



ARTIGO 306

USO DE FÊMEAS (NOVILHAS E VACAS DE DESCARTE) PARA A PRODUÇÃO DE CARNE ASPECTOS PRODUTIVOS E QUALIDADE

Rodrigo de Nazaré Santos Torres⁽¹⁾ **, Andrea Dreher⁽¹⁾

RESUMO: A produção de proteína de origem animal estar em grande desenvolvimento, tomando caminho de destaque dentro da economia mundial. O Brasil por toda a sua extensão territorial de aspecto continental e tido de grande importância para aumentar esta produção, a pecuária bovina brasileira passa por alterações nos seus sistemas produtivos, no qual o seu enfoque deve ser dado não apenas a redução da duração do ciclo, porém deve se ajustar a demanda de qualidade exigida pelo mercado interno e externo.

Neste contexto se encontra a presença do abate de fêmeas com elevada idade advinda do descarte de sistemas de ciclo curto ou mesmo resultantes do sistema que se baseiam – se em baixo uso de tecnologias. Vem influir negativamente sobre as características organolépticas buscadas pelos consumidores de carne “*in natura*”. Na presente situação é favorável o uso desta carne para a produção de produtos industrializados que venham atenuar as características indesejáveis como coloração escura e reduzida maciez e suculência.

Não apenas a caracterização do abate desta fêmea correlacionada as características sensoriais devem ser avaliadas mais o preocupante abate exacerbado tanto de animais aptos para a reprodução como de animais muito jovens, nas duas situações a sua correlação com os índices reprodutivos se relacionam de maneira inversa, resultando falha na reposição de animais para produção de carne como futuras matrizes.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação; Pecuária; Bovinos

ABSTRACT: Animal protein production to be in great development, taking prominent way into the world economy. The Brazil throughout its area of continental appearance and had very important to increase this production, the Brazilian cattle goes through changes in their production systems, where your focus should be not only the reduction of cycle time, however must adjust the quality level required by the domestic and foreign markets.

In this context is the presence of females with high slaughter age arising from the short-cycle systems of disposal or resulting from the system that are based - in low use of technologies. Come have a negative influence on the organoleptic characteristics sought by meat eaters "in nature". In the present situation, and the use of this favorable for the production of meat processed products that may attenuate undesirable characteristics such as dark color and reduced juiciness and tenderness.

Not only featuring the slaughter of this female correlated sensory characteristics should be evaluated concern exacerbated the slaughter of both animals suitable for reproduction as many young animals, in both cases the relationship to the reproductive rates of satisfaction in reverse, resulting failure to spare animals for meat production as future mothers.

KEYWORD: Assessment; Livestock; cattle

¹ Acadêmico do Curso de Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Sinop. Santostorre_13@hotmail.com.

² Acadêmico do Curso de Medicina veterinária, Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Sinop. Dreher_52@hotmail.com.

**Autor para correspondência: santostorres_13@hotmail.com.



INTRODUÇÃO

O Brasil conta com todo o seu território de expressão continental, a presença da bovinocultura de corte estando estabelecida nos mais diversos biomas, sendo sua organização produtiva de grande variedade havendo desde sistemas produtivos extensivos ao qual se baseia baixa utilização de insumos e produtividade, a sistemas intensivos tanto no regime de confinamento como a pasto resultante de elevado uso de insumos e maior produtividade, quando este e atrelado a adequada administração e resultante de grande retorno econômico. Mostrando a possibilidade da transformação da pecuária com aspecto empresarial de alto desempenho e competitividade.

Na busca deste cenário no último trimestre de 2012, foram abatidos 31.118 milhões de cabeça de bovinos resultando em 8% de diferença entre o ano de 2011 (IBGE, 2013). Quando avaliando a participação das categorias dentro do sistema produtivo, e observado o decréscimo de abate de bois e vacas e o aumento de novilhas e novilhos (IBGE, 2013).

Os abates de vacas de descarte são resultantes, principalmente, de animais de descarte e sistemas de ciclo longo levando animais para o abate com idades avançadas, tal situação advém de resultar sobre a qualidade. Com o passar da idade de abate há a formação de ligações cruzadas entre moléculas de colágeno que as tornam indissolúvel e assim reduzindo a maciez da carne (Dominguez, 2005).

