



PUBVET, Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia.

Avaliação ponderal de bezerros em manejo de desmama invertida

Jaqueline Pereira da Silva¹, Vando Edésio Soares¹, Zêni Lehrbarch Martins¹,
Cleverson Oliveira dos Santos², Rômulo Gonçalves Costa Junior³

¹Mestrandos em Produção Animal da Universidade Camilo Castelo Branco (UNICASELO)

²Docente do Curso de Zootecnia pela Faculdade da Amazônia de Vilhena -RO (FAMA)

³Docente do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio da Escola Estadual Castro Alves de Dourados – MS.

Resumo

Objetivou-se obter informações sobre desempenho de bezerros após desmama invertida. O trabalho foi desenvolvido entre os meses de julho e agosto de 2013. Os animais utilizados foram 3032 animais da raça nelore e 308 animais ½ sangue Aberdeen Angus, de ambos os sexos, com idade de oito e nove meses, oriundos de inseminação artificial ou monta natural, totalizando 3.340 animais. Os animais oriundos da desmama convencional foram retirado totalmente das suas mães, encaminhados a um novo pasto, não havendo mais contato. Já os animais destinados a desmama invertida foram retirados das suas mães, retornaram ao pasto de origem acompanhado das madrinhas, permanecendo com as mesmas por um período de 30 dias. Foram avaliados: Peso dos bezerros desmamados aos oito meses, utilizando a desmama

invertida; Peso dos bezerros desmamados aos oito meses, através da desmama convencional; Peso dos bezerros depois da retiradas das madrinhas, trinta dias após a desmama. Os resultados foram submetidos a análise de variância e a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico Sisvar. Para fêmeas oriundas de inseminação artificial, observou-se diferença significativa entre a desmama convencional para invertida, com médias de 191,74 kg para 230,44 kg em relação a pesagem aos 30 dias após a desmama. Verificou-se diferença significativa para os machos submetidos a desmama invertida, seja provenientes de inseminação artificial como em monta natural, 269,48kg e 257,66kg para pesagem aos 30 dias após desmama. Em relação a raça ½ sangue Aberdeen Angus, os resultados demonstram superioridade para animais submetidos a desmama invertida, tanto para fêmea como para machos, havendo diferença estatística entre a desmama invertida e a desmama convencional para ambos os sexos. As médias equivalentes de desmama convencional para invertida de fêmeas foram de 197,50kg para 261,02kg na pesagem aos 30 dias após desmama, respectivamente. Os machos ½ sangue Aberdeen Angus também apresentaram médias superiores em relação a desmama invertida, apresentando diferença estatística comparando-o com a desmama convencional, com médias de 272,42 kg e 208,02 kg, respectivamente. Os animais submetidos a desmama invertida tiveram resultados superiores em relação a desmama convencional, verificando a eficácia do método para ganho de peso.

Palavras-chave: desmama, bezerros, estresse, ganho de peso.

Evaluation of calves in management of weaning reversed

Summary

The objective information on performance of calves after weaning reversed. The study was conducted between the months of July and August 2013. The animals used were 3032 animals and 308 Nelore animals blood is Aberdeen

Angus, of both sexes, aged eight and nine months, derived from artificial insemination or natural, totaling 3,340 animals. The animals from conventional weaning were completely removed from their mothers, referred to a new pasture, with no further contact. The animals intended for inverted weaning were removed from their mothers, returned to the pasture of origin with the bridesmaids, staying with them for a period of 30 days. Were evaluated: weight of calves weaned at eight months, using an inverted weaning; Weight of calves weaned at eight months, through conventional weaning; Calf weight after withdrawals bridesmaids thirty days after weaning. The results were submitted to analysis of variance and comparison of means by Tukey test at 5% probability using the statistical Sisvar program. For females whose artificial insemination, there was significant difference between conventional weaning to inverted, with averages of 191.74 kg to 230.44 kg in respect of weighing at 30 days after weaning. There was a significant difference for males undergoing weaning reversed, either from artificial insemination and natural mating, 269.48 kg and 257.66 kg weighing 30 days after weaning. Regarding the Aberdeen Angus breed is blood, the results demonstrate superiority to animals subjected to reversed weaning, both female and for males, no statistical difference between the inverted and conventional weaning weaning for both sexes. The equivalent averages for conventional weaning reversed females were 197.50 kg to 261.02 kg in weight at 30 days after weaning, respectively. Males ½ blood Aberdeen Angus also had higher means in relation to weaning reversed, showing statistical difference comparing it with conventional weaning, with averages of 272.42 kg and 208.02 kg, respectively. The animals subjected to reversed weaning had superior results compared to conventional weaning, verifying the effectiveness of the method for weight gain.

