

Desempenho de bezerros submetidos à desmama precoce no Pantanal¹

Luiz Orcirio Fialho de Oliveira², Urbano Gomes Pinto de Abreu², Ériklis Nogueira², Antonio Arantes Bueno Sobrinho³, Dayanna Schiavi Nascimento Batista⁴, Egleu Diomedes Marinho Mendes⁴

Resumo: A desmama precoce é uma excelente ferramenta para incrementos na eficiência reprodutiva, principalmente em condições de restrição alimentar, característica comum dos sistemas de cria de bovinos de corte no Pantanal e em outras regiões brasileiras. Implantou-se na Fazenda São Bento do Abobral, um experimento onde se acompanhou o desempenho dos bezerros submetidos aos diferentes métodos de desmama. Os animais permaneceram em áreas de pastagens nativas avaliadas mensalmente. Foram comparados 406 bezerros machos das raças Nelore e Tabapuã, submetidos à desmama precoce aos 110 dias (DP110) ou à desmama convencional aos 210 dias de idade (DC210). Os animais do grupo DP110 receberam ração Via Lac[®] com fornecimento de 1% do peso vivo, ajustados mensalmente e foram mantidos em pasto formado com humidicola (*Urochloa humidicola*). O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, sendo os resultados comparados pelo teste Tukey a 5% pelo modelo linear do procedimento GLIMMIX do programa SAS versão 9.12 (2010). As pastagens nativas de maior predominância nos principais sítios de pastejo foram o capim mimoso (*Axonopus purpusii*), felpudo (*Paspalum plicatum*), mimosinho (*Reimarochloa brasiliensis*), capim mimoso vermelho (*Setaria geniculata*), capim vermelho (*Andropogon hypoginus*) e capim fino (*Axonopus paraguayensis*), com 29.8, 27.7, 14.5, 11.7, 8.4 e 5.8% respectivamente. Os animais desmamados precocemente (DP110) alcançaram 166,71 kg à idade padrão de 210 dias, enquanto os animais desmamados convencionalmente (DC210) o peso de 168,26 kg, não havendo diferenças entre os mesmos ($P>0,05$). Na forma adotada, a desmama precoce não afetou o desempenho dos bezerros, não sendo este fato impeditivo à adoção da mesma.

Palavras-chave: ganho de peso, pastagens nativas, ração

Performance of calves submitted to early weaning in Pantanal

Abstract: Early weaning is an excellent tool for increments in reproductive efficiency, especially in conditions of food restrictions, common feature of creates system of beef cattle in the Pantanal and in other Brazilian regions. Implanted in São Bento of Abobral Farm, an experiment which accompanied the performance of calves subjected to different methods of weaning. The animals remained in native pasture area evaluated monthly. Four hundred six male calves of Nelore and Tabapuã were compared, submitted early weaning with 110 days (DP110) or conventional weaning with 210 days of age (DC210). The calves of early weaning were supplemented with ViaLac- 1% of live weight feeding, adjusted monthly and were kept in planted area with humidicola (*Urochloa humidicola*). The experimental design was completely randomized, with the results compared by Tukey Test to 5% by the linear model of SAS program GLIMMIX procedure version 9.12 (2010). The native grasses more predominance in key places of grazing was the “mimoso grass” (*Axonopus purpusii*), “felpudo grass” (*Paspalum plicatum*), “mimosinho grass” (*Reimarochloa brasiliensis*), mimoso vermelho grass” (*Setaria geniculata*), “vermelho grass” (*Andropogon hypoginus*) e “fino grass” (*Axonopus paraguayensis*), with 29.8, 27.7, 14.5, 11.7, 8.4 e 5.8 respectively. Early weaning animals (DP110) reached 166.71 kg at 210 days of age, while conventional weaned animals (DC210) 168,26 kg weight. There are no differences between them. In the form adopted, early weaning did not affect the performance of the calves, not being this fact prohibitive factor to adoption the early weaning.