E necessário a busca pelo abate de animais jovens desta maneira, torna-se ainda mais competitiva a pecuária bovina de corte por resultar em maior fluxo de caixa em propriedades que abatam animais jovens e desta forma proporcionar ao mercado consumidor carne de melhor qualidade e arbitrar o interesse do mercado externo pela carne brasileira, assim abrindo novos mercados desta maneira proporcionar o incentivo de melhoras no sistema produtivo.

Com a presente revisão objetiva – se elucidar a temática do uso de fêmeas tanto vacas de descarte como novilhas para a

produção de carne e aspecto produtivos e qualidade da carcaça.

DESENVOLVIMENTO

O mercado atual prospera a favor do Brasil em virtude de países de grande expressão na exportação e importação sempre serem assolados por doenças infecto contagiosas e intemperes climáticos que venha prejudicar o seu sistema produtivo resultando na redução de abates e desta proporcionar aumento na abertura de mercado para exportação para a carne brasileira.

Contudo este favorecimento pode ser prejudicado pela variedade da qualidade da carne que em detrimento dos mais variados sistemas de produção resultando em grande variedade de idade de abate. Uma vez que no Brasil carece de maior apoio para a melhora da qualidade da carne resultante de bonificação especial que ainda e existente apenas com aliança mercadológica. No gráfico 01 apresento a evolução anual do abate de 1997 a 2012.

E observado o crescente abate de bovinos, esta situação e resultante do aumento da demanda por esta carne advinda do mercado consumidor interno e externa, contudo a avaliação quantitativa possui limitada importância uma vez que a qualitativa deve ser tomada como base nesta premissa, deve ser avaliado os índices de abate das diferentes classe de animais, possibilitando a visualização de como estar o cenário presente e futuro no aspecto reprodutivo uma vez que o abate descabido de vacas pode proporcionar futuramente redução no número de animais para a engorda por haver tanto a redução dos animais aptos a reprodução como manter maior número de animais jovens no rebanho e logo estes não estarem em fase reprodutiva, ocasionando valorização desfreada de animais para engorda, contudo encarecendo o produto final para o consumidor.

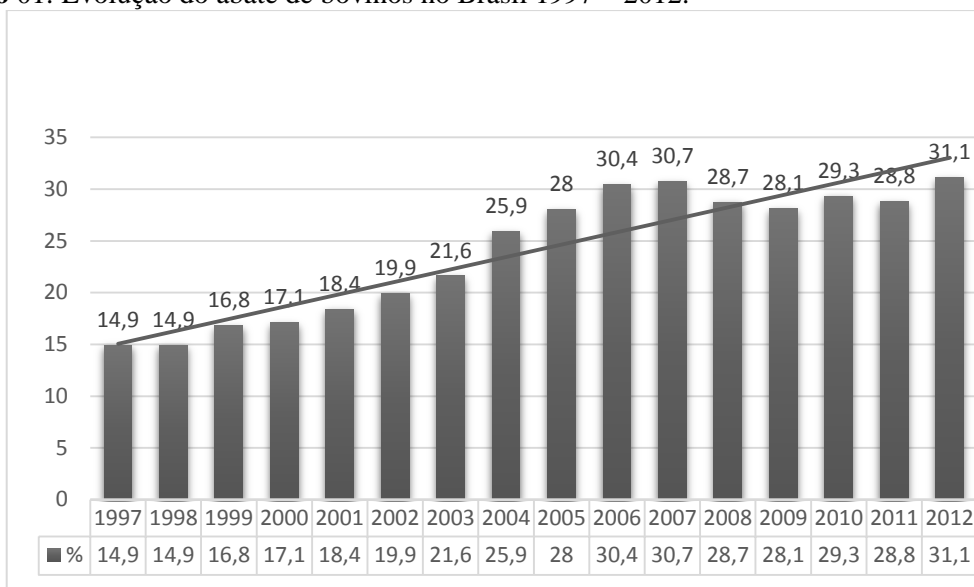
O abate exacerbado de novilhas também e prejudicial a cadeia produtiva por gerar planteis destinado a reprodução com elevada idade e proporcionar dificuldade no



momento da reposição por haver escassez de fêmeas para esta finalidade. Contudo quando a adequado manejo da reprodução na busca de altos índices reprodutivo, o abate por quase que igualitário entre macho e fêmeas

