



Avaliação de peso e rendimento de carcaça e carne de fêmeas bovinas Aberdeen Angus x Nelore, super precoces, terminadas em confinamento.

Ana Cristina Nunes da Veiga Jardim^{1*} (IC), Renato Tângari Dib^{2*} (PG), Cláudia Peixoto Bueno³ (PQ), Aracele Pinheiro Pales³ (PQ)³

1*(IC) UEG – Campus de São Luis de Montes Belos. Email: taninhago@gmail.com

2 (PG) Desenvolvimento Rural Sustentável – UEG – Campus de São Luis de Montes Belos.

3 (PQ) UEG – Campus de São Luis de Montes Belos.

Resumo: A criação e a produção de bovinos de corte enfrentam desafios e buscam alternativas de produção de ciclo curto, com eficiência zootécnica e também melhorar os índices econômicos da atividade. Neste trabalho foram avaliadas fêmeas bovinas com idade de 12 e 15 meses, oriundas de cruzamento das raças Aberdeen Angus e Nelore, terminadas em confinamento em um período de 151 dias. Os animais foram abatidos segundo metodologia legal vigente e foram avaliados os desempenhos em ganho em peso, rendimento das carcaças e qualidade da carne (a avaliação do marmoreio, textura, área de olho de lombo). Não houve diferença significativa nos pesos iniciais e finais, apesar da diferença de três meses na idade. Os valores de ganho em peso diário foram de 1,070 e 1,067 kg, e o rendimento de carcaça sem jejum, de 53,95 e 52,98%, respectivamente para os Tratamentos 1 e 2. As análises de qualidade da carne também não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos. Os pesos das carcaças produzidas atendem o mercado, atingindo acima do peso mínimo do matadouro frigorífico, para fêmeas. O que demonstra que animais mesmo que jovens, precoces e com alimentação adequada, produzem carcaças que atendem a demanda do mercado. Não houveram diferenças significativas na maioria dos itens avaliados, com exceção do rendimento de carcaça com e sem jejum. Estes valores podem influenciar no rendimento técnico e econômico do sistema de produção. Ante os resultados obtidos podemos concluir que é viável a redução do ciclo de produção de bovinos de corte, com o abate de fêmeas bovinas super jovens, sem prejuízo à qualidade de carcaça e carne.

Palavras-chave: Cruzamento. Precocidade. Intensificação. Rentabilidade.

Introdução

O Brasil detém o maior rebanho bovino comercial do mundo, composto por animais que possuem em sua composição genética alta proporção de raça de



origem zebuína. Numericamente pode-se ressaltar o alto potencial de atender o mercado nacional e internacional em quantidade e qualidade de carne bovina (Jorge Júnior et al. 2006).

No cenário mundial o Brasil é um importante produtor e exportador de carne bovina em um mercado altamente exigente, principalmente nas questões qualitativas. A participação efetiva dos produtores que necessitam ter consciência da melhoria genética, melhores práticas de manejo, alimentação e nutrição do rebanho é essencial neste contexto (Façanha et al., 2014).

Segundo Oliveira et al. (2008), o objetivo dos sistemas de produção de bovinos de corte seria a melhoria dos índices produtivos, através do melhoramento genético, de práticas de manejo, nutrição e alimentação balanceadas e ambiência adequada, para atender mercados consumidores mais exigentes em qualidade de carne, de forma sustentável.

A expressão do potencial genético ocorre quando o meio proporciona condições de desempenho, com características particulares dos indivíduos, sendo a alimentação o fator de maior impacto nos resultados zootécnicos e principalmente com relação aos custos de produção é o que mais demanda recursos no sistema de produção (Leonel et al., 2006).

Em um mercado globalizado e competitivo, a busca de melhores índices de produção, maior eficiência econômica e com sustentabilidade ambiental é fundamental para o sistema de produção da pecuária de corte.

