



<http://dx.doi.org/>

<http://www.nutricaoanimal.ufc.br>

Artigo Científico

Medicina Veterinária

Desempenho de bezerros desmamados precocemente alimentados com diferentes dietas

Performance of fed calves weaned early with differents diets

João Restle ⁽¹⁾, Alisson Marian Callegaro ⁽²⁾, Perla Cordeiro de Paula ⁽²⁾, Olmar Antônio Denardin Costa ⁽²⁾, Luis Angelo Izzuti ⁽²⁾, Flânia Mônico Argenta ⁽²⁾, Rangel Fernandes Pacheco ⁽²⁾, Viviane Santos da Silva ⁽²⁾, Jonatas Cattelam ⁽³⁾, Milene Puntel Osmari ⁽⁴⁾, Rafael Henrique Sachet ⁽⁴⁾, Ivan Luiz Brondani ⁽⁵⁾

Resumo: O objetivo foi avaliar o desempenho de bezerros desmamados precocemente submetidos a diferentes dietas. Foram utilizados 23 bezerros inteiros e distribuídos nos seguintes tratamentos: Silagem – bezerros alimentados “ad libitum” com silagem durante o desmame; Sil + 0,7 kg- silagem “ad libitum” + 0,7 kg de ração/animal/dia; Sil + 1,0 kg-silagem “ad libitum”+ 1,0 kg de ração/animal/dia; Sil + 1,3 kg- silagem “ad libitum”+ 1,3 kg de ração/animal/dia. Foi observada interação significativa entre o tratamento e os períodos avaliados para o ganho de peso médio diário (GMD), consumos de matéria seca (MS) e de proteína bruta (PB). Os bezerros que receberam maior oferta de ração obtiveram melhor GMD e peso final, assim como maiores consumos de MS e PB.

Palavras-Chave: altura de garupa, confinamento, desmame, ganho médio diário, silagem de milho

Abstract: The objective was to evaluate the performance of earl weaned beef calves submitted to different diets. Twenty-three calves were used and distributed into the following treatments: Silagem – calves fed “ad libitum” with silage during weaning; Sil + .7 kg- silage “ad libitum”.7 kg of supplement/animal/day; Sil + 1.0kg- silage “ad libitum” + 1.0 kg of supplement/animal/day; Sil + 1.3 kg- silage “ad libitum” + 1.3 kg

of supplement/animal/day. A significant interaction was observed between treatments and experimental periods for average daily weight gain (ADWG), dry matter (DM) and crude protein (CP) intakes. The calves that received higher supplementation presented better ADWG and final weight, as well as higher intakes of MS and CP.

Keywords: average daily weight gain, feedlot, haunch height, maize silage, weaning

<http://dx.doi.org/>

Autor para correspondência. E-mail:ronaldo.sales@ufc.br

Recebido em 20.09.2008. Aceito em 30.12.2008

¹Eng. Agrônomo, PhD. Professor do PPGZ – UFSM/RS;

²Aluno do Curso de Graduação em Zootecnia – UFSM/RS;

³Aluno do Curso de Medicina Veterinária – UFSM/RS

⁴Zootecnista, Aluno do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFSM/RS

⁵Zootecnista, Dr. Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia – UFSM

Introdução

As taxas reprodutivas da pecuária de corte no Brasil, ainda estão muito abaixo do desejado e do real potencial de nosso rebanho. Melhores índices de desempenho reprodutivo podem ser obtidos com a aplicação de tecnologias nas áreas de manejo reprodutivo, nutrição animal, manejo de pastagens e melhoramento genético. O desmame antecipado é uma alternativa aos produtores e que traz resultados significativos quanto ao desempenho animal e reprodutivo de matrizes. Esta prática é realizada quando o bezerro apresenta entre 60 e 90 dias de idade. Porém, quando mal realizada pode prejudicar o desenvolvimento do

bezerro.

