

COMUNICADO TÉCNICO

Desempenho de categorias de bovinos de corte terminados em regime de confinamento

Carlos S. Gottschall¹, Ricardo P. Oaigen² e Vitório Viero²

Resumo - Foram analisados dados de 310 animais, sendo 150 novilhos superprecoceos (NSP) abatidos entre 12 e 14 meses, 70 novilhos precoceos (NP) abatidos entre 20 e 22 meses e 90 vacas de descarte (VD) com idade entre três e dez anos. Os dados foram tabulados e analisados em planilha de MS Excel/97. O GDM foi de 1,004; 0,931 e 0,967 kg/dia para NSP, NP e VD, respectivamente. A CA foi de 7,26; 10,55 e 11,61 kg MS ingerida/kg ganho de peso, respectivamente, para NSP, NP e VD. A lucratividade foi de 25,19; 21,70 e 27,96 % no período de confinamento de 151,6, 73,6 e 64,7 dias para NSP, NP e VD, respectivamente. Novilhos superprecoceos obtiveram maior ganho diário médio e melhor conversão alimentar do que NP e VD. A terminação das diferentes categorias animais em regime de confinamento resultou em retorno econômico satisfatório.

Palavras-chave: novilho superprecoce, novilho precoce, vacas de descarte, desempenho biológico, rendimento.

Performance of different categories of beef cattle finished in a feedlot regimen

Abstract - Data about 310 animals (150 younger steers (YS) finished between 12 and 14 months; 70 young steers (Y) finished between 20 and 22 months; and 90 cull cows (CC) from three to ten years) were analyzed. The data were charted and analyzed in a MS Excel 97 spreadsheet. ADG was 1.004, 0.931 and 0.967 kg/day for YS, Y and CC, respectively. FC was 7.26; 10.55 and 11.61 kg MS ingested/kg weight gain, respectively for YS, Y and CC. Profit was 25.19, 21.70 e 27.96 % for 151.6, 73.6 and 64.7 days of feedlot for YS, Y and CC, respectively. YS showed higher average daily gain and better feed : gain ration than Y and CC. The finishing of the different animal categories in a feedlot regimen resulted in an satisfactory economic return.

Key words: younger steers, young steers, cull cows, biological performance, income.

¹ Médico Veterinário. Secretaria Municipal de Agricultura, Ubatama, RS. E.mail: sergeiw@pop.com.br

² Médico Veterinário. Pesquisador do Centro de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor. Estrada do Conde, 6000, CEP: 92900-000 Eldorado do Sul/RS. E.mail: jaspn@terra.com.br

³ Médica Veterinária, Doutora. Professora do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9090, CEP: 91540-000 Porto Alegre/RS. E.mail: veronica.schmidt@ufrgs.br
Recebido para publicação em 24/05/2005.

Introdução

As perspectivas para a pecuária brasileira são favoráveis, pois em 2003 o Brasil assumiu a posição de maior exportador mundial de carne bovina com 1,2 milhão de toneladas. As expectativas apontam para uma produção recorde de 7,8 milhões de toneladas, devido à melhoria genética, taxa de câmbio mais estável e maior retorno da atividade (ANUALPEC, 2004).

A intensificação dos sistemas de produção, através da adoção de novas tecnologias, torna-se uma necessidade para o incremento da produtividade dos rebanhos de corte, associada à redução dos custos de produção. Na fase de terminação, o grau máximo de intensificação corresponde ao confinamento, sendo uma alternativa para a produção de novilhos superprecoces e precoces, pois propicia o aumento da escala de produção, adiantamento de receitas e aceleração do giro do capital a partir do abate de fêmeas de descarte, além da maximização da produtividade do rebanho, aumento do desfrute e liberação de áreas de pastagens para a produção de grãos (ANUALPEC, 2001).

