellii” quando comparado com a de “Paspalum atratum” cv. Pojuca e a de “Brachiaria decumbens” sob pastejo. As gramíneas foram plantadas em três repetições de área. Os animais foram manejados em pastejo rotacionado. Os piquetes receberam adubação de 200 kg N/ha/ano da fórmula NPK 20-05-20. Bezerros Nelore e cruzados desmamados foram utilizados no ano I e garrotes “threecross” foram utilizados no ano II. Os períodos de avaliação foram 112 e 147 dias no ano I e 147 e 42 dias no ano II, nos períodos das águas e seca, respectivamente. “Paspalum regnellii” apresentou produção de matéria seca de forragem maior que aquela das outras gramíneas no período das chuvas e semelhante no período da seca. O ganho diário de peso (GDP) foi semelhante entre anos e gramíneas, com média de 0,75 kg no período das águas. No período da seca do ano I, os animais do “Paspalum regnellii” apresentaram GDP (0,50 kg), semelhante aos da Brachiaria (0,39 kg) e maior que os do Pojuca (0,09 kg), contudo, no ano II apresentaram GDP (0,16 kg) semelhante aos do Pojuca (0,04 kg) e menor que os da Brachiaria (0,40 kg). A média estimada de taxa de lotação das pastagens não diferiu para as gramíneas estudadas nos dois anos, sendo igual a 4,8 UA/ha no período das águas, enquanto que no período da seca foi igual a 1,8 UA/ha no ano I e 3,0 UA/ha no ano II.

### **PALAVRAS-CHAVE**

gramínea nativa, pastejo rotacionado, período das águas, período seco, taxa de lotação

### **FORAGE PRODUCTION AND CATTLE PERFORMANCE IN PASTURES OF “PASPALUM REGNELLII” UNDER A INTENSIVE GRAZING SYSTEM**

### **ABSTRACT**

The objective of this study was to evaluate the weight gain and the forage dry matter production of the access BRA-019186 of “Paspalum regnellii” when compared to “Paspalum atratum” cv. Pojuca and to “Brachiaria decumbens” under grazing conditions. The grasses were planted in three replicates. The cattle was managed in a rotational grazing system. The paddocks received fertilization of 200 kg N/ha/year of the formula NPK 20-05-20. Nelore and crossbred weaned calves were used in year I while yearlings threecross were used in year II. The length of the trial was 112 and 147 days in year I and 147 and 42 days in year II, for the wet and dry season, respectively. “Paspalum regnellii” showed higher

forage dry matter production than the other grasses during the wet season and similar production during the dry season. The average daily gain (ADG) was similar between years and among grasses, with average of 0.75 kg, during the wet season; however, during the dry season the cattle grazing "Paspalum regnellii" showed ADG (0.50 kg) similar to that of Brachiaria (0.39 kg) and higher than that of Pojuca (0.09 kg) in year I, while in year II the ADG (0.16 kg) was similar to that of Pojuca (0.04 kg) which were lower than that of Brachiaria (0.40 kg). The stocking rate was similar for the three grasses studied in both years, with average of 4.8 AU/ha during the wet season, while during the dry season it was 1.8 and 3.0 AU/ha in years I and II, respectively.