De acordo com Boggs et al. (1980), a partir dos 60 dias de idade, o bezerro passa a ser menos dependente do leite produzido pela vaca e começa a consumir mais forragem para complementar a dieta e atender às necessidades de nutrientes. Bezerros desmamados precocemente alimentados somente com pastagens apresentam crescimento inferior aos desmamados aos sete meses, em razão da baixa capacidade de ingestão, e de não apresentar função fermentativa ruminal, assim não utilizam o volumoso satisfatoriamente.

Assim, torna-se interessante buscar o rápido desenvolvimento dos

compartimentos gastrintestinais, uma vez que o animal passa a consumir unicamente alimentos sólidos.

Deste modo, o presente estudo tem por objetivo avaliar o desempenho de bezerros desmamados precocemente, em confinamento, alimentados com diferentes dietas.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Bovinocultura de Corte pertencente ao Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria. Foram utilizados 23 bezerros, machos inteiros, oriundos do rebanho experimental da UFSM, cruzas Charolês x Nelore, desmamados precocemente aos 68 dias de idade e com média de peso de 81 kg. Ao serem desmamados, os bezerros foram mantidos em um curral, recebendo 1 kg

de uma ração comercial por dez dias e água a vontade.

Após os bezerros foram agrupados em lotes homogêneos e distribuídos nos seguintes tratamentos: Silagem – animais alimentados *ad libitum* com silagem; Sil + 0,7 kg - silagem *ad libitum* + 0,7 kg ração/animal/dia; Sil + 1,0 - silagem *ad libitum* + 1,0 kg de ração/animal/dia; Sil + 1,3 kg - silagem *ad libitum* + 1,3 kg de ração/animal/dia.

A ração comercial utilizada foi fabricada pela empresa PURINA®, de nome comercial Ternerina, que foi utilizada nos 10 dias de mangueira e nos 30 primeiros dias de confinamento, e a Suplementina, que foi fornecida aos bezerros até estes completarem 91 dias de idade. A composição bromatológica das rações encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1 - Composição bromatológica dos concentrados utilizados no experimento

	Ternerina®	Suplementina®
Cálcio (%)	1,20	2,50
EE (%)	2,50	2,00
Fósforo (%)	0,60	0,50
Fibra (%)	7,00	14,00
PB (%)	18,00	20,00
NDT (%)	82,00	77,00

*Valores em base em 100% de matéria seca (MS)

Cada tratamento foi composto por seis animais, com exceção do tratamento Silagem, que foi composto por cinco animais. O volumoso utilizado foi a silagem de milho com 5% de proteína bruta (PB). Os bezerros foram alimentados duas vezes ao dia.

O experimento foi subdividido em cinco períodos de 18 dias, sendo que ao final do período experimental os animais eram pesados após jejum de sólidos e líquidos de 14 horas e realizadas medições da altura de garupa de cada animal.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e número diferentes de repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste F, e as médias classificadas pelo teste “t”, através do pacote estatístico SAS (2001).

Resultados e Discussão

Houve interação significativa entre tratamento e período para as variáveis peso, altura de garupa e ganho de altura de garupa (Tabela 2). Os bezerros que receberam 1,3 kg e 1,0 kg de ração na dieta apresentaram maior ($P<0,05$) peso final (105,1 e 95,77 kg, respectivamente). O peso final está relacionado ao maior consumo de nutrientes via concentrado, o que proporcionou maiores ($P<0,05$) ganhos

de peso médio diário (GMD) e consumo de matéria seca (CMS).

Os bezerros que receberam apenas silagem apresentaram GMD de 0,02 kg, o que demonstra que a alimentação unicamente a base de forragem não propicia um adequado desenvolvimento, ficando seu desempenho inferior aos bezerros que receberam ração na dieta. O GMD apresentou interação entre os tratamentos e os períodos avaliados, sendo o maior GMD para os animais que receberam silagem “ad libitum” + 1,3 kg de ração durante o quinto período. Restle et al. (2001) suplementaram bezerros desmamados aos 60-90 dias em pastagem de capim elefante e não observaram interação significativa entre os períodos e tratamentos avaliados, porém os animais com maiores níveis de suplementação apresentaram os maiores GMD.