O confinamento de bovinos de corte é um sistema de produção de carne onde os animais ficam restritos a uma pequena área contendo comedouros e bebedouros (LAZZARINI NETO, 1994). Este sistema é reconhecido como uma atividade altamente especializada que apresenta risco moderado. Fatores tais como qualidade nutricional, custo da alimentação e diferencial de preço safra e entressafra afetam o desempenho econômico da atividade (COSTA et al., 2002). Atualmente o ato de confinar animais deve ser precedido de total planejamento e controle de custos, pois na maior parte os insumos utilizados são *commodities* e, portanto, têm suas cotações atreladas ao dólar, aumentando os riscos da atividade. Nos últimos anos, a produção de alimentos energéticos e protéicos, componentes das rações para a produção de carne bovina, tem apresentado grande oscilação na sua oferta e preço, decorrente de variações nos grãos, provocadas, entre outros fatores, pelas particularidades climáticas do estado do Rio Grande do Sul. Este cenário aliado à desvalorização da moeda nacional contribui para o aumento dos custos de produção dos insumos que, associada à reduzida valorização do produto final, torna a alimentação de bovinos de corte um investimento oneroso ao produtor (NEUMANN et al., 2002). Isto reforça a idéia de que é necessário um grande domínio técnico já que a valorização do produto não cresce da mesma forma que os insumos, estreitando as margens de lucro.

Paradoxalmente, os confinamentos no Brasil vêm apresentando crescimento em número de cabeças, relacionado à necessidade do mercado exportador que exige carcaças bem acabadas, padronizadas e oferta durante todo o ano (NEUMANN et al., 2002). Entre os anos de 1995 e 2003 houve um aumento no número de cabeças confinadas no Brasil, de 1,24 milhão para 2,01 milhões, respectivamente, o que representa um crescimento de

aproximadamente 61% (ANUALPEC, 2004).

A terminação de diferentes categorias de animais modifica a estrutura organizacional das propriedades, pois otimiza o espaço das pastagens beneficiando o manejo de categorias prioritárias dentro do rebanho. Trabalhos de pesquisa têm demonstrado resultados positivos com confinamento de terneiros (FLORES et al., 1999; EUCLIDES FILHO et al., 2003), novilhos (GESUALDI JUNIOR et al., 2000; ARBOITTE et al., 2002) e vacas de descarte (FEIJÓ et al., 2000; RESTLE et al., 2000a). De maneira geral, a eficiência de transformação do alimento consumido em ganho de peso decresce à medida que avança a idade dos animais (TOWNSEND et al., 1988; COSTA et al., 2002). Vacas de descarte apresentam pior eficiência alimentar do que os machos jovens devido à sua maior densidade energética e metabolismo basal. Entretanto, confinar fêmeas pode ser interessante devido ao menor preço de aquisição. Animais mais jovens exigem maiores teores de proteína para o mesmo ganho de peso, e conforme o peso vivo de entrada no confinamento irão permanecer por maior período até atingirem o acabamento satisfatório ao abate (TOWNSEND et al., 1988; LAZZARINI NETO, 1994; RESTLE et al., 2000a; RESTLE et al., 2000b).

Segundo Neumann et al. (2002), são escassos os estudos de viabilidade econômica do sistema de confinamento, porém de grande valia para a tomada de decisões. Nesse sentido o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho biológico dos animais associado à análise econômica da atividade, em diferentes categorias de bovinos de corte (novilhos superprecoces, novilhos precoces e vacas de descarte) terminados em regime de confinamento.

Material e métodos

O experimento foi realizado no ano de 2003 em uma propriedade particular situada no município de Cristal/RS. Foram analisados dados de 310 animais, sendo 150 novilhos superprecoces (NSP) abatidos entre 12 e 14 meses, 70 novilhos precoces (NP) abatidos entre 20 e 22 meses e 90 vacas de descarte (VD) com idade entre três e dez anos. Os animais pertenciam ao rebanho de gado geral da propriedade, com base genética composta de sangue britânico (Angus e Devon) e cruzas com diferentes graus de sangue zebuino.

O início do confinamento ocorreu em 02/06/03, 08/05/03 e 27/05/03, respectivamente, para NSP, NP e VD, sendo os animais submetidos a um período de adaptação de 15 dias. Durante o período de adaptação o volumoso foi fornecido "ad libitum", sendo introduzido o concentrado gradualmente. O término do confinamento, coincidente com a venda dos últimos lotes, ocorreu em 29/11/03, 23/08/03 e 02/09/03, respectivamente, para os NSP, NP e VD. As vendas foram realizadas de forma escalonada à medida que os animais atingiam o grau de acabamento desejado pelo mercado, expresso pela deposição visual de gordura subcutânea.