## **KEYWORDS**

dry period, native grass, rotational grazing, stocking rate, wet period

## **INTRODUÇÃO**

A atual liderança mundial do Brasil como exportador de carne bovina se deve, principalmente, ao fato do sistema de produção ser a pasto. As nossas pastagens cultivadas, são formadas por gramíneas exóticas que se propagam por sementes, com um único genótipo ocupando extensas áreas, proporcionando ao sistema agropastoril grande fragilidade genética. As áreas de pastagem natural, têm sido utilizadas de maneira extensiva com baixa taxa de desfrute, levando à não sustentabilidade do sistema produtivo. O gênero Paspalum se destaca dentre as gramíneas nativas com potencial forrageiro. Resultados obtidos na avaliação de 216 acessos (Batista & Godoy, 2000) permitiram detectar variabilidade genética significativa para produção de forragem. "Paspalum atratum" (BRA-009610) coletado no município de Terenos, MS, vêm sendo incorporado ao processo produtivo comercial, no Brasil ("Paspalum atratum" cv Pojuca), (Cunha et al., 2001), nos Estados Unidos ("Paspalum atratum" cv Suerte) (Kalmbacher et al., 1997), na Tailândia como cultivar "Ubon" (Hare et al., 1999) e na Argentina como cultivar "pasto Cambá" (Urbani & Quarín, sd). Cunha et al. (2001) concluíram que "Paspalum atratum" cv Pojuca pode ser utilizado em pastejo rotacionado pois apresenta crescimento vigoroso e baixa mortalidade de perfilhos. O presente trabalho objetivou avaliar o ganho de peso e a produção do acesso BRA-019186 de "Paspalum regnellii" quando comparado com o "Paspalum atratum" e a "Brachiaria decumbens" sob pastejo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, SP, com as gramíneas plantadas entre dezembro de 2002 e janeiro de 2003 em latossolo amarelo, fase arenosa. As gramíneas utilizadas foram o "Paspalum regnellii", "Paspalum atratum", cultivar Pojuca e a "Brachiaria decumbens" cultivar Basilisk. O solo foi corrigido com aplicações de calcário dolomítico e superfosfato simples, a lanço em toda área, em conformidade com análise de solo. A área experimental de cada uma das gramíneas foi formada por três repetições de seis piquetes de 750 m<sup>2</sup> cada uma, além das áreas de corredores e de descanso que continha o bebedouro e saleiro. Durante o período das águas, o sistema de pastejo adotado foi o rotacionado com 5 a 6 dias de permanência e 25 a 30 dias de período de descanso, enquanto que durante o período seco foram eliminadas as repetições de área para aumentar o período de descanso. Cada piquete de 750 m<sup>2</sup> foi adubado com 20 kg da fórmula NPK 20-05-20, após a saída dos animais, no período das águas, totalizando 200 kg de nitrogênio/ha/ano. A cada sistema de manejo (seis piquetes) foi alocado um bezerro desmamado de cada um dos grupos genéticos Nelore; 1/2 Canchim + 1/2 Nelore e 1/2 Simental + 1/2 Nelore, no ano I, com média de 200 kg de peso vivo e nove meses de idade e três garrotes "threecross", provenientes de matrizes 1/2 Angus + 1/2 Nelore e 1/2 Canchim + 1/2 Nelore acasaladas com touros Canchim, no ano II, com média de 256 kg de peso vivo e 13 meses de idade. Uma repetição do "Paspalum regnellii" não foi utilizada durante o ano II, por apresentar-se degradada. Além dos animais "testers" que permaneceram na área durante todo período experimental, foram utilizados animais "put and take", com