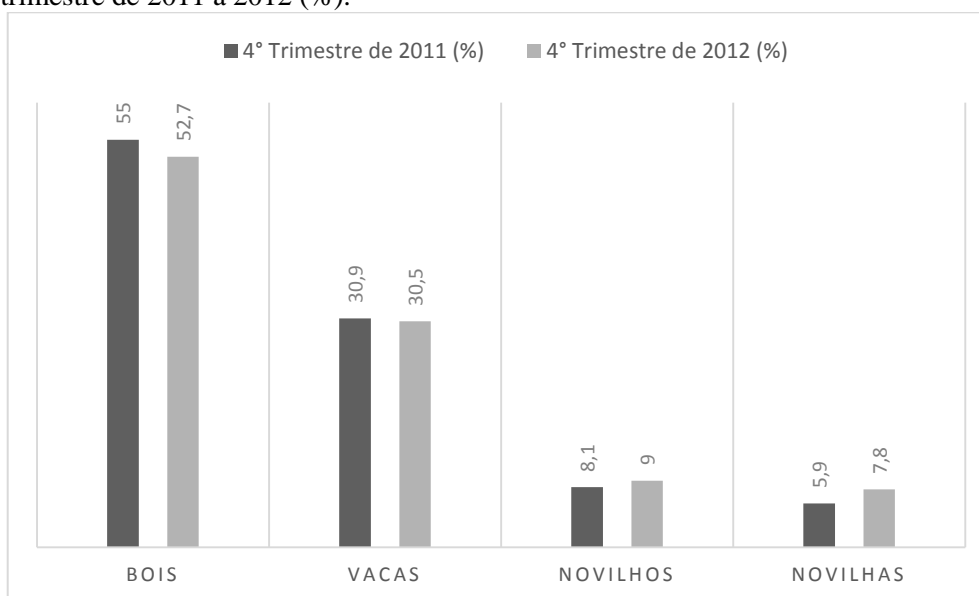
não venha influir negativamente neste elo da cadeia produtiva. No gráfico 02: estar abordado os valores de abate nas diferentes categorias animais.

Gráfico 01: Evolução do abate de bovinos no Brasil 1997 – 2012.



FONTE: IBGE, (2013)

Gráfico 02: Participação de bois, vacas, novilhos, novilhas no abate total de bovinos no Brasil no quarto trimestre de 2011 a 2012 (%).



FONTE: IBGE, (2013).

E observado redução na participação de abates de bois e vacas sendo este último

não tão expressivo, e aumento na participação de novilhos e novilhas.



Aproximadamente metade dos bovinos destinados ao abate no Brasil são fêmeas, a maioria proveniente do descarte ocasionado pela redução de produção e ou problemas reprodutivos (Santos et al. 2008).

Deve ser priorizado a entrada de carne de animais jovens para o mercado consumidor sendo a idade relacionada com a qualidade como a maciez. A variação na avaliação sensorial para a maciez e duas vezes maior que para a suculência e paladar (Dominguez, 2005), sendo o mesmo autor citando variáveis relacionada com a maciez o mesmo aponta para o aumento da taxa de desfrute relacionada com aumento da taxa de crescimento ocasionando diminuição da idade de abate.

Logo visto que sempre ocorrerá a presença de fêmeas de descarte e necessário proporcionar destino adequado a esta carne e

reduzindo a sua disponibilidade para o consumo *in natura*. Segundo Vaz et al. (2002) nos países desenvolvido a carne de novilhas e novilhos e basicamente comercializada e consumida após o resfriamento, ao passo que a carne de vacas de descarte, em grande parte e processada e industrializada.

Desta forma e possível manter carne com qualidade uma vez que Domingues, (2005). Expressa que a consumidores que pagam diferenciado por carnes que apresentam características como a maciez, uma vez que está e isoladamente a mais importante característica e de fácil identificação pelos consumidores. A tabela 01 apresenta a comparação de valores correlacionado com peso e rendimento de carcaça de novilhos; novilhas e vacas de descarte.

Tabela 01: Médias para características de carcaça de novilhos, novilhas e vacas de descarte da raça charolês.