Quando avaliadas as médias de acordo com os tratamentos, observa-se que os animais com maiores níveis de suplementação 1,0 e 1,3 kg de ração, obtiveram os maiores GMD, de 0,49 e 0,55 kg, respectivamente. Os CMS e CPB também apresentaram interação entre os períodos e tratamentos avaliados, sendo que para ambos os maiores consumos ocorreram durante o

quinto período para animais que receberam 1,3 kg de ração. Avaliando o desempenho de bezerros de corte desmamados aos 74 dias de idade, com diferentes níveis de proteína bruta na dieta, Pascoal et al. (2001), não observaram interação entre período e consumo, tanto de matéria seca quanto de proteína. Em relação aos tratamentos estudados, observa-se que tanto o CMS quanto o CPB, aumentaram com o acréscimo na oferta de ração, o que pode estar relacionado à maior capacidade de ingestão destes animais propiciado pelo maior aporte de concentrado e pela maior distensão ruminal, que também pode explicar o aumento no consumo com o avanço dos períodos, que passou de 1,26 à 2,73 kg MS/ dia do primeiro ao quinto período, respectivamente.

Restle & Vaz (1998), afirmam que a limitação física do rúmen não permite que os bezerros consigam se manter apenas com o consumo de forragem. Portanto, bezerros desmamados precocemente necessitam de aporte energético via concentrado, pois ainda apresentam baixa capacidade fermentativa ruminal.

Conclusões

Animais alimentados com 1,0 e 1,3 kg de ração mais silagem

apresentaram melhor GMD e maior peso final. Os bezerros suplementados com 1,3 kg de ração apresentaram maiores consumos de matéria seca e de proteína bruta.

Referências Bibliográficas

BOGGS, D.L., SMITH, E.F., SCHALLES, R.R. et al. Effects of milk and forage intake on calf performance. **Journal of Animal Science.**, v.51, n.3, p.550-553, 1980.

OWENS, F.N., GOETSCH, A.L. 1993. **Fermentación ruminal**. In: CHURCH, D.C. El ruminante, fisiología digestiva y nutrición. Zaragoza, España: Ed. Acríbia. p.159-190.

PASCOAL, L.L.; EIFERT, E.C.; RESTLE, J. et al. efeito de níveis de proteína bruta na dieta de terneiros de corte desmamados aos 74 dias de idade. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38, 2001, Piracicaba, **Anais...**: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001, CD-ROM

RESTLE, J. & VAZ, F.N.. Desmame precoce de bezerros. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBREPRODUÇÃO INTENSIVA DE GADO DE CORTE, São Paulo 2, 1998, **Anais...** São Paulo, 1998, p. 3-9.

RESTLE, J.; PASCOAL, L.L.; PELLEGRINI, L.G. et al. Desempenho de terneiros desmamados aos 60-90d dias, submetidos a diferentes níveis de suplementação em pastagem de capim elefante. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38, 2001, Piracicaba, **Anais...**Piracicaba: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2001, CD- ROM

SAS, Statistical Analysis Systems. **Sas**
Institute – User’s Guide: Version 6,

Cary: NC, v.2, 2001. 1052p.

Tabela 2. Médias para peso, ganho médio diário (GMD), consumo de matéria seca (CMS) e consumo de proteína bruta (CPB), altura de garupa e ganho de altura de garupa de acordo com o tratamento e o período para bezerros recebendo diferentes dietas pós-desmame

