

Terminação de diferentes categorias de bovinos suplementados em pastagens diferidas

Finishing of different categories of bovines supplemented in differed pastures

ÍTAVO, Luís Carlos Vinhas^{1*}; ÍTAVO, Camila Celeste Brandão Ferreira²; DIAS, Alexandre Menezes³; GOMES, Rodrigo da Costa⁴; ANDERSON, Heitor Cazeiro⁵; SILVA, Fabiano Ferreira da⁶

¹D.Sc. Prof. do Curso de Zootecnia e dos Programas de Mestrado em Desenvolvimento Local e em Biotecnologia da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, Campo Grande, MS, Brasil.

²Zootecnista, M.Sc. Aluna do Programa de Doutorado em Zootecnia, da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - UNESP - Campus de Botucatu, SP, Brasil.

³Zootecnista, M.Sc. Aluno do Programa de Doutorado em Zootecnia da Universidade Estadual de Maringá – UEM – Maringá, PR, Brasil.

⁴Zootecnista, M.Sc. Aluno do Programa de Doutorado Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - Universidade de São Paulo - Pirassununga – SP, Brasil.

⁵Zootecnista pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, Campo Grande, MS, Brasil.

⁶D.Sc. Prof. do Curso de Zootecnia e do Programa de Mestrado em Produção de Ruminantes da UESB, Itapetinga, BA, Brasil.

*Endereço para correspondência: itavo@ucdb.br

RESUMO

Objetivou-se avaliar o desempenho produtivo e a viabilidade econômica de diferentes categorias de bovinos, em pasto diferido, recebendo suplementação protéico-energética no período seco. O experimento foi realizado no período de junho a setembro de 2006 (83 dias), para as categorias vaca e novilha, e para a categoria novilho o experimento iniciou-se no mesmo dia e terminou em outubro de 2006 (120 dias). Foram utilizados 54 animais da raça Nelore, divididos em grupos de 18 vacas, 18 novilhas e 18 novilhos, sendo que cada categoria animal permaneceu em piquetes separados em método de pastejo contínuo. Os animais foram alojados em piquetes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú diferido, de 10 hectares para as novilhas e 15 hectares para vaca e novilho. As taxas de lotação inicial e final foram de 1,26 e 1,40 para novilhas, 0,99 e 1,17 para vacas e 1,07 e 1,29 para os novilhos, respectivamente. O consumo médio de suplemento foi de 0,50 kg/dia para novilha, 0,67 kg/dia para vaca e 0,99 kg/dia para novilhos. Não houve diferença significativa no lucro/animal entre as categorias. O lucro/hectare das novilhas teve o melhor resultado atrelado ao menor custo de produção e também acúmulo mais animais por hectare.

Palavras-chave: análise econômica, diferimento de pastagem, ganho de peso.

SUMMARY

This study evaluated the productive performance and the economic viability of different bovine categories in differed pastures fed protein-energetic supplementation in the dry period. The experiment was performed from June to September, 2006 (83 days) for cows and heifers, and from September to October 2006 (120 days) for steers. Eighteen cows, 18 heifers and 18 steers of Nelore breed were used. The animals remained in separate areas in continuous grazing method, divided by animal categories. The animals were kept in *Brachiaria brizantha* cv. Marandú pastures. Ten hectares were used by the heifers and two fields of 15 hectares for cows and steers, differed during 90 days. The initial and final stocking rates were 1.26 and 1.40 for heifers; 0.99 and 1.17 for cows; and, 1.07 and 1.29 for steers, respectively. Mean supplement intake was of 0.50 kg/day for heifer, 0.67 kg/day for cow and 0.99 kg/day for steers. There was no significant difference in the profit/animal among the categories. The profit/hectare of the heifers was the best result due to the lowest production cost and higher density of animals per hectare.

Keywords: analysis economic, pasture deferment, weight gain.