Keywords: weight gain, native pasture, ration

Introdução

Avanços na suplementação de bezerros têm fundamental importância nos novos modelos de produção animal. A demanda mundial por alimentos, celulose e energia provocaram aquecimento nos mercados de grãos, de papel e do álcool, provocando uma expansão destas culturas em áreas antes ocupadas pela pecuária de corte. Este processo

¹ Estudo financiado pela EMBRAPA e In Vivo-NSA, com apoio da Fazenda São Bento do Abobral – Grupo Real.

² Pesquisadores da Embrapa Pantanal, Rua 21 de setembro, 1880, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (luiz.orcirio@embrapa.br).

³ Laboratorista da Embrapa Pantanal, Rua 21 de setembro, 1880, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS.

⁴ Analistas da Embrapa Pantanal, Rua 21 de setembro, 1880, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS.

inexoravelmente tem promovido o deslocamento da pecuária de corte e principalmente da fase de cria, para regiões menos agricultáveis como é o caso do Pantanal. Limitações de ordem nutricional e alimentar nestas regiões provocam redução na produtividade e na eficiência reprodutiva, sendo a suplementação dos bezerros uma das formas de minimizar o déficit nutricional das matrizes, com conseqüente aumento nos índices de concepção e de natalidade do rebanho.

A desmama precoce é outra ferramenta que estrategicamente adotada pode melhorar os índices reprodutivos do sistema, necessitando, entretanto, de avaliações sobre o crescimento dos bezerros e a taxa de concepção das vacas, na condição utilizada.

Lobato et al. (2007) e Vaz et al. (2011), mostraram que os pesos padronizados aos 7 meses de idade foram levemente inferiores (média de 171 kg) quando comparados com os bezerros de desmama convencional (DC) (média de 192 kg), mas sem diferenças aos 12 meses (médias de 208 e 219 kg) e aos 24 meses de idade com peso de 418 e 416 kg para os bezerros de DP e DC respectivamente. Da mesma forma os autores não observaram diferenças nas carcaças dos animais como o nível de acabamento, rendimento, conformação e classificação para a “Cota Hilton”.

Em razão das dificuldades naturais de acesso na região do Pantanal, tecnologias que demandam um aporte maior de insumos, devem ser avaliadas de forma criteriosa, levando-se em consideração aspectos como transporte, comercialização dos animais, etc. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho dos bezerros submetidos à desmama precoce nas condições específicas da região, servindo como subsídio para adoção desta tecnologia.

Material e Métodos

O trabalho foi implantado na Fazenda São Bento do Abobral, localizada no município de Miranda, entre os rios Abobral e Miranda, no Pantanal Sul. Acompanhou-se o desempenho de 406 bezerros submetidos a desmama precoce (110 dias) ou convencional (210 dias), das raças Nelore e Tabapuã. Os animais enquanto acompanhados de suas mães, permaneceram em pastagens nativas, avaliadas mensalmente segundo Santos et al. (2002).

Identificaram-se os principais sítios de pastejo, procedendo-se a coleta por meio de utilização de quadrados em 150 pontos por sítio de pastejo. Foram anotadas as principais forrageiras em cada ponto, aplicando-se os multiplicadores 70.2, 21.1, e 8.7 para as três principais a fim de estimar a composição botânica. Amostras das forrageiras foram colhidas nos pontos observados por meio da observação visual de consumo das suas frações para posterior análise química, sendo a dieta estimada pela frequência das forrageiras e da composição botânica.

Determinou-se os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), cálcio, fósforo, sódio, potássio, magnésio, ferro, manganês, zinco e cobre, fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina, nitrogênio insolúvel em detergente neutro (NIDN) e em detergente ácido (NIDA) conforme descrito em Silva e Queiroz (2002). Procedeu-se a correção da FDN para os níveis de cinzas e proteínas (FDN_{cp}), e os carboidratos não fibrosos (CNF) foram calculados pela equação: $CNF (\%) = 100 - (\%FDN_{cp} + \%PB + \%EE + \%cinzas)$.