Períodos	Dieta				Média
	s*				
	Silagem	Sil+0,7	Sil+1,0	Sil+1,3	
	Peso Final, kg				
1- 14 dias	75,60	79,00	79,33	84,00	79,48D
15-30 dias	76,80	82,50	85,17	93,5	84,49 ^{CD}
31- 49 dias	82,40	91,83	93,83	104,33	93,10 ^{BC}
50- 71 dias	81,80	94,33	102,00	112,83	97,7 ^{4B}
72- 91 dias	80,80	106,67	118,50	131,00	109,24 ^A
		90,87			
Média	79,48 ^C	^B	95,77 ^{AB}	105,13 ^A	
	GMD				
	, kg				
1- 14 dias	-0,200 ^d	0,023 ^{cd}	0,309 ^c	0,143 ^{cd}	0,07 ^C
15-30 dias	0,080 ^{cd}	0,233 ^{cd}	0,389 ^{bc}	0,634 ^b	0,34 ^B
31- 49 dias	0,312 ^c	0,518 ^{bc}	0,481 ^{bc}	0,602 ^b	0,48 ^A
50- 71 dias	-0,029 ^d	0,120 ^{cd}	0,389 ^{bc}	0,405 ^{bc}	0,22 ^B
72- 91 dias	-0,053 ^d	0,649 ^b	0,868 ^{ab}	0,95 ^{6a}	0,60 ^A
Média	0,02 ^C	0,31 ^B	0,49 ^A	0,55 ^A	
	CMS,				
	Kg				
1- 14 dias	0,77 ^f	1,26 ^{ef}	1,41 ^e	1,59 ^{de}	1,26 ^E
15-30 dias	0,93 ^f	1,57 ^{de}	1,82 ^d	2,09 ^{cd}	1,60 ^D
31- 49 dias	1,32 ^{ef}	1,85 ^d	2,25 ^c	2,63 ^b	2,01 ^C
50- 71 dias	1,38 ^e	2,12 ^{cd}	2,70 ^b	2,86 ^b	2,26 ^B

72- 91 dias	1,53 ^{de}	2,73 ^b	3,20 ^{ab}	3,47 ^a	2,73 ^A
Média	1,19 ^D	1,90 ^C	2,28 ^B	2,53 ^A	
CPB,					
Kg					
1- 14 dias	0,04 ^f	0,07 ^{ef}	0,08 ^{de}	0,09 ^{de}	0,07 ^E
15-30 dias	0,05 ^f	0,09 ^{de}	0,10 ^d	0,12 ^{cd}	0,09 ^D
31- 49 dias	0,07 ^{ef}	0,10 ^d	0,12 ^c	0,15 ^b	0,11 ^C
50- 71 dias	0,08 ^e	0,12 ^{cd}	0,15 ^b	0,16 ^b	0,12 ^B
72- 91 dias	0,09 ^{de}	0,15 ^b	0,18 ^{ab}	0,19 ^a	0,15 ^A
Média	0,06 ^D	0,10 ^C	0,13 ^B	0,14 ^A	
Altura de Garupa (cm)					
1- 14 dias	94,40	93,83	94,34	94,34	94,22 ^C
15-30 dias	97,40	97,17	98,00	98,84	97,85 ^B
31- 49 dias	96,60	97,50	97,17	98,67	97,48 ^{BC}
50- 71 dias	96,40	98,84	98,84	101,34	98,85 ^{AB}
72- 91 dias	96,80	101,17	103,17	105,67	101,70 ^A
Média	96,32	97,70	98,30	99,77	
Ganho de altura de garupa					
(cm)					
1- 14 dias	-0,18	-0,25	-0,11	-0,21	-0,19 ^E
15-30 dias	0,20	0,22	0,24	0,30	0,24 ^A
31- 49 dias	-0,04	0,02	-0,05	-0,01	-0,02 ^D
50- 71 dias	-0,01	0,06	0,08	0,13	0,06 ^C
72- 91 dias	0,02	0,12	0,23	0,23	0,15 ^B
Média	-0,004	0,04	0,08	0,09	

A, B Médias seguidas por letras maiúsculas diferentes na coluna, para a mesma característica, diferem ($P < 0,05$) pelo teste t.; A, B Médias seguidas por letras maiúsculas diferentes na linha, para a mesma característica, diferem ($P < 0,05$) pelo teste t;

a, b, c médias seguidas por letras minúsculas diferentes, para a mesma característica, diferem ($P < 0,05$) pelo teste t.

Silagem: bezerros alimentados somente com silagem durante o desmame; Sil + 0,7 kg - silagem + 0,7 kg de ração / animal/ dia; Sil + 1,0 - silagem + 1,0 kg de ração / animal/ dia; Sil + 1,3 kg - silagem + 1,3 kg de ração /