INTRODUÇÃO

Sistemas de produção de bovinos em pastejo envolvendo suplementação, apresentam, naturalmente, maior variabilidade. Eles constituem uma opção viável para os pecuaristas, pois, além de não requererem atividade agrícola para produção de volumosos, decorrentes dos confinamentos, permitem significativas melhorias nos índices de produtividade do rebanho e melhoram as condições de manejo das pastagens.

A suplementação para bovinos a pasto visa suprir deficiências que prejudicam o crescimento animal. Em muitos casos, pode-se melhorar o desempenho, mas nem sempre a resposta é satisfatória, podendo ser maior ou menor que a esperada. Essa variação entre o observado e o esperado pode ser explicada pelo efeito associativo do suplemento sobre o consumo de forragem e energia disponível da dieta, modificando-se a condição metabólica ruminal e do próprio animal, o que resulta em alterações no consumo e desempenho.

A decisão de terminar bovinos em condições de pastejo, utilizando-se suplementação, depende da condição particular da região, propriedade e mercado. A implementação deste sistema pode viabilizar o abate de animais mais jovens, com carcaça de melhor qualidade, além de aumentar a capacidade de suporte da propriedade (EUCLIDES, 2000).

Durante o período do ano em que a pastagem apresenta baixa qualidade, a suplementação protéica ou protéico-energética proporciona ganho de peso satisfatório, enquanto que a suplementação exclusivamente energética não apresenta ganho satisfatório (SCALES et al., 1974).

Ajustes na oferta de forragem e no atendimento das exigências nutricionais do rebanho devem ser realizados. Entretanto, onde ocorre grande variação estacional na produção e qualidade da forragem disponível, esses ajustes não são possíveis. Nessas condições, principalmente durante

o período seco, a suplementação dos animais e o diferimento do pasto visando o aumento do ganho de peso devem ser utilizados como forma de ajudar a manter e ou a melhorar a oferta de nutrientes para o rebanho.

Nas regiões de cerrado, o diferimento de pastagens é uma das poucas providências adotadas por pecuaristas para aumentar a disponibilidade de forragem durante a estação seca. Essa prática tem contribuído para a persistência de pastagens, sobrevivência de animais e aumento da taxa de lotação nesse período. No entanto, o simples diferimento de pastagens pode não produzir os resultados que determinados sistemas de produção necessitam para atingir suas metas de produtividade (SANTOS et al., 2004).

Restle e Brondani (1998) afirmaram que a terminação de vacas em pastagem cultivada é um processo de baixa eficiência biológica. No entanto, segundo os mesmos autores, a terminação de vacas para comercialização na entressafra tem mostrado boa rentabilidade, principalmente pelo aumento do preço por kg de peso pago na primavera em relação ao do verificado no outono.

Na maioria das situações, a pastagem não contém todos os nutrientes necessários para atender às exigências dos animais em pastejo. Por isso, devem-se estabelecer estratégias de fornecimento de nutrientes que viabilizem, da melhor forma possível, os padrões de crescimento estabelecidos pelo sistema de produção. Assim, com este estudo objetivou-se avaliar o desempenho e a viabilidade econômica da terminação em três categorias de gado de corte, vacas, novilhas e novilhos, durante o período seco em pastagens diferidas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú, mediante suplementação protéico-energética.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de 17 de junho a 17 de setembro de 2006 na fazenda Estância Caroline, localizada no município de Anastácio (MS). Foram avaliados 54 animais, da raça nelore, sendo 18 novilhas, 18 vacas e 18 novilhos (machos castrados). Cada categoria animal permaneceu em um piquete de *Brachiaria brizantha* cv Marandú diferido por 90 dias, no período compreendido entre 17 de março e 17 de junho de 2006.