A dieta utilizada para a alimentação dos animais era baseada em silagem de sorgo e concentrado produzido na propriedade, fornecidos misturados no cocho aos animais. Os ingredientes do concentrado foram: resíduo de pré-limpeza de arroz, quirela de arroz, farelo de arroz, sorgo em grão moído, suplemento comercial com 28,5% de proteína bruta, uréia e calcário calcítico. Durante o

período de confinamento os animais tiveram livre acesso à mistura mineral comercial com 80 gramas de fósforo por quilo de produto e água. As tabelas 1, 2 e 3 apresentam a quantidade de alimento fornecido a cada categoria animal, após realizados os ajustes da dieta.

As exigências nutricionais das diferentes categorias, conforme o NRC (1996), foram ajustadas para um ganho

Tabela 1 - Composição da dieta de terneiros superprecoces em diferentes períodos de confinamento

	02/06/2003	28/06/2003	29/07/2003	20/08/2003
Silagem (kg)	9,3	10,2	10,5	10,5
Concentrado (kg)	4,0	5,2	5,7	6,45
Quilos/matéria seca (kg/MS)	6,00	7,30	7,82	8,48
Volumoso : Concentrado (%)	41 : 59	37 : 63	36 : 64	33 : 67
PB (%)	12,7	12,7	12,7	11,7
NDT (%)	69,7	69,8	69,4	69,9

de 1,0 (um) kg/dia. A dieta foi fornecida duas vezes ao dia, pela manhã e à tarde. As pesagens dos animais ocorreram sempre pela manhã, com jejum alimentar de 12 horas. A primeira pesagem de cada tratamento ocorreu por ocasião do início do confinamento e após, a cada 30 dias, em média, com a finalidade de ajuste da dieta de acordo com a categoria animal. Os animais também foram pesados por ocasião das vendas.

O tratamento sanitário seguiu o calendário padrão da propriedade, sendo realizada uma vermifugação no início

Tabela 2 - Composição da dieta de novilhos precoces em diferentes períodos de confinamento

	10/05/2003	20/06/2003
Silagem (kg)	17,0	13,4
Concentrado (kg)	5,6	7,6
Quilos/matéria seca (kg/MS)	9,38	10,27
Volumoso : Concentrado (%)	48 : 52	35 : 65
PB (%)	11,2	10,5
NDT (%)	70,0	70,0

do confinamento, utilizando um produto comercial à base de Ivermectina (1%), na dose de 1 mL/ 50 kg de peso vivo. Os NSP receberam nova dose do vermífugo 45 dias após a primeira vermifugação.

Os animais foram confinados em piquetes de aproximadamente 2500 m², prevendo-se um espaço mínimo de cocho de 50 cm linear para NSP e 70 cm linear para os animais dos grupos NP e VD. Em nenhum dos lotes ficaram mais do que 50 animais por piquete. Os NSP ocuparam 3 piquetes, enquanto os NP e VD ocuparam 2 piquetes cada.

Os dados coletados (pesos, custos e tempo de permanência) foram tabulados e analisados em planilha de MS Excel/97. As variáveis biológicas foram: peso inicial médio (PI); peso final médio (PF); ganho diário médio (GDM); ganho no período (GP); período de confinamento médio (PC) e conversão alimentar (CA). As variáveis

econômicas foram: custo da alimentação/animal; custo de compra/animal; custo total/animal; receita bruta/animal; margem bruta/animal; custo de produção/kg produzido; custo total/kg comercializado; retorno no período; retorno ao mês e diferença de preço compra/venda.