Características	Novilho	Novilha	Vacas
Peso de abate (Kg)	486,9a ± 48,4	368,3b±25	508, 1a± 47,1
Peso de carcaça quente (Kg)	277,5a±29,6	196,4b± 14,9	260,0 a ±47,1
Peso de carcaça fria (Kg)	272,3a±29,5	194,3b± 14,7	255,5a ±23,2
Rendimento de carcaça fria (%)	55,9a ± 1,5	52,5b±1,4	50,4c±2,7
Rendimento de carcaça quente (%)	57, 0a ±1,5	53,3b±1,5	51,2c± 2,9

Média seguidas de letras distintas, na linha entre si pelo teste Tukey a 5%.

Fonte: Pacheco et al. (2013).

Nesta inexistência de incentivo pela busca de qualidade, Restle et al. (2003), cita que o peso da carcaça e a característica mais importante para o produtor pois está diretamente relacionado ao valor comercial do animal. O mesmo ainda cita que para o frigorífico o peso da carcaça e importante, tendo em vista que a carcaças com pesos distintos resulta em custos operacionais similares, pois a demandam a mesma mão de obra e tempo de processo. Nesta visão expressa por este autor não é possível visualizar o papel de importância de fatores que venha agregar valor à carne que assim favorecer o aumento do seu consumo.

O uso de vacas de descarte para produção de carne e de passível utilização quando possível a realização de processamentos que venham agregar valor a esta carne e atenuas características que desfavoreçam seu consumo, neste contexto Vaz et al. (2002) avaliando novilhos e vacas da raça hereford, com idades de 20 meses e 8 anos respectivamente observaram que as vacas obtiveram o maior peso de abate porém os novilhos tiveram o maior rendimento, devido a diferença no peso do trato gastro – intestinal. Na tabela 02 os valores de composição física da carcaça entre novilhos e vacas.



Tabela 02: Média de área de longíssimos dorsi (ALD) e características de composição física da carcaça

Características	Novilhos	Vacas
ALD cm ²	54,52a	48,72b
ALD cm ² /100 Kg de carcaça	25,99a	22,10b
Musculo na carcaça (%)	63,96a	56,28b
Gordura na carcaça (%)	21,08a	25,29a
Osso na carcaça (%)	15,23a	17,69a
Musculo/gordura	2,83a	1,74b
Musculo/osso	4,22a	3,43b

Medias seguidas de letras diferentes na linha diferem entre si ($P < 0,05$), pelo Teste F.

Fonte: Vaz et al. (2002).

A área de ALD entre as categorias diferiram estatisticamente sendo maior para os novilhos, uma vez que esta característica expressa a musculosidade da carcaça, Pacheco et al. (2013) quando avaliando o ALD cm² de novilhos e novilhas e vacas de descarte da raça charolês encontrou valores superior para novilhos e vacas do que para novilhas, e contudo a mesma situação de logo e esperado diferença no percentual de musculo na carcaça como estar presente na tabela 02.

Estes valores foram próximos ao encontrado por Cattalam et al. (2009) quando avaliou novilhas e vacas com respectivamente 21 meses e 5,5 anos, tanto (5/8 charolês 3/8 nelore ou 5/8 nelore 3/8charolês) obteve médias para o percentual de musculo próximo a estes. Estes dados também são correspondentes ao encontrado por Restle et al. (2003) quando avaliando carcaças de novilhas e vacas mestiças charolês e nelore.

Segundo Vaz et al. (2002) um dos pontos de importância é a relação entre musculo e osso, sendo quanto maior a relação de musculo melhor será e a aceitação pelo consumidor. Como é expresso na tabela houve diferença estatística sendo os novilhos com maior relação.

Contudo a aceitação pelo consumidor não apenas se baseia nesta relação as características sensoriais apresentam grande importância sendo a maciez como já abordada pelo presente trabalho, destas majoritária, a coloração também se enquadra neste grupo uma vez que a mesma e a característica que influencia inicialmente a escolha pelo alimento qual seja antes mesmo de sua degustação.

Santos et al. (2008) cita que a idade do animal para o abate, o seu grupo genético é o sistema de alimentação ao qual foi submetido para a terminação são os principais fatores pré - abate determinantes das características sensoriais. Contudo a



maciez e a coloração são diretamente influenciadas pela idade dos animais.

Nesta premissa Cattellam et al. (2009) expressa que a terminação de vacas em confinamento venha a favorecer em carnes de qualidade semelhantes a de novilhas. De contraposto deve ser observado a idade, alimentação e o agrupamento genético. Sobre este último mesmo em animais jovens haverá influencia, Rastle et al. (1999) conclui que a o aumento da participação de sangue nelore, mesmo em cruzamentos com hereford ocasionou o decréscimo da maciez da carne de novilhas e novilhos abatidos com 24 meses de idade.