Keywords: weaning, calves, stress, weight gain.

Introdução

Aumentar a eficiência produtiva com redução de custos constitui necessidade em todas as áreas, inclusive na pecuária (LOPES; MAGALHÃES, 2005). Garcia et al. (2009) comenta que em função das questões internacionais envolvendo o mercado de carnes, nos últimos anos o produtor agropecuário necessita de alternativas para a implementação de um sistema de produção que ofereça alta rentabilidade e esteja aliado ao manejo racional, incluindo práticas de bem estar animal.

As diversas alternativas de manejo têm como objetivo principal a otimização do desempenho reprodutivo e produtivo do rebanho de cria, de forma racional, econômica e sem promover a degradação ambiental (VALLE et al, 1998), sejam elas na cria, recria e engorda.

Pascoal et al. (2000) ressalta que a pecuária de corte brasileira apresenta índices de produtividade baixos, quando comparados aos de países mais desenvolvidos. Aumentar os índices de produtividade é necessário para melhorar a rentabilidade e permanência do pecuarista na atividade. No que se refere à reprodução em bovinocultura de corte, várias técnicas têm sido estudadas, principalmente no que se refere a desmama, onde interfere diretamente no desenvolvimento dos bezerros (PASCOAL *et al.*, 1996).

A separação do bezerro de sua mãe e tem como objetivo principal a interrupção da amamentação, de modo a estimular o desenvolvimento ruminal dos bezerros e eliminar o estresse da lactação nas fêmeas. Com a interrupção da amamentação, as exigências nutricionais das vacas são bastante reduzidas. Portanto, o uso estratégico da desmama tem como meta principal o fornecimento das condições nutricionais necessárias para a recuperação do estado corporal das vacas prenhes, sem prejudicar o desenvolvimento dos bezerros desmamados (VALLE *et al.*, 1998).

Considera-se "Estresse à Desmama" uma situação na qual, logo após a desmama, evidencia-se nos bezerros a perda de peso e maior susceptibilidade a doenças parasitárias. Oliveira (2006) define a desmama como uma

separação abrupta dos bezerros de suas mães, ocorrendo, normalmente, em nosso país, no início da estação seca (entre março e julho). O mesmo autor comenta que, além do estresse "emocional", o animal jovem é privado do leite que, apesar de pouco, ainda corresponde a um alimento de alta digestibilidade e com relativa concentração de nutrientes. Logo em seguida, tem à sua disposição um pasto amadurecido, com baixa disponibilidade, pobre em nutrientes e reduzida digestibilidade. O esforço distendido na adaptação a esse tipo de pastagem provoca um estado de estresse físico, com considerável prejuízo para o seu desenvolvimento.

Desta forma Villela (2014) cita que a fim de minimizar os problemas ocasionados pelo estresse de bezerros desmamados, incentivos de várias linhas de pesquisa vem se tomando grande proporção a desmama invertida. O estresse emocional é amenizado com a presença de animais adultos (que não são as mães dos bezerros) nos lotes de desmama, processo denominado "amadrinhamento" ou desmama invertida. Isso é importante, pois, sendo o bezerro um ruminante, naturalmente, é uma presa e, quando percebe que perdeu a proteção do rebanho adulto, tende a se sentir desprotegido e, com isso, debilita-se. Aliado a um bom pasto e a estratégias de suplementação, estes modelos permitem que os bezerros ganhem peso logo no início da recria, o que dá ao criador a oportunidade de vendê-los mais pesados.