O PI e PF foram obtidos através das pesagens por ocasião da entrada e venda, respectivamente, dos animais no confinamento. Posteriormente foram calculadas as médias para as diferentes categorias. O GDM foi obtido pela diferença entre as pesagens no início e final do PC, dividido pelo número de dias. O GP foi obtido a partir da diferença entre o PF e o PI. O PC foi calculado pela média ponderada do tempo de permanência dos animais em confinamento. A CA foi calculada a partir da estimativa de consumo de quilos de matéria seca ingerida (kg /MS) para atingir um ganho de 1,0 (um) quilo.

Para o cálculo de custo total foram considerados apenas o custo de aquisição dos animais e o custo da alimentação. O custo de oportunidade e a depreciação não foram considerados. As receitas foram obtidas a partir do valor de venda dos animais. A margem bruta foi calculada a partir da diferença entre a receita e o custo total. O retorno econômico no período foi calculado pela divisão da margem bruta pelo custo total. O retorno ao mês foi calculado pela divisão da lucratividade no período por 30 dias.

O custo de produção/kg produzido (CP/kg) e o custo total/kg comercializado (CT/kg) foram calculados a partir das seguintes fórmulas:

Tabela 3 - Composição da dieta de vacas de descarte em diferentes períodos de confinamento

	27/05/2003	20/06/2003
Silagem (kg)	18,4	15,0
Concentrado (kg)	6,2	9,2
Quilos/matéria seca (kg/MS)	10,37	12,10
Volumoso : Concentrado (%)	47 : 53	33 : 67
PB (%)	10,9	10,3
NDT (%)	69,8	69,8

- CP/kg = custo alimentação / total quilos produzidos no confinamento;

- CT/kg = custo total / total quilos comercializados.

Resultados e discussão

A tabela 4 apresenta os valores do PI, PF, GDM, GP, PC e CA de NSP, NP e VD.

O PI foi de 206,3; 333,1 e 424,8 kg, respectivamente, para NSP, NP e VD. O PF foi de 360,8; 401,7 e 487,4kg, respectivamente, para NSP, NP e VD. O PC foi de 151,6; 73,6 e 64,7 dias, respectivamente, para NSP, NP e VD, indicando que animais mais jovens e mais leves necessitam de maior número de dias em terminação para atingir peso e acabamento satisfatórios ao abate. Entretanto, à medida que aumenta o tempo de alimentação em confinamento a tendência é ocorrer redução na eficiência de transformação de alimentos em ganho de peso em função da alteração na energia de manutenção e na composição do ganho de peso, pela maior intensidade de deposição de gordura (COSTA et al., 2002). Neste mesmo trabalho, os autores verificaram que novilhos Red Angus superprecoces confinados atingiram PF de 370 kg em um tempo médio de 144 dias, valores similares aos do presente trabalho.

O GDM foi de 1,004; 0,931 e 0,967 kg/dia, respectivamente, para NSP, NP e VD, indicando um ajuste adequado da dieta. Lazzarini Neto (1994) apresenta ganhos para diferentes categorias em terminação similares aos do **Tabela 4** - Desempenho ponderal de novilhos superprecoces (NSP), novilhos precoces (NP) e vacas de descarte (VD) em regime de confinamento.

	NSP	NP	VD
Nº animais	150	70	90
Peso inicial médio (kg)	206,3	333,1	424,8
Peso final médio (kg)	360,8	401,7	487,4
Ganho diário médio (kg/dia)	1,004	0,931	0,967
Ganho no período (kg)	152,2	68,5	62,6
Período de confinamento médio (dias)	151,6	73,6	64,7
Conversão alimentar (kg)	7,26	10,55	11,61

comercializado foi de R\$1,41; R\$1,41 e R\$1,20 para NSP, NP e VD, indicando uma rentabilidade econômica de todas as categorias, pois este custo foi 20,34; 18,02 e 21,05 % inferior ao quilo comercializado, respectivamente.

O retorno econômico no período foi de 25,19; 21,70 e 27,96 % no período de 151,6; 73,6 e 64,7 dias, respectivamente para NSP, NP e VD. O retorno ao mês foi de 4,99; 8,84 e 12,96 %, respectivamente para NSP, NP e VD. Estes índices, comparados ao mercado financeiro no mesmo período, indicam uma rentabilidade superior em relação à Poupança (0,80 % ao mês) e CDB (1,55 % ao mês).