Neste contexto pode-se comentar sobre as fêmeas quando comparadas com os machos, em um mesmo ambiente e mesmo grupamento genético, em idades semelhantes, apresentam menor tamanho corporal, são mais precoces em atingir a maturidade e tem como característica a maior deposição de gordura na carcaça, com mais velocidade.

Carcaças de qualidade proporcionam carne que atenda a demanda do mercado interno e externo. Por ser um produto nobre do ponto de vista da nutrição humana, cada dia se torna mais exigente a qualidade no que se diz respeito às características sensoriais e segurança.



Produto de qualidade nutricional e segura ao consumidor, rentabilidade ao produtor e maior capacidade de dividendo à cadeia produtiva e ao país, são metas a serem alcançadas.

O objetivo do estudo foi avaliar ganho em peso diário e rendimento de carcaça e qualidade de carne (marmoreio, textura e área de olho de lombo) de fêmeas bovinas super precoces, em idades ao abate de 12 e 15 meses, provenientes de cruzamento das raças Aberdeen Angus e Nelore, terminadas em sistema de confinamento.

Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido em confinamento no município de Britânia, Estado de Goiás. As amostras foram obtidas de 40 fêmeas oriundas de cruzamento das raças Aberdeen Angus e Nelore, sendo 20 com 12 meses de idade (Tratamento 1) e 20 com 15 meses de idade (Tratamento 2). Os animais receberam uma dieta balanceada, utilizando o Software Nutrient Requirements of Beef Cattle v.1996, para um ganho de peso vivo estimado de 1,20 quilogramas (kg) por dia. O abate e as avaliações de peso e rendimento foram realizadas no matadouro frigorífico com Serviço de Inspeção Federal, seguindo todos os padrões legais vigentes.

O rendimento de carcaça quente foi calculado pela razão entre o peso da carcaça quente e o peso vivo final multiplicando o valor encontrado por 100 (Rotta et al., 2010). A avaliação de marmoreio foi realizada por meio da contagem de traços de marmoreio e posterior classificação, seguindo a metodologia proposta por Müller (1980). Para a avaliação de textura, foi trabalhado com sistema de pontuação, o qual variava de 1 a 5, onde 1 era classificada como muito grosseira, 2 grosseira, 3 levemente grosseira, 4 fina e 5 muito fina (Müller, 1980). A área de olho de lombo (AOL) foi determinada com um auxílio de papel vegetal, circulando a AOL e sobrepondo a um planímetro, para contagem dos pontos abrangidos, onde cada ponto corresponde a uma área de 1,0 cm², encontrando-se a AOL em cm².

O experimento foi do tipo inteiramente casualizado (DIC), com dois tratamentos (idades ao abate de 12 e 15 meses) e com vinte repetições. Com as

variáveis ambientais e as respostas produtivas dos animais foi realizado análise de variância e teste F.

Resultados e Discussão

Os animais iniciaram o confinamento com 202,40 kg de peso vivo os com 12 meses e 209,95 kg os de 15 meses de idade, conforme Tabela 1. Após 151 dias de confinamento finalizaram com 363,95 e 371,05 kg de peso corpóreo, respectivamente. Apresentados os pesos vivos finais em jejum (estimados) e os pesos médios, os ganhos de peso vivo totais e médios, durante o período avaliado, bem como o peso e rendimento de carcaça com e sem jejum sólido (estimado).

Tabela 1- Pesos e desempenhos em ganho e rendimento de carcaça.

