

SEÇÃO: ZOOTECNIA

Resultados econômicos da recria de terneiros de corte em pastagem de aveia preta e azevém

Naíme de Barcellos Trevisan¹, Fernando Luiz Ferreira de Quadros², Alexandre Coradini Fontoura da Silva³, Duilio Guerra Bandinelli⁴, Niumar Dutra Aurélio⁵ e Adriano Rudi Maixner⁵

Resumo - O objetivo deste trabalho foi demonstrar o resultado econômico da recria de terneiros de corte inteiros em pastagem de azevém e aveia sob níveis de 352, 422, e 507 kg há⁻¹ de biomassa de folhas verdes (BLF), correspondentes à baixa, média e alta biomassa, respectivamente. O experimento foi desenvolvido no período de maio a outubro de 2003. Foram utilizados 44 terneiros inteiros da raça Charolês e suas cruzas com Nelore, com idade e peso médio inicial de nove meses e 153 kg de peso vivo (PV), respectivamente. Os cálculos da economicidade utilizaram valores atualizados do mês de março de 2004 através de uma pesquisa de mercado feita no comércio de Santa Maria. Os resultados indicam, como em outros trabalhos, a valorização dos insumos uréia e adubo formulado nos últimos anos, acarretando maiores gastos na implantação de pastagens cultivadas, em especial as de ciclo hiberno-primaveril. O custo operacional total foi correspondente a 384,92 kg/ha⁻¹ PV. O prolongamento do período de utilização da pastagem de 85 para 106 dias permite maiores ganhos em kg ha⁻¹ PV e, conseqüentemente, lucratividade mais elevada. O tratamento que confere maior retorno do capital investido é o de média BLF. A recria de terneiros em pastagem de inverno é um investimento viável economicamente.

Palavras-chave: custo de produção, economicidade da produção, pastagem cultivada de inverno.

Economic results from rearing beef calves in oat and italian ryegrass pasture

Abstract - The objective of this trial was to demonstrate economic return of rearing young beef calves in oat and Italian ryegrass pasture managed under levels of 352, 422 and 507 kg ha⁻¹ of green leaf biomass (GLB), corresponding to low, medium and high biomass, respectively. The trial was held from May to October of 2003. Forty four bull calves of Charolais breed and its crosses with Nelore, with average initial age of nine months and 153 kg of initial liveweight. Economic computations used values from March of 2004, in a market census at Santa Maria. Results indicate, as other works, increase in value of urea and formulated fertilizer in last years, increasing costs of pasture establishment, especially those of cool season species. Total operational costs were 384.92 kg ha⁻¹ of LW. Enlarging utilization period from 85 to 106 days allowed higher live weight gains per hectare and, as a consequence, higher profitability. Results indicate that the treatment giving the higher return from invested capital is the medium GLB. Rearing calves in cool season pasture is an economically feasible investment.

Key words: production cost, production economicity, cool season pasture

¹ Aluna de graduação em Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bolsista PIBIC-CNPq. End: Vinte de Setembro, n. 57, ap. 402. CEP: 97050-770. Santa Maria, RS. E-mail: naime.trevisan@zipmail.com.br. Autor para correspondência.

² Engenheiro Agrônomo, Dr., Professor do Departamento de Zootecnia, UFSM.

³ Aluno de graduação em Zootecnia, UFSM, Bolsista BIC-FAPERGS.

⁴ Eng. Agr., aluno de Pós-graduação em Zootecnia, UFSM, Bolsista CAPES.

⁵ Aluno de Graduação em Agronomia, UFSM.

Recebido para publicação em 14/04/2004

Introdução

Nenhuma técnica de incremento à produtividade na bovinocultura de corte é aplicável, atualmente, caso não sejam avaliadas quanto à capacidade de incrementar as receitas líquidas anuais na propriedade. Exceto em casos especiais, em que a atividade não representa fonte primária de renda, os resultados da implantação de práticas melhoradoras da eficiência produtiva devem ser econômica e biologicamente sustentáveis tanto a curto, quanto a longo prazo.