idade e peso semelhante aos animais experimentais, para consumir o excesso de forragem produzido em alguns períodos, sendo os pesos e períodos de permanência destes animais utilizados para ajustar a taxa de lotação das pastagens. Os períodos experimentais das águas (14/01/2004 a 05/05/2004 e 14/12/2004 a 10/05/2005) foram precedidos de períodos de adaptação 35 dias. No início dos períodos da seca (05/05 a 29/09/2004 e 10/05 a 21/06/2005) foram ajustadas as taxas de lotação das pastagens com a retirada dos animais Nelore e 1/2 Canchim + 1/2 Nelore no ano I e retirada de 13 animais “threecross” no ano II. A forragem disponível foi mensurada em dois dos seis piquetes de cada repetição, simulando o pastejo dos animais, cortando cinco a oito amostras contidas em um quadrado de 0,25 m<sup>2</sup>, antes da entrada dos animais. Uma sub-amostra de “Paspalum regnellii” foi separada em caule e folha e colocada em estufa ventilada juntamente com duas outras sub-amostras, a 60°C por 72 h, para determinação do teor de matéria seca. Os animais foram pesados após jejum de 16 h de água e alimentos, para o cálculo do ganho de peso e taxa de lotação das pastagens. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento dos quadrados mínimos, considerando o efeito de tratamento (gramínea), para cada ano separadamente, sendo aplicado o teste Student Newman-Keuls (SNK) para as diferentes médias (SAS, 2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias estimadas de disponibilidade de matéria seca de forragem, amostradas antes da entrada dos animais nos piquetes previamente sorteados, estão mostradas nas Tabelas 1 e 2, para os anos I e II, respectivamente. No ano I foram avaliados dois períodos de pastejo das águas e dois períodos de pastejo da seca, enquanto que no ano II foram avaliados dois períodos das águas e um de seca. A produção de matéria seca de forragem foi maior ( $P < 0,05$ ) no ano I do que no ano II, provavelmente em função da baixa precipitação pluviométrica nos meses de fevereiro e abril de 2005 e também pela infestação de cigarrinha no verão de 2005. As pastagens de “Paspalum regnellii” apresentaram produção de forragem maior ( $P < 0,05$ ) do que as duas outras gramíneas durante os dois períodos das águas, principalmente quando os dados foram calculados por dia de intervalo entre pastejos. Produção de forragem de “Paspalum atratum” cv. Suerte de 2720 kg/ha foram obtidas com pastejo rotacionado de 7 dias de utilização por 21 dias de descanso com 6,6 novilhos/ha, de peso vivo semelhante ao do presente estudo, e adubação nitrogenada semelhante (Kalmbacher et al., 1997). As produções de forragem durante a época da seca foram semelhantes ( $P > 0,05$ ) para as três gramíneas estudadas, tanto em termos de kg MS/ha quanto kg MS/ha/dia de crescimento. Elevadas produções de forragem observadas na Tabela 1 (ano I) para “Paspalum regnellii” no primeiro período das águas foram acompanhadas de conteúdo de hastes de até 40%, em razão do florescimento desta forrageira neste período. Contudo, o florescimento no ano II não foi tão intenso e as diferenças de produção de matéria seca em relação às outras gramíneas foram menores do que no ano I. As médias estimadas de ganho diário de peso vivo dos animais “testers” utilizados nos anos I e II, nos períodos das águas e da seca e as taxas de lotação das pastagens nos mesmos períodos estão apresentadas nas Tabelas 3. Os períodos de avaliação do ganho de peso nas águas foram de 112 e 147 dias nos anos I e II, respectivamente, enquanto que no período seco foram de 147 e 42 dias nos anos I e II, respectivamente. Pode-se observar a uniformidade de desempenho dos animais, tanto em relação a ano, quanto em relação às gramíneas estudadas, durante o período das águas, com média de 0,75 kg/dia. Kalmbacher et al., 1997 obtiveram ganho de peso de 0,8 kg/dia com novilhos em pastejo rotacionado de “Paspalum atratum” cv. Suerte e taxa de lotação fixa de 6,6 novilhos/ha, durante o período que não ocorreu deficiência hídrica, enquanto o ganho de peso foi ao redor de 0,4 kg/dia, durante a seca. Com relação ao período da seca, os animais que pastejaram o “Paspalum atratum”, cultivar Pojuca, apresentaram desempenho inferior ( $P < 0,05$ ) ao dos animais que pastejaram “Paspalum regnellii” e “Brachiaria decumbens”, no ano I. No segundo ano, os animais que pastejaram os dois acessos de Paspalum apresentaram desempenho inferior ( $P < 0,05$ ) ao dos animais que pastejaram a “Brachiaria decumbens”. As médias estimadas das taxa de lotação das pastagens das três gramíneas