O experimento teve duração de 83 dias para as vacas e novilhas e 120 dias para novilhos (machos castrados). As vacas e os novilhos permaneceram em piquetes separados, com 15 hectares (ha) cada, e as novilhas em piquetes com 10 ha, ambos possuíam acesso a cochos de madeira e água à vontade (*ad libitum*). O peso corporal (PC) médio inicial das novilhas foi de 314 kg, para as vacas foi de 371 kg e para os novilhos foi de 402 kg, sendo verificado no início do experimento no dia 17 de junho de 2006. A média de idade dos animais foi 18 meses para novilhas, 48 meses para as vacas e 24 meses para novilhos. A castração foi realizada, pelo método cirúrgico tradicional, quando os machos atingiram média de 300 kg de PC. As pesagens dos animais foram realizadas a cada 28 dias.

O abate dos animais foi realizado em frigorífico comercial, sendo o peso final verificado na fazenda antes do embarque. Os animais foram identificados, tratados com vermífugo, recebendo o mesmo suplemento protéico-energético durante todo período. O suplemento foi fornecido diariamente à vontade, sendo o consumo mensurado semanalmente, em função do fornecimento e das sobras por categoria animal.

Amostras de forragem colhidas previamente a entrada dos animais nas pastagens, utilizando-se a técnica do lançamento do quadrado, com 0,25 m², a cinco cm do solo, lançado aleatoriamente

em quatro pontos por piquete, visando quantificar a disponibilidade de forragem, porcentagem de folhas, colmos e material morto. Posteriormente as amostras foram pesadas, separadas (folha, pseudo-colmo e matéria morta), e em seguida, quantificadas as relações dos componentes da forragem. Todo o material verde (folhas e colmos) foi pré-secado em estufa de ventilação forçada em 65°C por 72 horas e posteriormente desidratado em estufa de secagem a 105°C, para a determinação da matéria seca (MS).

Os dados foram arranjados, em delineamento, em blocos casualizados, cujas médias foram comparadas pelo Teste Tukey em nível de 5% de significância. As variáveis estudadas foram avaliadas por meio de análise de variância, pelo Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG (UFV, 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disponibilidade média dos piquetes experimentais foi de 6.000 kg de MS/ha. Na Tabela 1, estão apresentadas as médias de desempenho produtivo de novilhas, vacas e novilhos. Observa-se que o peso inicial das novilhas foi significativamente menor em relação às demais categorias estudadas, sendo as médias, respectivamente, para novilhas, vacas e novilhos iguais a 314,06; 371,06 e 402,22 kg. As médias para o peso final foram 349,56 kg para novilhas, 437,28 kg para vacas e 483,94 kg para os novilhos, respectivamente. A média de consumo de suplemento para as novilhas foi igual a 0,50 kg/dia, para vacas 0,67 kg/dia e para os novilhos 0,99 kg/dia.

As médias de ganho de peso total (GPT) diferiram entre categorias, sendo iguais a 35,50 kg para novilhas, 66,22 kg para as vacas, durante 83 dias, e 81,72kg para os novilhos, durante 120 dias de experimento. Houve efeito da categoria animal para o desempenho, sendo que as vacas

apresentaram a maior média para o GMD (0,80 kg/dia), seguido pelos novilhos (0,68 kg/dia) e, por fim, pelas novilhas (0,43 kg/dia).

As vacas apresentaram os melhores resultados de desempenho, provavelmente,

devido ao ganho compensatório apresentado no primeiro mês do experimento, pois a pastagem apresentava 6.000 kg de MS/ha, sendo, 1.200 kg/ha de MS de folhas, favorecendo a seletividade e o desempenho animal.