Outro ponto de relevância da tabela 01 e o percentual de gordura na carcaça, e necessário que ocorra o atendimento do teor mínimo para resulta em espessura que atenda o exigido pelo frigorífico não havendo penalização nem por excesso e escassez assim não influenciando no momento da refrigeração que terá efeitos sobre a qualidade no quesito suculência e maciez.

Segundo Donicht, (2011) a espessura da gordura subcutânea em vacas de descarte da raça nelore influenciou significativamente o rendimento da carcaça fria sendo a relação linear e positiva. De acordo com o mesmo autor a cada milímetro a mais na carcaça ocorreu incremento de 0,45% no rendimento de carcaça. Esta influência pode estar relacionada com a gordura que não é retirada na toailete, outro ponto a ser considerado que principalmente em fêmeas de idade avançada a ocorrência da deposição da gordura intramuscular (marmoreio) venha a contribuir com esta influência positiva ao rendimento de carcaça.

Havendo diferenças expressivas quando comparadas ganho entre novilhos, porém ocorre certa similaridade entre vacas de descarte e novilhas. Deve ser abordado outros pontos de enfoque sobre a qualidade da carcaça, na tabela 03 estar presente valores obtidos por Argenta et al, (2009) no qual avaliou novilhas de 20 meses como vacas de 66 meses da do cruzamento de nelore com charolês. Não houve observação de diferenças estatísticas para nenhum das variáveis estudadas, Vaz et al, (2002) quando

comparou a carne de vacas de descarte com de novilhos também não encontrou diferença para os quesitos cor; textura e Shear (WBS), porém encontrou diferença para a perda de umidade no cozimento e palatabilidade e maciez, era de se esperar esta diferença uma vez que perda excessiva de umidade no cozimento tende influenciar negativamente nas três últimas características como ocorreu neste autor.

Cattellam et al, (2009) também não observou diferença quando comparou carnes de animais nelore/charolês, tanto novilhas como vacas de descarte em confinamento para a cor; textura; marmoreio; força de cisalhamento; maciez; suculência e perda de umidade por cocção e descongelamento, vindo a corroborar que ações no pré abate venha ter grandes influencia principalmente aqueles que venham atuar negativamente sobre reservas energéticas que serão utilizadas no rigor mortis, influenciando negativamente sobre o relaxamento das pontes cruzadas na fibra muscular e tendo efeito deletério sobre a maciez.

Contudo o adequado período de maturação combinado com espessura de gordura de acabamento só venha a somar em reduzir diferença entre as características citadas principalmente a suculência.

Moura et al, (2013) vem colaborando com estes dados quando avaliando carnes de vacas de descarte da raça Purunã (Abdeen Angus, charolês, caracu, canchim) e caracu/charolês com 7,2 anos, realizando a fase de terminação confinada não encontrou diferença para cor; textura e maciez. Estes dados venham a confirmar a citação já presente no respectivo trabalho que a terminação em confinamento de vacas de descarte tende resultar carcaça com qualidade tão próximo como de animais jovens.

A cor da carne conjunto a maciez possui grande importância principalmente por estar associada a qualidade e demonstrar – se como ponto de associação ao desejo de compra, logo observado que não houve diferença entre sexo; grupo genético e idade sobre a coloração da carne sendo oportuno caracterizar fator de alteração das características.



Tabela 03: Medias de acordo com a categoria animal em relação as características qualitativas da carne.

Variáveis	Categorias	
	Vacas	Novilhas
Coloração, pontos ¹	3,06a	3,0a
Textura, pontos ²	2,81a	2,93 ^a
Maciez, pontos ³	6,3a	7,0a
Palatabilidade, pontos	6,5a	6,5 ^a
Suculência, pontos	6,6a	6,4 ^a
WBS, Kg/cm	3,8a	4,0a
Perda ao descongelamento (%)	3,3a	3,28 ^a
Perda ao cozimento (%)	20,70a	19,22 ^a

Medias seguidas de letra diferentes na linha diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. ¹1= escura; 5= vermelho vivo; ²1= muito grosseira 5= muito fina; ³ 1= extremamente dura sem sabor; 9= extremamente macia e succulenta. Fonte: Argento et al, (2009).