O teor de nutrientes digestíveis totais (NDT) observado foi obtido a partir da equação:

$$NDT = PBD + 2,25 \times EED + FDN_{cpD} + CNFD, \text{ onde:}$$

PBD, EED, FDN_{cpD} e CNFD representam os valores digestíveis da PB, EE, FDN_{cp} e CNF respectivamente, sendo os mesmos estimados pelas equações e fatores de correção descritos no NRC (2001).

A desmama foi realizada aos 110 dias de idade média, sendo os bezerros adaptados ao consumo da ração durante os primeiros dias no curral. Posteriormente foram transferidos para uma internada próxima da sede, formada por humidícola (*Urochloa humidicola*), e avaliada mensalmente conforme procedimento adotado anteriormente para as outras áreas. Além do peso a desmama, os bezerros foram submetidos às pesagens mensais, sendo a oferta de suplemento ajustada para fornecimento de 1% do peso vivo (PV) total do lote.

A ração oferecida na forma peletizada (ViaLac[®]) era composta por milho, farelo de soja, farelo de trigo, farelo de arroz, casca de aveia, glúten de milho, minerais, vitaminas, monensina sódica e probióticos, e apresentando 18,5% de PB, 69,0% de NDT, 20,4% de FDN e 12,0% de FDA. As matrizes foram inseminadas em tempo fixo e posteriormente colocadas com touros até o final da estação de monta de 120 dias de duração, sendo ao término desta procedido o diagnóstico de gestação por ultrassonografia.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, ajustando-se os pesos à idade de 210 dias para ambas as raças, e comparando-se as médias pelo teste Tukey a 5% pelo modelo linear do procedimento GLIMMIX do programa SAS versão 9.12 (2010).

Resultados e Discussão

A composição química das forragens e a estimativa da dieta apresentaram níveis baixos de proteína bruta e elevados para FDA, FDN e lignina (Tab.1). Os níveis de Sódio, Potássio, Magnésio, Ferro e Manganês da dieta são superiores aos recomendados pelo NRC (1996), enquanto que os níveis de Cálcio, Fósforo, Zinco e Cobre não atenderam o mínimo recomendado (Tab. 2).

Dietas com altos níveis de fibra e baixa concentração energética, provocam uma redução no consumo por meio de uma restrição física do trato digestivo, ao mesmo tempo em que níveis baixos de substâncias solúveis (proteínas, carboidratos não fibrosos, açúcares, etc.) provocam uma redução nos processos de crescimento microbiano, de degradação do alimento no rúmen, de síntese de proteína microbiana e de ácidos graxos voláteis (AGV), causando menor aporte de nutrientes, menor absorção, metabolização e redução no desempenho.

Tabela 1. Frequência e composição química das forragens nativas e da *Brachiaria humidicola* na Fazenda São Bento do Abobral – Pantanal Sul.

	Frequência ¹ (%)	MS (%)	PB (%)	NIDA (%)	FDN (%)	FDA (%)	Lignina (%)	NDT ² (%)
<i>Pasto Nativo</i>								
<i>Axonopus purpusii</i>	29,8	34,9	4,19	0,32	68,85	35,33	3,88	64,74
<i>Paspalum plicatum</i>	27,7	27,9	6,85	0,83	72,16	39,71	7,80	57,34
<i>Reimaroachloa brasiliensis</i>	14,5	34,3	5,85	0,70	66,05	32,53	4,40	64,88
<i>Setaria geniculata</i>	11,7	25,5	6,68	0,66	68,83	35,77	5,94	59,14
<i>Axonopus paraguayensis</i>	5,8	31,8	6,28	0,44	71,04	39,29	5,51	63,52
<i>Média Frequencial</i> ³		31,2	5,74	0,59	69,56	36,55	5,55	61,66
<i>Pasto Formado</i>								
<i>Brachiaria humidicola</i>		22,8	5,30	0,26	70,54	34,51	3,69	62,02

¹ Frequência das forrageiras conforme Santos et al. (2002); ² NDT = PBD + 2,25 x EED + FDNcpD + CNFD (conforme NRC, 2001); ³ Média do pastejo simulado das forragens (cortes das frações consumidas por observação visual), multiplicado pela sua frequência/participação nos sítios.