Dessa forma o estresse à desmama não se caracteriza somente do ponto de vista nutricional, mas também psicológico. Stookey *et al.* (1997) observaram que a separação das crias abruptamente provocou menores ganhos de peso no início da desmama, quando os animais foram comparados com os que tiveram contato social com suas mães, contudo, após 28 dias de desaleitamento, os ganhos de peso diários médios foram iguais estatisticamente.

Convém ressaltar que a queda do estresse nos primeiros dias de vida, evidenciada pelo maior ganho de peso nos três primeiros dias, é interessante para evitar que os animais fiquem sujeitos às doenças oportunistas características desse período. Os autores citados também observaram

melhoras no comportamento dos animais, tais como: menos bezerros deitados durante o dia e maior tempo despendido para ruminação e consumo por parte dos animais que tiveram contato com suas mães (OLIVEIRA, 2006).

Dentro deste contexto, faz-se necessário o estudo do desempenho de bezerros submetidos ao manejo da desmama invertida, quando comparado a desmama convencional. Um ponto importante se refere ao ganho de peso de bezerros desmamados que está diretamente relacionado com a redução do estresse do animal, que interfere consideravelmente na base nutricional e na conversão dos alimentos pela transição sem traumas da base alimentar.

Material e Métodos

A experimento foi desenvolvido entre os meses de julho e agosto de 2013 na fazenda Tapiratinga no Município de Pimenteiras do Oeste, no Estado de Rondônia. Sistema de condução do experimento foi em criação extensivo dos animais. Foram utilizados animais das raças nelore e animais provenientes de cruzamento industrial ($\frac{1}{2}$ sangue de Aberdeen Angus x nelore), do sexo macho e fêmea, com idade de 8 e 9 meses, frutos de inseminação artificial e monta natural, submetidos a desmama convencional e invertida.

O experimento conduzido em blocos inteiramente ao acaso, separados por grupos de animais, utilizando duas raças, Nelore e $\frac{1}{2}$ sangue Aberdeen Angus, sexo Macho e Fêmea, oriundo de inseminação artificial ou monta natural,

Foram utilizados 3.032 animais da raça nelore, subdivididos em 8 blocos inteiramente casualizados com 380 animais por agrupamento, sendo estes: 4 grupos de fêmeas e machos submetidos a desmama convencional provenientes de inseminação artificial e monta natural e 4 grupos de fêmeas e machos submetidos a desmama invertida provenientes de inseminação artificial e monta natural.

Para a raça $\frac{1}{2}$ sangue Aberdeen Angus foram utilizados 308 animais, subdivididos em 4 grupos de 77 animais por agrupamento, são eles: 2 grupos

de fêmeas e machos submetidos a desmama convencional e 2 grupos de fêmeas e machos submetidos a desmama Invertida, perfazendo quatro agrupamentos.

Foram aferidos pesos dos animais na desmama convencional e na desmama invertida, no ato da desmama e 30 dias após a desmama, através de balança eletrônica mensurados em Quilograma (kg). Separados quanto ao sexo (fêmea e macho), Raça (Nelore e ½ sangue Aberdeen Angus), provenientes de Inseminação Artificial ou Monta Natural.

Para avaliação dos dados, foi utilizada a análise de variância e a comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico Sisvar.

Resultados e Discussão

Em relação as pesagens dos animais da raça nelore, verificou-se que animais submetidos a desmama invertida tiveram resultados superiores em relação a desmama convencional (Tabela 1). Para fêmeas oriundas de inseminação artificial - IA, observou-se diferença significativa entre a desmama convencional para invertida, com médias de 191,74kg para 230,44kg em relação a pesagem aos 30 dias após a desmama. Podendo-se observar também que as piores médias foram para macho submetido a desmama convencional - IA, com média de 183kg não diferindo estatisticamente das médias de fêmeas submetidas a desmama convencional tanto oriundas de IA como para Monta Natural - MN, com médias 191,74kg e 197,62kg, respectivamente, aos 30 dias após a desmama.