Um dos entraves ao rápido fluxo de caixa em propriedades rurais é o tempo relativo ao investimento e o retorno do capital investido. Isto é facilmente notado quando se verificam as médias elevadas de idade ao acasalamento e abate dos bovinos no Brasil. A produção de terneiros, da concepção até o abate, implica, em média, quatro a cinco anos de investimentos até gerar um retorno econômico direto (ANUALPEC, 2003). Percebe-se que, com a redução da idade de abate dos animais, o produtor antecipa o recebimento do capital investido.

Antecipar o abate só é possível em condições nutricionais adequadas, principalmente na fase de recria dos animais, já que esta fase apresenta elevados requerimentos à manutenção e ganho de peso. Entretanto, no Rio Grande do Sul, a desmama dos terneiros coincide com quedas na qualidade e nas taxas de crescimento das pastagens naturais, por estas serem compostas predominantemente por espécies estivais (BOLDRINI, 1997). Como alternativa, as pastagens cultivadas de inverno apresentam características quanti-qualitativas capazes de suprir as exigências nutricionais desta categoria animal. Entre as alternativas de espécies de estação fria, as mais utilizadas são a aveia preta (*Avena strigosa* Schreb.) e o azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.). Entretanto, sua implantação demanda investimentos por parte do produtor, o que gera uma expectativa de retorno rápido do capital investido. Este retorno depende, em grande parte, da eficiência de utilização da forragem produzida (SILVA et al., 2004).

O objetivo deste trabalho foi demonstrar os resultados econômicos referentes a recria de terneiros em pastagem de azevém anual e aveia preta manejada por diferentes níveis de biomassa de folhas verdes.

Material e métodos

Os dados utilizados para os cálculos da economicidade são procedentes de um experimento em pastagem consorciada de aveia preta e azevém anual manejada sob diferentes biomassas de folhas verdes (BLF) de 352, 422 e 507 kg ha⁻¹ (baixa, média e alta biomassa, respectivamente). Este foi conduzido no período de maio a outubro de 2003 no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), município de Santa Maria, localizado na Depressão Central do Rio Grande do Sul. O clima da região é subtropical úmido (Cfa), conforme a classificação de Köppen (MORENO, 1961). O solo pertence à unidade de mapeamento São Pedro, classificado como ARGISSOLO VERMELHO Distrófico Arênico (EMBRAPA, 1999).

As estimativas de massa de forragem e de biomassa de lâminas foliares verdes foram realizadas a cada 21 dias aproximadamente, pelo método de estimativa visual direta com dupla amostragem (Mannetje, 2000), onde se realizou, em cada potreiro, a leitura visual da massa de forragem em 20 quadros de 0,5 m de lado, sendo que em cinco destes cortou-se o material rente ao solo. A partir das amostras de forragem cortadas foram determinados os componentes: lâmina de folha verde, colmo + bainha e material senescente da forragem disponível, por meio de separação manual, secagem até peso constante e pesagem. Com isso obteve-se a massa de forragem (kg ha⁻¹ de MS) por hectare e a biomassa de folhas verdes disponíveis para cada período.

A área experimental foi composta por 5,2 ha, subdivididos em 6 potreiros de, aproximadamente, 0,7 ha para a avaliação dos tratamentos e outra área de 1,0 ha para a manutenção dos animais reguladores, já que o método de pastejo foi o contínuo com lotação variável (MOTT e LUCAS, 1952).

Para controle das plantas indesejáveis, foi aplicado o herbicida Glifosato na dosagem equivalente a três l/ha em 07/05/2003. A implantação das espécies ocorreu nos dias 14-15/05/03, via semeadura direta, utilizando-se 80 kg ha⁻¹ de sementes de aveia preta em linhas e 40 kg ha⁻¹ de sementes de azevém a lanço. A adubação de base ocorreu junto à semeadura da aveia, com 250 kg ha⁻¹ da formulação 05-20-20 (NPK). Em cobertura, foram utilizados 120 kg ha⁻¹ de nitrogênio (N), na forma de

uréia, divididas em três aplicações, nos dias 24/06, 31/07 e 26/08/03.