estudadas (Tabela 3) foram semelhantes ( $P>0,05$ ) nos períodos das águas dos anos I e II. A maior produção de matéria seca de forragem do “*Paspalum regnellii*”, principalmente no primeiro período das águas do ano I, não resultou em maior taxa de lotação das pastagens em função do maior resíduo de talos observados nos piquetes desta gramínea. As diferenças com relação ao período da seca, deve-se ao menor período de avaliação no ano II, que teve que ser interrompido em razão do elevado peso vivo dos animais, quando tornou-se difícil o controle de uso das pastagens com baixa taxa de crescimento de forragem. A taxa de lotação das pastagens ao longo do período das águas do ano II foi irregular apresentando valor de 2,2 UA/ha em março de 2005, em razão do veranico de fevereiro, sendo o efeito maior para a “*Brachiaria decumbens*”, uma vez que ocorreu também nesta época, infestação por cigarrinha das pastagens, diferentemente do ano I, que não apresentou infestação. Considerando o tipo de solo utilizado, a adubação parcelada de 1000 kg/ha da fórmula NPK 20-05-20, durante o período das águas, e o regime pluviométrico do período janeiro de 2004 a julho de 2005, os resultados obtidos confirmam a hipótese inicial que é possível a intensificação dos sistemas de produção de carne bovina, com a utilização destas gramíneas como fonte exclusiva de alimento protéico-energético para os animais.

### **CONCLUSÕES**

“*Paspalum regnellii*” foi superior a cultivar Pojuca de “*Paspalum atratum*”, e a cultivar Basilisk de “*Brachiaria decumbens*” para produção de matéria seca no período das águas, em condições de pastejo intensivo.

O ganho de peso e a capacidade de suporte das pastagens foram semelhantes para as gramíneas estudadas, sendo considerado adequados para a intensificação dos sistemas de produção.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. BATISTA, L.A.R., GODOY, R. Caracterização preliminar e seleção de germoplasma do gênero *Paspalum* para produção de forragem. “Revista Brasileira de Zootecnia”, v.29, n.01, p.23-32, 2000.
2. CUNHA, M.A.D. da; LEITE, G.G.; DIOGO, J.M.S. et al. Características morfológicas do “*Paspalum atratum*” cv. Pojuca submetido ao pastejo rotacionado. Dinâmica de perfilhamento e alongação de folhas. “Revista Brasileira de Zootecnia”, v.30, n.3, p.935-940, 2001 (Suplemento 1).
3. HARE, M.D.; SURIYAJANTRATONG, W.; TATSAPONG, P. et al. Effect of nitrogen on production of “*Paspalum atratum*” on seasonally wet soils in north-east Thailand. “Tropical Grasslands”, v.33, p.207-213, 1999.
4. KALMBACHER, R.S.; MARTIN, F.G.; KRETSCHMER Jr, A.E. Performance of cattle grazing pastures based on “*Paspalum atratum* cv. Suerte”. “Tropical Grasslands”, v.31, p.58-66, 1997.
5. SAS INSTITUTE. SAS/STAT 2001: user's guide: statistics version 8.2, (compact disc). Cary, 2001.
6. URBANI, M.H.; QUARÍN, C.L. PASTO \\‘CAMBÁ\\’ UNA NUEVA FORRAJERA PARA EL NORDESTE. E-mail: urbani@agr.unne.edu.ar. In: Pasturas de America. <http://www.pasturasdeamerica.com/relatos/camba.asp>. 28/03/2006

Tabela 1. Média estimada da disponibilidade de matéria seca de forragem (kg MS/ha) e intervalo entre último pastejo e obtenção das amostras (dias) durante dois períodos de águas e de seca, do Ano I.

	ÁGUAS			
	14/01/04 a 09/03/04		10/03/04 a 04/05/04	
	Kg MS/ha	Dias	Kg MS/ha	Dias
<i>Paspalum atratum</i> cv. Pojuca	2319,3 <sup>b</sup>	24,8 <sup>a</sup>	2357,3 <sup>b</sup>	28,0 <sup>a</sup>
<i>Brachiaria decumbens</i>	2121,0 <sup>b</sup>	25,0 <sup>a</sup>	2542,2 <sup>b</sup>	27,2 <sup>a</sup>
<i>Paspalum regnellii</i>	4622,5 <sup>a</sup>	25,8 <sup>a</sup>	3252,3 <sup>a</sup>	31,5 <sup>a</sup>
Erro padrão	302	1,4	216	1,1
	SECA			
	05/05/04 a 20/07/04		21/07/04 a 29/09/04	
	Kg MS/ha	Dias	Kg MS/ha	Dias
<i>Paspalum atratum</i> cv. Pojuca	1701,0 <sup>a</sup>	67,0 <sup>a</sup>	1117,5 <sup>a</sup>	90,0 <sup>a</sup>
<i>Brachiaria decumbens</i>	1580,5 <sup>a</sup>	54,5 <sup>a</sup>	1439,5 <sup>a</sup>	80,5 <sup>a</sup>
<i>Paspalum regnellii</i>	2159,0 <sup>a</sup>	51,7 <sup>a</sup>	1507,0 <sup>a</sup>	75,7 <sup>a</sup>
Erro padrão	368	11,4	239	6,7