Tabela 1. Desempenho produtivo e características de carcaça por animal e por hectare de bovinos de diferentes categorias, suplementados em pasto diferido de *Brachiaria brizantha* cv. Marandú

Variáveis	Tratamentos (Categoria animal)			CV(%)	p
	Novilhas	Vacas	Novilhos		
Desempenho por animal					
PC inicial (kg)	314,06 b	371,06 a	402,22 a	12,21	0,00000
PA (kg)	349,56 c	437,28 b	483,94 a	10,47	0,00000
PCQ (kg)	161,12 c	196,86 b	227,56 a	10,66	0,00000
RC (%)	49,57 b	48,39 c	50,56 a	0,72	0,00000
PARR (@)	10,74 c	13,12 b	15,17 a	10,66	0,00000
GMD (kg)	0,43 c	0,80 a	0,68 b	21,53	0,00000
GPT (kg)	35,50 c	66,22 b	81,72 a	21,53	0,00000
Desempenho por hectare					
PC inicial (kg/ha)	565,30 a	445,27 b	482,67 b	10,94	0,00000
PA (kg/ha)	629,20 a	524,73 c	582,73 b	9,39	0,00000
PCQ (kg/ha)	290,01 a	236,23 b	273,08 a	9,52	0,00000
PARR (@/ha)	19,33 a	15,75 b	18,20 a	9,52	0,00000
GMD (kg/ha)	0,77 b	0,96 a	0,82 ab	21,13	0,00791
GPT (kg/ha)	63,90 c	79,47 b	98,07 a	20,76	0,00000
TL inicial (UA/ha)	1,26 a	0,99 b	1,07 b	10,94	0,00000
TL final (UA/ha)	1,40 a	1,17 c	1,29 b	9,39	0,00000

Médias seguidas por letras minúsculas diferentes na mesma linha diferem pelo teste Tukey (P<0,05).

PC: peso corporal; PA: peso de abate; PCQ: peso de carcaça quente; RC: rendimento de carcaça; PARR: peso em arrobas por animal; GMD: ganho médio diário; GPT: ganho de peso total; ha: hectare (área); TL: taxa de lotação; CV: coeficiente de variação; p: significância.

Gomes Júnior et al. (2002) avaliaram o desempenho de novilhos em recria em *Brachiaria decumbens* com disponibilidade média de 6.454 kg de MS/ha, recebendo, durante o período da seca, suplementos constituídos por diferentes fontes protéicas com consumo ajustados para permitir a ingestão de 1 kg de suplemento/dia. Os animais apresentaram GMD de 0,47 kg/dia, ganhos inferiores apresentados na Tabela 1, visto que a disponibilidade de forragem era diferente, podendo a pastagem de *Brachiaria brizantha* ter favorecido o

melhor ganho aos novilhos. Paulino (1999) apresentou resultados com pastagens vedadas de *Brachiaria brizantha*, com disponibilidade de forragem de 3.200 e 1.400 kg/ha, no início e final do período seco, respectivamente, taxa de lotação de 1,4 UA resultando em GMD de 66 g/dia e ganho de peso total de 30 kg/ha. Tal fato demonstra a importância do ajuste na taxa de lotação em função da quantidade de forragem disponível. Observa-se, entretanto, pela magnitude dos ganhos que, em sistemas de produção que preconizam ganhos substanciais, faz-se necessária a

correção qualitativa da forragem. Outro trabalho semelhante foi realizado por Santos et al. (2004), em que a pastagem foi vedada e avaliada sob pastejo contínuo durante a seca, com disponibilidade de forragem de 7.568 kg/ha, com lotação de 0,75 UA/hectare, permitindo a manutenção dos animais e moderado ganho de peso durante a seca, com média de 104 g/dia.

As novilhas não apresentaram desempenhos tão elevados quanto as vacas, mesmo estando em pastagens com mesma disponibilidade de forragem, 6.000kg de MS/ha, sendo 1.520 kg/ha de MS de folhas. Provavelmente, o menor desempenho das novilhas foi devido à adaptação prévia nas pastagens e manutenção do desempenho constante, não havendo efeito do ganho compensatório, como ocorreu para as demais categorias. Os valores de disponibilidade podem ser considerados elevados, pois, sob pastejo, o consumo máximo ocorre quando a disponibilidade de forragem é de, aproximadamente, 2.250kg de MS/ha ou quando há uma oferta de 40 gramas de matéria orgânica/kg de $PC^{0,75}$ (EUCLIDES, 2001). Entretanto, em sua revisão ele citou que inúmeros trabalhos com forrageiras tropicais, demonstraram que onde há grande acúmulo sazonal de material morto, a produção animal não está correlacionada com o total de forragem disponível, mas sim assintoticamente correlacionada à disponibilidade de matéria seca proveniente de material vivo.