Foram utilizados 44 terneiros machos inteiros da raça Charolês e suas cruzas com Nelore, com idade aproximada de nove meses e peso médio inicial de 153 kg de peso vivo (PV). Cada tratamento recebeu três animais testes e um número variável de reguladores da biomassa de lâminas foliares verdes pretendida, os quais foram alocados na pastagem no dia 11/07/2003 para um período de adaptação alimentar ao manejo do experimento. As avaliações experimentais correspondentes à forragem estenderam-se de 17/07/2003 até 06/10/2003, totalizando 85 dias de avaliação. O final destas avaliações foi determinado pela redução no crescimento das espécies implantadas, implicando em pequenas quantidades disponíveis de folhas na composição da pastagem, as quais não mais permitiam diferenciação entre os tratamentos no dia 06/10/2003. Porém, neste como em vários outros trabalhos utilizando azevém (RESTLE et al., 1998; ROSO et al., 2000), verifica-se que o mesmo se mantém apto ao pastejo até meados de novembro, embora em estágio reprodutivo avançado. Em função disto, os animais permaneceram na área experimental até 31/10/2003, quando foram pesados novamente, perfazendo um total de 106 dias de permanência. Portanto, as avaliações sobre o desempenho animal estenderam-se até meados de novembro. Assim, as demonstrações sobre o resultado econômico também terão como foco a importância do período de utilização da pastagem na diluição dos custos de produção e maior colheita de ganho de peso vivo por área.

A avaliação da condição corporal dos animais foi realizada por dois observadores treinados, utilizando uma escala de cinco pontos, onde 1 = muito magro e 5 = muito gordo, adaptada da classificação de LOWMAN et al. (1976).

Os custos operacionais de produção da pastagem são calculados por hectare. Para a análise destes foram consideradas as despesas com mecanização (transporte, mão-de-obra do tratorista e auxiliar, combustível e depreciação do maquinário), insumos (sementes de aveia e azevém, adubo, uréia e vermífugo), os quais compõem o custo direto. O custo de oportunidade da terra corresponde ao custo indireto e foi obtido através da pressuposição de que a referida área poderia ter sido arrendada por seis meses ao valor de 20,11 kg ha⁻¹ de novilhos

gordos. O custo operacional total (HOFFMAN et al. 1984) foi calculado a partir do somatório do custo direto e indireto.

Após a obtenção dos custos em R\$, os quais foram calculados com base no preços praticados pelo mercado na região de Santa Maria em fevereiro de 2004, os valores foram indexados pela cotação do kg PV de novilhos de sobreano (R\$ 1,45), através da divisão entre o custo em R\$ por 1,45.

As demonstrações dos resultados econômicos são relativas ao período de utilização da área experimental, desde a implantação até o final das avaliações do desempenho animal. Os parâmetros custo/kg produzido, valor bruto da produção e resultado econômico são apresentados em R\$ e kg PV. O preço de custo do kg PV produzido foi obtido através da razão entre custo operacional total e a produção por hectare. O valor bruto da produção corresponde à produção obtida em cada tratamento (kg ha⁻¹ produzidos) multiplicada pelo valor do kg PV. O resultado econômico corresponde à diferença entre receita bruta e custo total. A lucratividade operacional representa o percentual do lucro em relação ao preço de custo do kg PV produzido.

Para os cálculos utilizou-se uma planilha do MICROSOFT EXCEL versão 2000.

Resultados e discussão

Os custos das pastagens de estação fria são elevados, sendo de fundamental importância que estas sejam utilizadas da maneira mais eficiente possível nos sistemas de produção. Neste aspecto, o estabelecimento, a adubação, o manejo da pastagem e a escolha da categoria animal têm grande influência na obtenção de produção sustentável e lucrativa (RESTLE et al., 1998).

Na descrição dos custos operacionais de produção (Tabela 1) se destaca a importância dos insumos uréia e adubo com relação à composição percentual do custo total, ao redor de 70%. Este alto percentual já havia sido relatado por alguns autores (PILAU et al., 2003; TREVISAN et al., 2003) e está associado à vinculação destes insumos à cotação do dólar.