Conclusões

presente trabalho, entre 0,800 e 1,200 kg/dia, de acordo com a qualidade e o custo da ração fornecida. Gottschall (2001) relata que para a produção de NSP o GDM deve estar em torno de 1,0 kg. Outros trabalhos relatam GDM para NSP entre 1,150 e 1,320 kg (COSTA et al., 2002) e valores de até 1,690 kg/dia (EUCLIDES FILHO et al., 2003). Para novilhos precoces, Arboitte et al. (2002), em trabalho com animais de 21 meses de idade, em média, encontraram ganho de 2,100; 1,680 e 1,390 kg/dia para alcançar um PF de 425,5; 467 e 510 kg com PC de 30, 64 e 95 dias, respectivamente. Neumann et al. (2002) obtiveram um GDM para novilhos de sobreano de 0,922 kg/dia, atingindo um PF de 389,8 kg em um PC de 112 dias. Em relação a vacas de descarte confinadas, diversos são os trabalhos que relatam ganhos que variam de 0,800 a 1,363 kg/dia (FEIJÓ et al., 2000) e de 1,379 a 1,708 kg/dia (RESTLE et al., 2000c).

O GP foi de 152,2; 68,5 e 62,6 kg, respectivamente, para NSP, NP e VD, valores estes relacionados ao PC, idade e peso de abate da categoria animal terminada em confinamento. As categorias NP e VD apresentaram GP e PC similares para atingirem o acabamento desejado. Todavia, NSP, que permaneceram durante um maior número de dias confinados, atingiram um GP superior.

A CA foi de 7,26; 10,55 e 11,61 kg MS ingerida/kg ganho de peso, respectivamente para NSP, NP e VD. Estes resultados demonstram que à medida em que o animal apresenta maior idade e peso, sua eficiência de ganho diminui devido ao aumento nas exigências de manutenção e a composição do ganho de peso. Segundo Restle et al. (2000d), a eficiência biológica além de ser influenciada pela categoria animal (idade, estado sexual, composições de ganho, raça), é influenciada pela dieta (densidade energética, forma física, fermentação ruminal, água), fatores ambientais (temperatura, umidade relativa do ar) e manejo dos animais (manejo da alimentação, espaço físico, bem-estar dos animais).

Outros trabalhos demonstram valores inferiores para CA em relação ao presente trabalho para novilhos superprecoces, 5,37 e 5,88 kg MS ingerida/kg ganho de peso (FLORES et al., 1999), 5,35 kg (COSTA et al., 2002), 4,76 kg (EUCLIDES FILHO et al., 2003). Resultados para novilhos precoces inteiros de padrão racial Aberdeen Angus, indicam uma CA de 7,05 kg MS ingerida/kg ganho de peso (PEROTTO et al., 2002). Segundo Vaz et al. (2001), as exigências energéticas tornam-se maiores à medida que o animal cresce; assim, a exigência nutricional para produzir um quilo é maior em vacas do que em terneiros. Também Restle et al. (2000a) relatam que vacas de descarte são biologicamente menos eficientes na terminação que novilhos. Resultados de CA para vacas de descarte são encontrados na literatura: 8,74 kg MS ingerida/kg ganho de peso (FEIJÓ et al., 2000) e 8,27 kg MS ingerida/kg ganho de peso (RESTLE et al., 2000c).

A tabela 5 apresenta os valores relativos aos custos, re-

ceitas e análise econômica de terminação de NSP, NP e VD. Segundo o ANUALPEC (2002), com a diminuição do diferencial de preço do boi gordo entre safra e entressafra, tornou-se importante o controle dos custos de produção para atingir o máximo retorno econômico através da redução destes. O custo da alimentação/animal foi de R\$ 190,44; R\$ 101,29 e R\$ 98,09 para NSP, NP e VD, o que representa 37,33; 17,84 e 16,72% do custo total/animal, respectivamente, para NSP, NP e VD. A alimentação é a base dos custos totais da atividade de confinamento não considerando a aquisição dos animais. Conhecer o custo da alimentação na terminação de bovinos de corte é de fundamental importância para que o pecuarista possa decidir sobre a utilização de recursos visando obter maior competitividade no setor (RESTLE et al., 1998a; NEUMANN et al., 2002; GOTTSCHALL et al., 2004). A alimentação torna-se importante para atingir bom desempenho biológico e alcançar uma melhor eficiência econômica do sistema de terminação.