Ítavo et al. (2006b), trabalhando em pastagens de *Brachiaria brizantha* diferidas por 60 dias, observou 1,05 kg/dia de GMD para machos castrados com alta lotação (2,04 UA/ha) e 1,12 kg/dia para os animais em baixa lotação (1,03 UA), durante um período de 120 dias (seca). Os resultados estão apresentados na Tabela 2 para a categoria novilhos, com médias de ganho diário de 0,68 kg/dia em lotação de 1,29 UA. Essas diferenças, provavelmente, são atribuídas à maior disponibilidade de

MS/ha obtida por Ítavo et al. (2006b), 8.000 kg de MS/ha, e ao maior aporte de nutrientes via suplemento, pois o autor forneceu 1 kg/dia para os animais mantidos em baixa taxa de lotação e 2 kg/dia para os animais do tratamento alta lotação, a fim de garantir bons desempenhos durante o período seco, com bovinos na fase de terminação em pastagens diferidas.

Contrariamente, Jacinto (2005), trabalhando com bovinos castrados na fase de terminação, observou ganhos de 0,38 kg/dia para o tratamento com sal mineralizado e mais 10% de uréia e 0,43 kg/dia para o tratamento com 20% de uréia. Esses resultados são inferiores aos apresentados na Tabela 1. Entretanto, no experimento de Jacinto (2005) não foi utilizada a técnica de diferimento de pastagens, favorecendo-se o desempenho animal pela disponibilização de maior quantidade de MS proveniente da forragem.

Com relação ao custo de produção das novilhas, foi utilizado o valor pago em cada unidade em dezembro de 2005 e o custo com pastagem, medicamentos, mão de obra e depreciação até o início do experimento. As categorias novilhos e vacas foram adquiridas para o experimento, sendo computado o valor pago em cada animal no custo final.

Após a aquisição desses animais, foram aferidos todos os custos do início ao término do experimento, com pastagens, suplementação que diferiu entre as categorias, mão-de-obra igual para todas, bem como a depreciação. Dessa forma podemos aferir o desempenho econômico das categorias demonstrado nas tabelas abaixo.

Na Tabela 2 estão apresentadas as médias de desempenho econômico por animal e por hectare. Observa-se que os novilhos apresentaram a maior receita ($P<0,05$), todavia, também apresentam o maior custo total.

Tabela 2. Avaliação econômica por animal e por hectare, em função do tratamento

Variáveis	Tratamentos (Categoria animal)			CV (%)	P
	Novilhas	Vacas	Novilhos		
	Por animal				
Receita (R\$)	515,58 c	629,95 b	864,75 a	11,18	0,00000
Composição do custo total					
Mão de obra (R\$)	22,74	34,11	49,32	-	-
Nota fiscal (abate)	7,67	7,67	7,67	-	-
Recria	70,00	-	-	-	-
Pastagem	30,00	30,00	40,00	-	-
Vacinas e vermífugos	7,45	8,77	9,95	-	-
Custo de alimentação	26,98	36,15	66,23	-	-
Reposição	200,00	370,00	560,00	-	-
Custo total (R\$)	364,84 c	486,70 b	733,15 a	0,03	0,00000
Margem Líquida (R\$)	150,74 a	143,25 a	131,60 a	29,84	NS
Custo/arroba (R\$/arroba)	34,01 c	37,42 b	49,02 a	9,66	0,00000
	Por hectare				
Receita (R\$/ha)	928,05 b	755,94 c	1.037,70 a	10,03	0,00000
Composição do custo total					
Mão de obra (R\$)	40,93	40,93	59,18	-	-
Nota fiscal (abate)	13,81	9,20	9,20	-	-
Recria	126,00	-	-	-	-
Pastagem	54,00	36,00	48,00	-	-
Vacinas e vermífugos	13,41	10,52	11,94	-	-
Custo de alimentação	48,56	43,38	79,48	-	-
Reposição	360,00	444,00	672,00	-	-
Custo total (R\$/ha)	656,71 b	584,03 c	879,80 a	0,03	0,00000
Margem Líquida (R\$/ha)	271,33 a	171,90 b	157,92 b	25,33	0,00074
Custo/arroba (R\$/arroba/ha)	61,21 a	44,90 b	58,82 a	8,76	0,00000