Em sistemas produtivos exclusivamente de produção animal, ou seja, que não estejam integrados à agricultura, para que o investimento na recria de terneiros em pastagem de azevém e aveia seja

financeiramente viável, é necessário que a colheita em kg ha⁻¹ de PV seja maior que os 384,92 kg ha⁻¹ mencionados na Tabela 1 como custo operacional total da pastagem. Trabalhos desenvolvidos com estas espécies demonstram que o potencial produtivo da consorciação referida situa-se, em média, entre 350 e 550 kg ha⁻¹ de PV para a categoria

animal utilizada. Neste experimento, a produção animal obtida na média dos tratamentos foi de 506,73 kg ha⁻¹ de PV. Portanto, a recria de terneiros utilizando pastagem de azevém e aveia preta, com o propósito de antecipar o abate é um investimento passível de garantir resultado econômico positivo ao produtor rural.

Tabela 1. Custos operacionais de produção por hectare (mecanização, insumos e oportunidade da terra) de uma pastagem de azevém e aveia sob diferentes níveis de biomassa de folhas verdes em R\$/ha⁻¹, kg de peso vivo de novilhos sobreano (kg ha⁻¹ PV) e porcentagem (%) relativa ao custo total - Santa Maria, 2004.

	Custo em R\$/ha ⁻¹	Custo em kg ha ⁻¹ PV	% do Custo total
Mecanização	34,53	23,81	6,19
Insumos	488,40	336,83	87,50
Oportunidade terra	35,20	24,28	6,31
Total	558,13	384,92	100

Explorar ao máximo o potencial produtivo da pastagem, prolongando o período de utilização, desde que respeitando os recursos naturais, como o solo, por exemplo, é uma forma de maximizar os lucros obtidos com a atividade. Isto possibilita mai-

or colheita de quilos de PV por área e, permite diluir os custos de produção em maior número de dias, quando a análise econômica é baseada neste. A análise do Quadro 1 comprova este fato.

Quadro 1. Custo operacional por kg de peso vivo produzido (Custo/kg produzido), valor bruto da produção, resultado econômico em kg de novilhos de sobreano (kg PV) e R\$ e lucratividade operacional (em %), considerando 85 e 106 dias de utilização de uma pastagem de azevém e aveia sob diferentes níveis de biomassa de folhas verdes (baixa, média e alta) - Santa Maria, 2004.

Tratamentos	Custo/kg produzido		Valor Bruto da Produção		Lucratividade Operacional	Resultado Econômico	
	Kg PV	R\$	Kg PV	R\$	%	Kg PV	R\$
85 dias de utilização							
Baixa	0,91	1,32	424,8	615,9	10,4	39,9	57,8
Média	0,63	0,91	626,5	908,5	62,8	241,6	350,3
Alta	0,86	1,25	468,9	679,9	21,8	84,0	121,9
106 dias de utilização							
Baixa	0,83	1,21	465,1	674,4	20,8	80,2	116,3
Média	0,50	0,73	766,9	1112	99,3	382,3	554,4
Alta	0,77	1,12	514,3	745,7	33,6	129,4	187,6

Conforme observado, todos os tratamentos foram capazes de garantir um retorno direto do capital investido. Contudo, aos 106 dias de utilização o investimento teve sua rentabilidade aumentada, em função da redução no custo por quilo produzido, fato decorrente da maior produção por hectare obtida em comparação aos 85 dias de utilização.

Entre as diversas formas de calcular a economicidade da implantação de uma pastagem, o ganho de peso obtido por área é um dos métodos mais utilizados. Este representa o valor bruto da produção que o produtor obtém por hectare destinado à atividade pecuária, porém, não considera a variação de preço por kg vivo dos animais. Outras variáveis podem contribuir para os resultados do

valor bruto da produção no sistema de produção baseado em pastagens, como a condição corporal e a época de comercialização dos animais, sejam estes para a recria ou terminação (SILVA et al., 2004).