O custo de compra dos animais foi de R\$ 319,70; R\$ 466,40 e R\$ 488,55, respectivamente, para NSP, NP e VD, tendo um custo por kg comprado de R\$1,55; R\$1,40 e R\$1,15. O custo de compra dos animais representou 62,67, 82,15 e 83,27% do custo total/animal, respectivamente para NSP, NP e VD. Categorias jovens, NSP e NP, apresentam um maior custo/kg comprado em relação às VD, o que é uma característica do mercado. O custo total/animal foi de R\$ 510,14; R\$ 567,69 e R\$ 586,65, respectivamente, para NSP, NP e VD (Tabela 5).

A receita bruta/animal foi de R\$ 638,65, R\$ 690,87 e R\$ 750,66, para os respectivos grupos NSP, NP e VD, o que representou uma receita/quilo vendido de R\$1,77; R\$1,72 e R\$1,54, valores superiores à média anual (período de entressafra). A venda dos animais nesta época possibilita a obtenção de maior preço/kg de peso vivo destes animais. A diferença entre o preço/quilo comprado e vendido foi de 14,19; 22,86 e 33,91%, respectivamente

para NSP, NP e VD, indicando ganhos referentes à diferença de preço do boi gordo na safra e entressafra. Segundo Gottschall et al. (2004), o conhecimento e obtenção de informações atualizadas e precisas são imprescindíveis para se obter sucesso nesta forma de negociação. Para melhorar a comercialização da produção pode se adotar estratégias específicas como o aproveitamento das oscilações de preço no mercado para realização de compra ou venda ou diferenciação do produto final. Muitos produtores comercializam mal sua produção e segundo Restle et al. (1998b) a terminação de bovinos no sul do país normalmente ocorre em campo nativo, atingindo condições de abate no outono, quando o preço de mercado é desfavorável (período de safra).

A margem bruta/animal foi de R\$128,51; R\$123,18 e R\$164,01, respectivamente para NSP, NP e VD. O custo de produção/kg produzido foi de R\$1,25; R\$1,48 e R\$1,57, respectivamente para NSP, NP e VD. Animais mais jovens, NSP e NP, obtiveram valores inferiores às VD, uma vez que a eficiência alimentar destas categorias é melhor. Analisando os resultados de confinamentos durante o ano de 2003, o ANUALPEC (2004) cita valores do custo de produção/kg produzido (apenas alimentação) de R\$1,80 e R\$1,90, respectivamente, para dietas a base de silagem de sorgo e concentrado e silagem de milho e concentrado.

A compra de animais de descarte torna-se uma estratégia para aumentar a lucratividade dos sistemas de terminação devido ao baixo custo de aquisição destes. A terminação de vacas de descarte em confinamento pode tornar-se economicamente inviável, pelo alto custo de produção, devido à menor eficiência alimentar em relação às demais categorias. Restle et al. (2000d) afirmam que a terminação de vacas é um negócio rentável, enquanto houver um diferencial entre o preço por quilo pago na compra e na venda; entretanto, quando esta diferença deixar de existir, a melhor opção será o novilho, e no futuro, a produção de terneiros superprecoces. O custo total/ kg

Tabela 5 - Custos, receitas e análise econômica dos processos de terminação de novilhos superprecoces (NSP), novilhos precoces (NP) e vacas de descarte (VD) em regime de confinamento