Médias seguidas por letras minúsculas diferentes na mesma linha diferem pelo teste Tukey ($P < 0,05$), CV= Coeficiente de variação; p: significância. Receita novilhas: peso em arrobas * R\$48,00; Receita vacas: peso em arrobas * R\$ 48,00; Receita novilhos: peso em arrobas * R\$ 57,00.

O custo por arroba para os novilhos foi igual a R\$ 49,02. Por sua vez, as novilhas apresentaram a menor receita por animal, o menor custo total e custo da arroba igual a R\$ 34,01. Os preços praticados na comercialização no momento do abate dos animais foram R\$ 48,00, para fêmeas, e R\$ 57,00 para os machos. Assim, obteve-se uma margem por arroba para as novilhas igual à aproximadamente R\$ 14,00 por arroba, enquanto para os machos essa margem foi de aproximadamente R\$ 8,00 por arroba. Apesar de não haver diferença ($P > 0,05$) entre as categorias para a margem

por animal, quando se analisou a margem por hectare, as novilhas apresentaram o maior valor (R\$ 271,33), enquanto que, para as demais categorias, vacas (R\$ 171,90) e novilhos (R\$ 157,92) não diferiram entre si para essa variável.

Ítavo et al. (2006a) obtiveram produção de 3,11 arrobas por hectare com a categoria novilha para o tratamento com suplemento protéico e de 1,02 arrobas para tratamento com sal mineral. O lucro obtido por hectare foi de R\$ 207,00, para o suplemento protéico, e R\$ 100,90, para o tratamento com sal mineralizado. A

margem para a categoria novilhas (R\$271,33) é superior aos resultados de Ítavo et al. (2006a). Contudo, esses autores trabalharam com taxas de lotação de um animal por hectare para o grupo-controle e dois animais por hectare para o tratamento com suplementação protéica.

Ítavo et al. (2006b) observaram ganhos em arrobas por hectare de 3,07, para o tratamento com a taxa de lotação, e de 1,0 UA/ha e 5,76 arrobas, para o tratamento com a taxa de lotação de 2,0 UA/ha. As médias para margem por hectare foram de R\$ 134,00 e R\$ 193,00, respectivamente. A categoria novilhos apresentou margem por hectare igual a R\$157,92. Observa-se que esse resultado é intermediário aos resultados apresentados por Ítavo et al. (2006b), todavia a taxa de lotação aplicada para a categoria novilho foi de 1,29 UA/ha. Vale ressaltar, que no experimento de Ítavo et al., (2006b) o custo de reposição com os animais (machos castrados) foi igual a R\$ 450,00, enquanto que o custo de reposição considerado para o cálculo de custos totais foi, para novilhos, de R\$ 560,00.

Os desempenhos não diferiram entre as categorias quanto ao lucro por animal, já, para lucro por hectare, o desempenho das novilhas foi superior em 37% em relação às vacas e 42% em relação aos novilhos. Tal fato é devido ao maior consumo de suplemento pelos novilhos e vacas e, conseqüentemente, ao maior custo por arroba dessas categorias. Ficou evidenciada a importância do custo de aquisição dos animais.