Variáveis	Idade ¹		p ²	CV% ³	DP ⁴
	12	15			
Peso de entrada kg	202,400	209,950	0,2503	9,95	20,510
Peso de saída kg	363,950	371,050	0,6319	6,66	24,470
PVJe kg	349,392	356,208	0,6319	6,66	23,510
PVm kg	283,175	290,500	0,2729	7,26	20,840
GPT kg	161,550	161,100	0,9330	10,78	17,400
GPM kg	1,070	1,067	0,9303	10,67	0,114
GPM PV %	0,370	0,370	0,5181	1,62	0,070
PC kg	196,700	196,725	0,9919	8,71	17,130
RC%	53,950 ^a	52,980 ^b	< 0,05	8,79	4,700
RC PVJe %	56,200 ^a	55,180 ^b	< 0,05	2,78	1,550

¹Variáveis seguidas de letras diferentes na mesma linha diferem ao nível de significância de 5% pelo teste de Tukey; ² valor de probabilidade do teste F da análise de variância. ³ coeficiente de variação experimental. ⁴ Desvio Padrão.

PVJe -peso vivo em jejum; PVm – peso vivo médio; GPT – ganho em peso total; GPM – ganho em peso médio por dia; PV GPM – Ganho em peso vivo médio em % peso vivo; PC – peso da carcaça quente; RC – rendimento de carcaça; RC PVJe – Rendimento de carcaça peso em jejum.

Para os pesos de entrada e pesos de saída, não apresentou diferença estatística pelo teste F ($p>0,05$) entre os tratamentos, bem como nos ganhos de peso total e nos ganhos de peso médios diários, tampouco nos pesos de carcaça, nas duas idades avaliadas. Fato este demonstrado pelo percentual de ganho médio diário em relação ao peso vivo médio, que foi de 0,37% para ambas as categorias de idade.



Os ganhos médios diários de peso foram próximos aos encontrados por Cardoso et al. (2014), em machos e fêmeas confinados por um período de 100 dias, com uma dieta sem volumoso, apenas milho em grão (85%) e concentrado proteico peletizado (15%), com ganhos de peso vivo de 1,08 e 0,94 kg por dia, respectivamente, sem diferença significativa.

Houveram diferenças nos rendimentos de carcaça entre as idades, com 53,95 e 52,98% para as idades de 12 e 15 meses, respectivamente. Para o rendimento de carcaça ajustado para peso vivo em jejum, os valores foram superiores aos sem jejum, 56,20 e 55,18% para as idades de 12 e 15 meses, respectivamente. O que demonstra a eficiência de animais precoces, bem-acabados, em sistemas de confinamento.

Os rendimentos de carcaça foram superiores aos encontrados por Madruga et al. (2017), porém em sistema de alimentação diferente, em semi confinamento, onde as fêmeas apresentaram um rendimento de carcaça de 49,73%.

O melhor rendimento de carcaça dos animais com 12 meses de idade, pode ser entendido por não haverem ganho compensatório e durante o período do confinamento os ganhos aferidos foram de composição da carcaça, osso, músculo e gordura.

Os pesos das carcaças em quilos e em arrobas, apresentando uma média de 196,700 e 196,725 kg para as idades de 12 e 15 meses, respectivamente, não havendo diferença significativa entre os tratamentos.

No item peso, o que classifica uma carcaça de boa qualidade para fêmeas, quando se encontram acima de 165 kg de carcaça total ou 11 arrobas (@). O resultado obtido nos dois tratamentos demonstra que foram adequados, inclusive superiores ao mínimo exigido.

Nos tratamentos os valores de peso de carcaça e arroba foram superiores aos encontrados por Silva et al. (2015) de 153,68 e 156,88 kg de carcaça, em fêmeas Nelore, com idade de 13 a 15 meses, também superiores aos demonstrados por Ferro et al. (2016) com novilhas Nelore com 20 meses de idade, com 167,82 e 170,17 kg de carcaça.

As características de marmoreio, textura e área de olho de lombo (AOL), são demonstradas na Tabela 2.



Tabela 2- Marmoreio, Textura e Área de Olho de Lombo (AOL) do músculo *Longissimus dorsi*.

Variáveis	Idade		p ¹	CV% ²	DP ³
	12	15			
Marmoreio	23,526	22,421	0,673	34,42	7,907
Textura	4,474	4,158	0,069*	11,74	0,507
AOL cm ²	66,684	68,105	0,568	11,10	7,481

¹ valor de probabilidade do teste F da análise de variância. ² coeficiente de variação experimental.