Se considerarmos que o período após os primeiros 85 dias de utilização foi necessário ao incremento significativo da condição corporal dos animais, mais uma vez justifica-se a utilização da pastagem pelos 106 dias. Ao início do experimento a condição corporal dos animais era, em média, de 2,75; 2,69 e 2,66 para os animais dos tratamentos de baixa, média e alta biomassa, respectivamente. Aos 85 dias os animais dos tratamentos supra-citados apresentavam 2,82; 2,83 e 2,80 como média de sua condição corporal. Percebe-se que houve poucas mudanças neste parâmetro, indicando que até este período, o ganho de peso dos animais foi convertido, basicamente em tecidos magros. Contudo, aos 106 dias, a maioria dos animais apresentava condição corporal superior a 3 (3,13; 3,08 e 3,07 para os animais submetidos a baixa, média e alta biomassa, respectivamente), ou seja, iniciou-se o processo de deposição de gordura corporal. Este fato aliado ao peso final dos terneiros de 296,44 kg PV, conforme SILVA et al. (2003), é adequado para que se alcance abate aos 18 meses apenas com a utilização de pastagens estivais, já que estas possuem potencial de ganho de peso médio diário entre 0,553 (MOOJEN et al., 1999) e 1,188 kg/animal/dia (RESTLE et al., 2002).

O custo por quilo de peso vivo produzido na pastagem situou-se em um intervalo de 0,50 e 0,91 kg PV para os tratamentos de média nos 106 dias e baixa biomassa foliar aos 85 dias de utilização, respectivamente. Estes custos são superiores aos 0,49 kg PV descrito por RESTLE et al. (1998) trabalhando com a mesma categoria animal e grupo genético que os animais deste experimento.

O melhor resultado financeiro foi através do tratamento de média biomassa. O manejo das espécies utilizadas mantendo níveis de média BLF permitiu uma massa residual de forragem satisfatória ao final do experimento, a qual está associada à manutenção de algumas características físicas e químicas do solo. Além disso, permitiu a manutenção de uma elevada carga animal no primeiro período experimental, o que contribuiu para

os elevados ganhos em produção animal. Portanto, comportou-se como biológica e economicamente viável, chegando a apresentar aos 106 dias de utilização uma lucratividade próxima a 100%.

CASSOL (2003), trabalhando com um sistema de integração da cultura de soja no período primavera - verão a recria de terneiros no inverno destaca que os níveis de massa de forragem utilizados no manejo das pastagens hibernais devem estar entre 2800 a 4000 kg/ha⁻¹, correspondentes a alturas entre 20 e 30 cm, respectivamente. Nesta condição obtém-se elevado desempenho animal, tanto individual quanto por área, além de não serem observados efeitos adversos sobre as características de solo, especialmente aquelas ligadas à estrutura, o que favorece o estabelecimento e desenvolvimento das culturas de verão, e produtividades semelhantes às áreas não pastejadas, mesmo em anos sujeitos a déficits hídricos.

A nova realidade das empresas, inclusive as agropecuárias, traz a necessidade de planejamento das atividades de forma individualizada (culturas de grãos e produção animal) e integrada. É preciso aumentar a eficiência de utilização dos recursos de produção como solo, pastagens, máquinas, animais, insumos, mão-de-obra e recursos financeiros, procurando aumentar a receita líquida total de cada atividade agropecuária e, principalmente, de todo o sistema produtivo (LUPATINI et al., 1998). Neste trabalho, a receita líquida (representada na Tabela 2 pelo resultado econômico) oscilou entre 39,9 e 382,3 kg ha⁻¹ PV, equivalentes a R\$/ha 57,80 e R\$ 554,4 para os tratamentos de baixa em 85 dias e média biomassa em 106 dias de utilização, respectivamente. RESTLE et al. (1998) encontraram 303,15 kg ha⁻¹ PV como valor da receita líquida relativa à venda da produção em kg ha⁻¹ PV de terneiros em pastagem de azevém e aveia preta. Este valor é um pouco superior à média dos tratamentos de alta e média BLF.

O retorno do capital investido tanto na pecuária quanto em outras atividades depende da capacidade de organização e eficiência no gerenciamento (LUPATINI, 2000). Técnicas avançadas e capacidade de tomada de decisões eficazes permitem elevadas produtividades sem prejuízos financeiros.

Conclusões

Ainda que os custos de implantação das pastagens de estação fria estejam elevados, sua utilização é econômica e biologicamente viável como técnica capaz de incrementar o desempenho produtivo

da atividade pecuária, principalmente com níveis de biomassa de folhas próximos a 420 kg ha⁻¹.