Com relação às médias de desempenho por hectare, vale ressaltar que novilhas apresentaram maiores médias, sendo que, para essa categoria, foi praticada uma lotação de 1,8 animais por hectare, enquanto que, para as vacas e novilhos, foi utilizada lotação de 1,2 animais/ha. Esses resultados apontam para uma melhor produtividade por hectare das novilhas, uma vez que os animais são adquiridos por preços menores, podendo ser trabalhados em lotações mais altas.

CONCLUSÕES

Recomenda-se a terminação de bovinos em pastagens diferidas com suplementação protéico-energética no período seco. A terminação de novilhas apresentou melhor desempenho econômico, e foi superior à categoria de vacas e novilhos.

REFERÊNCIAS

EUCLIDES, V. P. B. **Alternativas para intensificação de carne bovina em pastagem**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 2000.65p.

EUCLIDES, V. P. B.; EUCLIDES FILHO, K.; COSTA F. P. FIGUEIREDO, G. R.. Desempenho de novilhos F1s angus-nelore em pastagens de *Brachiaria decumbens* submetidos a diferentes regimes alimentares. **Revista Brasileira Zootecnia**, v. 30, p. 470-481, 2001.

GOMES JÚNIOR, P.; PAULINO, M. F.; DETMANN, E.; VALADARES FILHO, S. C.; ZERVOUDAKIS, J. T.; LANA, R.P. Desempenho de novilhos mestiços na fase de crescimento suplementados durante a época seca. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n.1, p.139-147, 2002.

JACINTO, J. **Níveis de uréia na mistura mineral na terminação de bovinos de corte em pastagens durante o período seco**. 2005. 13f. Monografia (Graduação) - Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande.

ÍTAVO, L. C. V.; CORRÊA, C. L. M.; ÍTAVO, C. C. B. F.; MATEUS, R.G.; SCHIO, A.R.; ETDES, A. Terminação de novilhas de corte em pastagens recebendo diferentes suplementos na época da seca. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43.,

João Pessoa, PB. **Anais...** SBZ: João Pessoa, 2006a.

SAEG: sistema para análises estatísticas e genéticas. Viçosa, 1997. 59p.

ÍTAVO, L. C. V.; NOVAIS, M. F. S. M., ÍTAVO, C. C. B. F. MATEUS, R.G.; ETDES, A.; SCHIO, A.R. Desempenho e avaliação econômica de novilhos suplementados no período seco em pastagens diferidas sob duas taxas de lotação. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., João Pessoa, PB. **Anais...** SBZ: João Pessoa. 2006b.

Data de recebimento: 16/08/2007

Data de aprovação: 27/09/2007

PAULINO, M. F. Estratégias de suplementação para bovinos em pastejo. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 1., 1999, Viçosa, **Anais...** Viçosa: UFV/DZO/EJZ, 1999. p.137-156.

RESTLE, J.; BRONDANI, I. L. Eficiência na terminação de vacas e novilhos. In: RESTLE, J.; BRONDANI, I. L., PASCOAL, L. L.; LUPATINI, G. C.; BERNARDES, R. A. C.; ALVES FILHO, D. C.; VAZ, F. N.; VAZ, R. V. (Eds.) **Produção intensiva com qualidade em bovinos de corte**. Santa Maria: UFSM, 1998. p.49-57.

SANTOS, E. D. G.; PAULINO, M. F., QUEIROZ, D. S.; FONSECA, D. M.; VALADARES FILHO, S. C.; LANA, R. P. Avaliação de pastagem diferida de *Brachiaria decumbens* Stapf. 2. Disponibilidade de forragem e desempenho animal durante a seca. **Revista Brasileira Zootecnia**, v. 33, p.214-224. 2004.

SCALES, G. H., STREETER, C. L.; WARD, G. M. Winter supplementation of beef calves on saudhill, range. **Journal Animal Science.**, v. 38, p.442-448, 1974.

Universidade Federal de Viçosa. Central de Processamento de dados (UFV/CPD). **Manual de utilização do Programa**