³ Desvio Padrão. * Teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

EGS – espessura de gordura subcutânea; AOL – área de olho de lombo.

Não houve diferenças estatísticas pelo teste F ($p < 0,05$) para as características de marmoreio, textura, e AOL, comprovando que a antecipação da idade ao abate não causa prejuízos à qualidade da carne.

Considerações Finais

Conclui-se que nas condições do experimento animais com 12 ou 15 meses não diferiram em desempenho, em sistema intensivo de terminação.

O ganho de um período de 3 meses no sistema de produção, em relação ao abate com 15 meses de idade, promove antecipação do processo produtivo de bovinos de corte.

Agradecimentos

Agradecemos a UEG pela oportunidade de realização desse experimento.

Referências

CARDOSO, E.O.; SILVA, R.R.; CARVALHO, G.G.P.; TRINDADE JUNIOR, G.; SOUZA, S.O.; LISBOA, M.M.; PEREIRA, M.M.S.; MENDES, F.B.L.; ALMEIDA, V.V.S.; OLIVEIRA, A.C. Influência do sexo no desempenho, característica de carcaça e viabilidade econômica de bovinos alimentados com dieta de alto grão. **Semina: Ciências Agrárias**. V.35, n. 4, p. 2643-2654, Londrina, 2014.

FAÇANHA, D.A.E.; LEITE, J.H.G.M.; QUEIROGA, R.C.R.E.; COSTA, R.G.; GARRUTI, D.S.; SILVA, T.L.S.; Carcass and meat characteristics of very young

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão, Cultura e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Angus x Nelore steers in the Agreste Potiguar region. **Rev. Ciênc. Agron.**, v.45, n.3, p.612-619, 2014.

JORGE JÚNIOR, J.; CARDOSO, V.L.; ALBUQUERQUE, L.G. Modelo bioeconômico para cálculo de custos e receitas em sistemas de produção de gado de corte visando a obtenção de valores econômicos de características produtivas e reprodutivas. **R. Bras. Zootec.**, v.35, n.5, p.2187-2196, 2006.

LEONEL, F.P.; PEREIRA, J.C.; VIEIRA, R.A.M.; FREITAS, J.A.; DUTRA, A.R.; LIMA, A.V.; RIBEIRO, M.D.; COSTA, M.G. Exigências nutricionais em macronutrientes minerais (Ca, P, Mg, Na e K) para novilhos de diferentes grupos genéticos. **R. Bras. Zootec.**, v.35, n.2, p.584-590, 2006.

MADRUGA, A.M.; COLLARES, B.B.; PINHO, A.S. Rendimento de carcaças de novilhas e novilhos da raça Angus terminados em semi confinamento. In: Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Anais...** Univ. Fed. Pampa, 2017.

OLIVEIRA, C.B.; BORTOLI, E.C.; BARCELLOS, J.O.J. Diferenciação por qualidade da carne bovina: a ótica do bem-estar animal. **Ciência Rural**, v.38, n.7, p.2092-2096, 2008

SILVA, R.M.; RESTLE, J.; MISSIO, R.L.; BILEGO, U.O.; PACHECO, P.S.; REZENDE, P.L.P.; FERNANDES, J.J.R.; SILVA, A.H.G.; PÁDUA, J.T. Características de carcaça e carne de novilhos de diferentes predominâncias genéticas alimentados com dietas contendo níveis de substituição do grão de milho pelo grão de milheto. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 36, n.2, p. 943-960, 2015.

FERRO, R.A.C; FRANCA, A.F.S.; ARNHOLD, E.; BUENO, C.P.; FERRO, D.A.C.; SANTOS, A.P.P.; SANTOS, K.J.G.; MIYAGI, E.S. Carcass characteristics and meat quality of Nellore females reared in an intensive system using progesterone ear implant. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 37, n.6, p. 4295-4304, 2016.