Epps (2002) inferiu que a adoção de sistema de manejo de gado de corte que minimizam o estresse no gado produz carne com melhor qualidade e uma taxa mais alta de retorno ao abate. Então, consciência da etologia social do bovino é altamente lucrativo aos produtores de gado (GONSALVES NETO *et al.*, 2009).

Tabela 1 - Valores médios das pesagens (kg) de animais da raça Nelore, submetidos a grupos diferenciados de desmama, Fêmeas e Machos em Desmama Convencional Proveniente de Inseminação Artificial (IA), Fêmeas e Machos em Desmama Convencional Proveniente de Monta Natural (MN), Fêmeas e Machos em Desmama Invertida Proveniente de Inseminação Artificial (IA), Fêmeas e Machos em Desmama Invertida Proveniente de Monta Natural (MN) (Vilhena-RO, Agosto/2013).

Grupo de Desmama	Pesagem de Animais da Raça Nelore	
	Pesagem ao 8 ^o mês (Kg)	Pesagem aos 30 dias após desmama (Kg)
Fêmea Desmama Convencional – IA	201,81 ¹ ef	191,74 d
Macho Desmama Convencional – IA	191,22 f	183,00 d
Fêmea Desmama Convencional – MN	211,11 dc	193,62 d
Macho Desmama Convencional – MN	252,00 ab	239,29 c
Fêmea Desmama Invertida – IA	221,37 cd	230,44 c
Macho Desmama Invertida – IA	258,92 a	269,48 a
Fêmea Desmama Invertida – MN	236,37 bc	245,03 bc
Macho Desmama Invertida – MN	249,37 ab	257,66 ab
C.V. (%)	4,38	4,90

¹Médias de aproximadamente 380 animais por grupo de desmama. Médias seguidas pela mesma letra na vertical, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Entretanto, Silva (2007) relatou que o sistema de produção geralmente adotados alteram consideravelmente a estrutura social, pois a composição dos lotes é feita de animais do mesmo sexo, idade, estado fisiológico: Obviamente isto altera uma série de características sociais dos bovinos, no entanto,

algumas características biológicas persistem dentro das interações sociais, sexuais e interações materno-filiais.

Em relação a raça ½ sangue Aberdeen Angus, os resultados demonstram superioridade para animais submetidos a desmama invertida, tanto para fêmea como para machos, havendo diferença estatística entre a desmama invertida e a desmama convencional para ambos os sexos (Tabela 2). As médias equivalentes de desmama convencional para invertida de fêmeas de 197,50kg para 261,02kg na pesagem aos 30 dias após desmama, respectivamente.

Os machos ½ sangue Aberdeen Angus também apresentaram médias superiores em relação a desmama invertida, apresentando diferença estatística comparando-o com a desmama convencional, com médias de 272,42kg e 208,02kg, respectivamente.

Tabela 2 - Valores médios das pesagens (kg) de animais da raça ½ sangue Aberdeen Angus, submetidos a grupos diferenciados de desmama, Fêmeas e Machos em Desmama Convencional, Fêmeas e Machos em Desmama Invertida, todos provenientes da inseminação artificial com reprodutor Black Erick (Vilhena-RO, Agosto/2013).

Grupo de Desmama	Pesagem de Animais da Raça ½ sangue Aberdeen Angus	
	Pesagem ao 8º mês (Kg)	Pesagem aos 30 dias após 1º pesagem (Kg)
Fêmea Desmama Convencional	207,02 ¹ b	197,50 b
Macho Desmama Convencional	215,57 b	208,02 b
Fêmea Desmama Invertida	256,72 a	261,02 a
Macho Desmama Invertida	261,97 a	272,42 a
C.V. (%)	5,24	5,97

¹Médias de 77 animais por grupo de desmama. Médias seguidas pela mesma letra na vertical, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Price *et al.* (2003), ao trabalharem com animais cruzados angus-hereford, também estudaram o efeito do contato das crias com suas mães e observaram que dez semanas após o desmame os animais que tiveram contato com as matrizes apresentaram ganho de peso acumulado maior do que aqueles separados abruptamente.