O prolongamento do período de utilização da pastagem de 85 para 106 dias permite maiores colheitas em kg ha⁻¹ de peso vivo e, conseqüentemente maior retorno do capital investido.

Referências

- ANUALPEC - ANUÁRIO DA PECUÁRIA BRASILEIRA. São Paulo: Argos, 2003. 385p.
- BOLDRINI, I.I. **Campos do Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional**. Porto Alegre: UFRGS, 1997. p.1-39 (Boletim do Instituto de Biociências, n.56).
- CASSOL, L.C. **Relações solo-planta animal num sistema de integração lavoura-pecuária em semeadura direta com calcário na superfície**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 143p. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) - Faculdade de Agronomia, UFRGS. 2003.
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de classificação de solos**. Brasília: EMBRAPA, Rio de Janeiro, 1999, 412 p.
- HOFFMAN, R.; ENGLER, J.J.C.; SERRANO, O. et al. **Administração da empresa agrícola**. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 1984. 325p.
- LOWMAN, B.G.; SCOTT, N.; SOMERVILLE. S. **Condition scoring beef cattle**. Edinburgh: East of Scotland College of Agriculture, 1976. 8p. (Bulletin 6).
- LUPATINI, G.C. Pastagens cultivadas de inverno para a recria e terminação de bovinos. In: RESTLE, J. (Ed.) **Eficiência na produção de bovinos de corte**. Santa Maria: UFSM, 2000. Cap.1, p.9-35.
- LUPATINI, G.C.; RESTLE, J.; CERRETA, M. et al. Avaliação da mistura de aveia preta e azevém sob pastejo submetida a níveis de nitrogênio. I - Produção e qualidade da forragem. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v.33, n.11, p.1939-1943, 1998.
- MANNETJE, L.t'. Measuring biomass of grassland vegetation. In: MANNETJE, L.t'; JONES, R.M. **Field and laboratory methods for grassland and animal production research**. Cambridge: CABI, 2000. p.151-178.
- MOOJEN, E.L.; LUPATINI, G.C.; RESTLE, J. et al. Produção animal em pastagem de milheto sob diferentes níveis de nitrogênio. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v.34, n.11, p.2145-2149, 1999.
- MORENO, J.A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1961. 41p
- MOTT, G.O.; LUCAS, H.L. The design conduct and interpretation of grazing trials on cultivated and improved pastures. In: INTERNACIONAL GRASSLAND CONGRESS, 6, 1952. **Proceedings...** Pensylvania: State College Press, 1952. p.1380-1395.
- PILAU, A.; ROCHA, M.G.; SANTOS, D.T. Análise econômica de sistemas de produção para recria de bezerras de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 32, n.4. p.966-976, 2003.
- RESTLE, J., LUPATINI, G.C., VALENTE, A.V. et al. Produção animal em pastagem com gramíneas de estação quente. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.31, n.3, p.1491-1500, 2002.
- RESTLE, J.; LUPATINI, G.C.; ROSO, C. et al. Eficiência e desempenho de categorias de bovinos de corte em pastagem cultivada. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 27, n.2. p.235-243. 1998.
- ROSO, C.; RESTLE, J. 2000. Aveia preta, triticale e centeio em mistura com azevém. 2. Produtividade animal e retorno econômico. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v.29, n.1, p.85-93, 2000.
- SILVA, A.C.F.; QUADROS, F.L.F.; TREVISAN, N.B. et al. Análise econômica e da eficiência da recria de terneiros de corte em pastagem de estação fria sob níveis de biomassa de folhas verdes. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, 2004. No prelo.
- SILVA, A.C.F.; QUADROS, F.L.F.; TREVISAN, N.B. et al., 2003. Condição corporal e desempenho de terneiros de corte em pastagem cultivada de estação fria sob diferentes níveis de biomassa de lâmina foliar verde. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40, 2003. Santa Maria, **Anais...** Santa Maria: SBZ, 2003. (CD-Rom)
- TREVISAN, N.B.; QUADROS, F.L.F.; MARTINS, C.E.N. et al. Retorno econômico da recria de terneiros de corte em pastagem de aveia preta e azevém submetida a diferentes níveis de biomassa de lâmina foliar verde. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: SBZ, RS. 2003. CD - ROOM.