Conclusões

A utilização de fêmeas para a produção de carne e de passível sucesso quando bem administrado e observado no quesito manejo reprodutivo que o abate de fêmeas não tenha como resultado, a geração de rebanho de matrizes com avançada idade ou mesmo o oposto resultando negativamente sobre os índices reprodutivos.

A utilização de fêmeas de descarte devido avançada idade deve ser avaliada sua terminação em sistema confinado, não havendo de tal possibilidade que esta carne seja direcionada para o processamento de embutido na tentativa de reduzir a oferta desta, que na sua maioria pode apresentar características organolépticas como cor e

maciez desfavorável ao consumo *in natura*, contudo a tais características são responsivas ao tipo de agrupamento genético e o manejo nutricional e a idade do animal.

Contudo a característica favorável a utilização das fêmeas e sua precocidade na deposição de gordura logo deve ser observado possíveis penalidades devido a espessura presente de gordura de cobertura e na utilização de vacas de descarte o peso levado a o abate deve ser avaliada para que não ocorra penalidade por parte do frigorífico contudo nesta última situação ocorre a tendência que o aumento do peso corporal seja acompanhado em aumento dos cortes do posterior favorecendo a sua comercialização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGENTA, F.M; WEISE, M.S; SILVEIRA, M.F. Qualidade da carne de vacas de descarte e novilhas terminadas em confinamento recebendo diferentes frequências de fornecimento de dieta. In: Zootec, 2009.. **Anais**. São Paulo: USP – ABZ..

CATTELAM, J; MENEZES, L. F.G; FEBREIRA, .J.J. Composição física da carcaça e qualidade da carne de novilhos e vacas de descarte de diferentes grupos genéticos submetidos a diferentes frequência de alimentação. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, n.3, p. 746 – 775. 2009.

DONICHT, P.A.M.M. **Efeito da espessura de gordura, conformação, peso de carcaça e idade sobre a qualidade da carcaça e da carne de vacas de descarte**. Tese (doutorado). UFSM. RS, 2011.

REVISTA ELETRÔNICA NUTRITIME – ISSN 1983-9006 www.nutritime.com.br

Artigo 306 Volume 12 - Número 03– p. 4082 – 4089 Maio/Junho 2015

USO DE FÊMEAS PARA A PRODUÇÃO DE CARNE ASPECTOS PRODUTIVOS E QUALIDADE



DOMINGUES, J.L. Produção de bovinos de corte e fatores condicionantes da qualidade da carne. **Revista eletrônica nutri time**, v.2, n.2, p. 183 – 192. 2005.

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. Produção da pecuária **municipal**. 2013.

MOURA, I.C.F; KUSS, F; MOLETTA, J.L. Terminação em confinamento de vacas de descarte recebendo dietas com diferentes teores de concentrada. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 34, n. 1, p.399 – 408, 2003.

PACHECO, P.S; RESTLE, J; MISSIO, R.L. Características da carcaça e do corpo vazio de bovinos charolês de diferentes categorias abatidos com similar grau de acabamento. **Arquivo Brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**, v. 65, n.1, p. 281 – 288. 2013.

RESTLE,J; VAZ, F.N; QUADRAS, A.R.B. Característica de carcaça e da carne de novilhos de diferentes genótipos de hereford x nelores. **Revista brasileira de zootecnia**, v. 28, n. 6, p. 1245 – 1251. 1999.

RESTLE, J; VAZ, F.N, BERNADES, R.AC. Características de carcaça e de carne de vacas de descarte de diferentes genótipos charolês x nelore terminados em confinamento. **Ciência rural**. Santa Maria, v. 33,n. 2, p. 345 – 350.2003.

SANTOS, A.P; BARCELLOS, J. O .J; KUSS, F. Qualidade da carne de vacas de descarte. **Braz. J. food Technol**. V. 11, n.1, p. 35 – 45 . 2008.

VAZ, F.N; RESTLE, J; BRODANI, I.L. Suplementação energética sobre a qualidade da carcaça e da carne de vacas de descarte idades, terminadas em pastagens cultivadas de estação fria sob pastejo horário. **Revista brasileira de zootecnia**. v. 31. N, 1. P. 173 – 182, 2002.