CONCLUSÕES

Observou-se tendências para o aumento de peso de animais submetidos a desmama invertida, seguindo crescimento contínuo de peso. Machos da raça nelore submetidos a desmama invertida, tanto provenientes da inseminação artificial como na monta natural, tiveram aumento no peso aos 30 dias após desmama.

Fêmeas e Machos, Nelore e ½ sangue Aberdeen Angus, no grupo da desmama invertida demonstraram aumento contínuo do peso após a desmama. Peso de Fêmeas e Machos, Nelore e ½ sangue Aberdeen Angus, submetidos a desmama convencional declinaram após desmama

Referências

EPPS, S. The Social Behavior of Beef Cattle. **Department of Animal Science Texas A&M University College Station**: Texas, 2002.

GARCIA, A.R.; ALVAREZ, W.F.M.; COSTA, N.A.; NAHÚM, B.S.; TALMIR QUINZEIRO NETO, T.; CASTRO, S.R.S. Avaliação do Desempenho de Bovinos de Corte Criados em SistemasSilvipastoris no Estado do Pará.**Amazônia: Ci. &Desenv.**, Belém, v. 4, n. 8, jan./jun. 2009.

GONSALVES NETO, J.; TEIXEIRA, F.A.; NASCIMNETO, P.V.N.; MARQUES, J.A. Comportamento social dos ruminantes. **Revista Eletrônica Nutritime**, v.6, n.4, p.1039-1055, 2009.

LOPES, M. A.; MAGALHÃES, G. P. Análise da rentabilidade da terminação de bovinos de corte em condições de confinamento: um estudo de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.57, n.3, p.374-379, 2005.

OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F.; LADEIRA, M. M.; SILVA, M. M. P.; ZIVIANI, A. C.; BAGALDO, A. R.. Nutrição e manejo de bovinos de corte na fase de cria. **Rev. Bras. Saúde Prod. An.**, v.7, n.1, p. 57-86, 2006.

PASCOAL, L.L., VAZ, F.N. Desmame precoce aos sessenta dias. In: RESTLE, J., BRONDANI, I.L., PASCOAL, L.L. *et al.* **Técnicas avançadas na recria e engorda de bovinos decorte.** Santa Maria, RS. p.35-46. 1996.

PASCOAL, L.L.; EIFERT, E.C.; RESTLE, J. Nível de Proteína Bruta para Bezerros de Corte Desmamados aos 66 Dias de Idade. **Rev. bras. zootec.**, 29(5):1537-1544, 2000.

PRICE, E.O., HARRIS, J.E., BORGWARDT, R.E., SWEEN M.L., CONNOR, J.M. Fenceline contact of beef calves with their dams at weaning reduces the negative effects of separation on behavior and growth rate. **J.An. Sci.**, v.81, p.116-121, 2003.

SILVA, E.V.C. Comportamento e eficiência reprodutiva. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Belo Horizonte.v.31.n.2.p.177-182, 2007.

STOOKEY, J.M., SCHWARTZKOPFFENSWEIN, C.S. WALTZ, J.M. Effects of remote and contact weaning on behaviour and weight gain of beef calves. **J. Anim. Sci.**, v.75(Suppl. 1), p.157 (Abstr.), 1997.

VALLE, E.R., ANDREOTTI, R., THIAGO, L.R.S. **Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte.** Campo Grande: Embrapa/CNPGC (Documentos, 71), 1998.

VILLELA, R. **Desmama sem trauma.** Disponível em: <http://www.portaldbo.com.br/novoportal/site/revistadbo/destaques/4398desmama+sem+trauma>Acesso em 25 de julho de 2014.