ab Médias seguidas de letras iguais, na mesma coluna, não diferem ( $P>0,05$ ) pelo teste SNK.

Tabela 2. Média estimada da disponibilidade de matéria seca de forragem (kg MS/ha) e intervalo entre último pastejo e obtenção das amostras (dias) durante dois períodos de águas e um de seca, do Ano II.

	ÁGUAS			
	14/12/04 a 06/03/05		07/03/05 a 09/05/05	
	Kg MS/ha	Dias	Kg MS/ha	Dias
<i>Paspalum atratum</i> cv. Pojuca	1552,9 <sup>b</sup>	26,4 <sup>a</sup>	2080,3 <sup>b</sup>	31,1 <sup>a</sup>
<i>Brachiaria decumbens</i>	1709,0 <sup>b</sup>	25,3 <sup>a</sup>	2374,6 <sup>ab</sup>	37,0 <sup>a</sup>
<i>Paspalum regnellii</i>	2182,8 <sup>a</sup>	27,1 <sup>a</sup>	2895,5 <sup>a</sup>	33,3 <sup>a</sup>
Erro padrão	121	1,1	225	3,2
	SECA			
	10/05/05a 21/06/05			
	Kg MS/ha	Dias		
<i>Paspalum atratum</i> cv. Pojuca	1059,1 <sup>a</sup>	35,7 <sup>a</sup>		
<i>Brachiaria decumbens</i>	1481,5 <sup>a</sup>	37,3 <sup>a</sup>		
<i>Paspalum regnellii</i>	1224,0 <sup>a</sup>	34,4 <sup>a</sup>		
Erro padrão	256	5,3		

ab Médias seguidas de letras iguais, na mesma coluna, não diferem ( $P>0,05$ ) pelo teste SNK.

Tabela 3. Média estimada de ganho diário de peso vivo (kg) e da taxa de lotação das pastagens (UA/ha) nos períodos das águas e seca dos Anos I e II.

Gramínea \ Ano	ÁGUAS		SECA	
	I	II	I	II
GANHO DIÁRIO DE PESO				
<i>Paspalum atratum</i> cv. Pojuca	0,76 <sup>a</sup>	0,81 <sup>a</sup>	0,09 <sup>b</sup>	0,04 <sup>b</sup>
<i>Brachiaria decumbens</i>	0,74 <sup>a</sup>	0,75 <sup>a</sup>	0,39 <sup>a</sup>	0,44 <sup>a</sup>
<i>Paspalum regnellii</i>	0,73 <sup>a</sup>	0,74 <sup>a</sup>	0,50 <sup>a</sup>	0,16 <sup>b</sup>
Erro padrão	0,06	0,04	0,05	0,06
TAXA DE LOTAÇÃO DAS PASTAGENS <sup>†</sup>				
<i>Paspalum atratum</i> cv. Pojuca	4,3 <sup>a</sup>	4,9 <sup>a</sup>	1,9	2,5
<i>Brachiaria decumbens</i>	5,1 <sup>a</sup>	4,5 <sup>a</sup>	1,8	2,8
<i>Paspalum regnellii</i>	4,4 <sup>a</sup>	5,1 <sup>a</sup>	1,8	3,6
Erro padrão	0,3	0,3	-	-

<sup>†</sup> Período das águas do ano I (112 dias); ano II (147 dias); Período da seca não possui repetição de área; ano I (147 dias); ano II (42 dias).

ab Médias seguidas de letras iguais, na mesma coluna, não diferem ( $P > 0,05$ ) pelo teste SNK.