	NSP	NP	VD
Nº animais	150	70	90
Custos/animal			
Alimentação/animal	R\$ 190,44	R\$ 101,29	R\$ 98,09
Custo de compra/animal	R\$ 319,70 (R\$1,55)	R\$ 466,40 (R\$1,40)	R\$ 488,55 (R\$1,15)
Custo total/animal	R\$ 510,14	R\$ 567,69	R\$ 586,65
Custo total	R\$ 76.520,87	R\$ 39.738,22	R\$ 52.798,23
Receita bruta/animal	R\$ 638,65 (R\$1,77)	R\$ 690,87 (R\$1,72)	R\$ 750,66 (R\$1,54)
Receita bruta	R\$ 95.797,71	R\$ 48.361,07	R\$ 67.559,18
Margem bruta/animal	R\$ 128,51	R\$ 123,18	R\$ 164,01
Margem bruta	R\$ 19.276,86	R\$ 8.622,85	R\$ 14.760,96
Custo de produção/kg produzido	R\$ 1,25	R\$ 1,48	R\$ 1,57
Custo total/kg comercializado	R\$ 1,41	R\$ 1,41	R\$ 1,20
Retorno/período (%)	25,19%	21,70%	27,96%
Retorno/mês (%)	4,99%	8,84%	12,96%
Diferença preço compra / venda (%)	14,19%	22,86%	33,91%

Novilhos superprecoces apresentam maior ganho diário médio e melhor conversão alimentar do que novilhos precoces e vacas de descarte, indicando uma maior eficiência alimentar para animais de menor idade.

Animais em terminação com maior idade e peso inicial superior, permaneceram menor período em confinamento para atingirem o grau de acabamento desejado.

Vacas de descarte apresentam maior custo de produção/

kg produzido, margem bruta/animal, retorno econômico no período e permanecem menor tempo em confinamento.

A terminação de novilhos superprecoces, novilhos precoces e vacas de descarte em regime de confinamento, resultou em um retorno econômico satisfatório.

Referências

- ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Argos Comunicação, 2002. 399p.
- ANUALPEC. **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Argos Comunicação, 2004. 376p.
- ARBOITTE, M.Z.; RESTLE, J.; ALVES FILHO, D.C.; KUSS, F.; MARQUES, C.V.M.; PEREIRA, V.R.D.; GARAGORRY, F.C. Desempenho em Confinamento de Novilhos 5/8 Nelore e 3/8 Charolês, Abatidos com Diferentes Pesos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 39., 2002, Recife. **Anais...** Recife-PE: SBZ, 2002. CD-ROM.
- COSTA, E.C.; RESTLE, J.; PASCOAL, L.L. VAZ, F.N.; ALVES FILHO, D.C.; ARBOITTE, M.Z. Desempenho de Novilhos Red Angus Superprecoces, Confinados e Abatidos com Diferentes Pesos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.31, n.1, p.129-138, 2002.
- EUCLIDES FILHO, K.; FIGUEIREDO, G. R.; EUCLIDES V.P.B.; SILVA, L.O.C.; ROCCO, V.; BARBOSA, R.A.; JUNQUEIRA C.E. Desempenho de Diferentes Grupos Genéticos de Bovinos de Corte em Confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.32, n. 5, p.1114-1222, 2003.
- FEIJÓ, G.L.D.; SILVA, J.M.; COSTA, F.P.; THIAGO, L.R.L.S.; PORTO, J.C.A.; KICHEL, A.N. Produção e Qualidade da Carne de Vacas de Descarte: Desempenho em Confinamento sob Diferentes Níveis de Concentrado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa. **Anais...** Viçosa: SBZ, 2000. CD-ROM.
- FLORES, J.L.C.; RESTLE, J.; BRONDANI, I.L. Desempenho de Bovinos de Diferentes Grupos Genéticos Confinados do Desmame ao Abate aos Quatorze Meses. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre:SBZ, 1999. p.148.
- GESUALDI JÚNIOR, A.; PAULINO, M. F.; VALADARES FILHO, S.C.; SILVA, J.F.C.; VELOSO, C.M.; CECON, P.R. Níveis de Concentrado na Dieta de Novilhos FI Limousin x Nelore: Consumo, Conversão Alimentar e Ganho de Peso. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa-MG, v. 29, n. 5, p.1458-1466, 2000.
- GOTTSCHALL, C. S. **Produção de Novilhos Precoces: Nutrição, Manejo e Custos de Produção**. Guaíba : Agropecuária, 2001.208p.
- _____.; OAIGEN, R.P.; MORAES, M.A.; VIERO, V.; SOUZA NETO, R.L.; SOARES, J.C.R. Análise Bioeconômica de Vacas de Corte Terminadas em Regime de Suplementação e Confinamento. **ARS Veterinária**, Jaboticabal-SP, v.20, n.2, p.151-159, 2004.
- LAZZARINI NETO, S. **Confinamento de Bovinos de Corte**. São Paulo : SDF, 1994. 96p. Coleção Lucrando com a Pecuária; v.1.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. (NRC). **Nutrient Requirements of Beef Cattle**. 7.ed. Washington: National Academy Press, 1996. 246p.
- NEUMANN, M.; RESTLE, J. ALVES FILHO, D.C.; BRONDANI, I.L.; MENEZES, L.F.G. Resposta Econômica da Terminação de Novilhos em Confinamento, Alimentados com Silagens de Diferentes Híbridos de Sorgo (Sorghum bicolor, L.Moench). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.5, p.849-854, 2002.
- PEROTTO, D.; MOLETTA, J.L.; LESSKIU C. Desempenho em Confinamento de Machos Bovinos Inteiros Canchim, Aberdeen Angus e Cruzamentos Recíprocos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.32, n.4, p.669-674, 2002.
- RESTLE, J.; ALVES FILHO, D. C.; BERNARDES, R.A. C. FATURI, C.; NEUMANN, M.; ARBOITTE, M.Z.. Terminação em Confinamento de Diferentes Categorias. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000c, **Anais...** Viçosa:SBZ, 2000c. p.186.
- _____.; ALVES FILHO, D.C.; BRONDANI, I.L.; LUPATINI, G.C.; PASCOAL, L.L.; BERNARDES, R.A.L.C.; VAZ, F.N.; VAZ, R.Z. **Produção Intensiva com Qualidade em Bovinos de Corte**. Santa Maria: UFSM. 1998b. 125p.
- _____.; ALVES FILHO, D.C.; NEUMANN, M. Eficiência na Terminação de Bovinos de Corte. In: RESTLE, J. **Eficiência na Produção de Bovinos de Corte**. Santa Maria: UFSM. 2000d. p.277-303.
- _____.; ALVES FILHO, D. C.; NEUMANN, M. PELLEGRINI, L.G.; SOUZA, A.L.M.; SANTOS, R.P.P. Efeito da Monensina Sódica na Terminação em Confinamento de Vacas Charolês. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000b, Viçosa. **Anais...** Viçosa:SBZ, 2000b. p.412.
- _____.; FATURI, C. ; BERNARDES, R. A. L. C.; ALVES FILHO, D.C.; ARBOITTE, M.Z.; HERGEMOLLER, D. Avaliação de Diferentes Grupos Genéticos de Vacas de Descarte Charolês X Nelore Terminadas em Confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000a, Viçosa. **Anais...** Viçosa: SBZ, 2000a. p.196.
- _____.; VAZ F.N.; ALVES FILHO, D.C.; BATTISTI, R.; OLIVEIRA, A.N. Aspectos Quantitativos da Carcaça de Vacas de Descarte Terminadas com Diferentes Níveis de Concentrado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998a, Botucatu. **Anais...** Botucatu: SBZ, 1998a. p.140-141.
- TOWNSEND, M.R.; RESTLE, J.; SANCHEZ, L.M.B. Desempenho de Animais com Diferentes Idades em Regime de Confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 25., 1988, Viçosa. **Anais...** Viçosa:SBZ, 1988. p.283.
- VAZ, F. N.; RESTLE, J.; BERNARDES R.A.C.; BRONDANI, I.L.; PASCOAL, L.L.; VAZ, R.Z.; ROSO, C. Efeito da Idade ao Abate sobre a Qualidade da Carcaça e da Carne de Vacas Charolês, Terminadas com Suplementação em Pastagem Cultivada de Estação Fria. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba:SBZ, 2001. p.1535-1537.
- PESQ. AGROP. GAÚCHA, PORTO ALEGRE, v.11, n.1-2, p.119-124, 2005.