Tabela 2. Frequência e composição mineral das forragens nativas e da *Brachiaria humidicola* na Fazenda São Bento do Abobral – Pantanal Sul.

	Ca (g/kg)	P (g/kg)	Na (g/kg)	K (g/kg)	Mg (mg/kg)	Fe (mg/kg)	Mn (mg/kg)	Zn (mg/kg)	Cu (mg/kg)
<i>Pasto Nativo</i>									
<i>Axonopus purpusii</i>	3,15	0,96	0,47	4,80	2,93	85,3	147,8	11,57	1,45
<i>Paspalum plicatum</i>	3,06	1,60	1,04	11,23	2,18	48,4	271,9	20,48	0,85
<i>Reimaroachloa brasiliensis</i>	2,53	1,93	0,82	7,36	2,32	91,7	297,9	26,67	0,95
<i>Setaria geniculata</i>	2,75	2,16	2,18	24,13	1,52	54,0	169,4	33,46	5,12
<i>Axonopus paraguayensis</i>	2,07	1,32	0,80	7,41	2,00	43,7	227,1	9,40	0,69
<i>Média Frequencial</i> ¹	2,90	1,50	0,95	9,52	2,35	68,2	218,5	19,49	1,61
<i>Recomendações</i> (NRC, 1996) ²	4,00	2,10	0,80	6,00	1,00	50,0	20,0	30,0	10,0
<i>Pasto Formado</i>									
<i>Brachiaria humidicola</i>	2,68	1,60	3,60	18,02	1,63	67,4	154,5	22,50	3,01

¹ Frequência das forrageiras conforme Santos et al. (2002); ² Níveis recomendados pelo NRC (1996) para bovinos de corte em sistemas de produção à pasto.

Os minerais fazem parte de inúmeros processos bioquímicos, atuam em reações do metabolismo energético, do sistema imune, do sistema reprodutivo, na síntese de tecidos (muscular, ósseo, nervoso), e sua falta pode afetar de diversas formas a produção animal. Uma suplementação mineral correta é fundamental para o sucesso e a eficiência do sistema de produção, sendo a identificação da composição da dieta nos diferentes estágios de desenvolvimento das forrageiras, uma forma importante para obtenção de resultados satisfatórios na atividade.

Não houve diferenças de peso entre os animais DP110 ou DC210 ($P > 0,05$), confirmando as observações de Lobato et al. (2007) e Vaz et al. (2011), demonstrando que nas condições realizada, esta estratégia não prejudica o desenvolvimento dos bezerros nascidos nesta região do Pantanal.

Tabela 3. Médias ajustadas (\pm EPM) do peso corrigido aos 210 dias de acordo com o grupo racial e método de desmama.

	Desmama Convencional	Desmama Precoce
<i>Nelore</i>	167,82 \pm 1,23 ^a	165,30 \pm 1,73 ^a
<i>Tabapuã</i>	171,67 \pm 3,53 ^a	171,34 \pm 3,04 ^a
<i>Geral</i>	169,75 \pm 1,88 ^a	168,32 \pm 1,74 ^a

Médias seguidas por letras iguais na mesma linha não diferem ($P > 0,05$).

O índice de concepção das vacas desmamadas precocemente foi de 98,45% e de 75,00% para as vacas de desmama convencional. Níveis satisfatórios de energia podem proporcionar maiores índices reprodutivos, mesmos para as vacas DC, o que não se observou neste estudo. Desta forma, supõe-se que o desempenho reprodutivo das vacas de desmama convencional tenha sido afetado por consumo reduzido de matéria seca, situação normal em condições de pastagens fibrosas e com baixos teores de proteínas solúveis.

Conclusões

Adotadas condições adequadas de alimentação e de suplementação, os bezerros submetidos à DP, apresentam desempenhos semelhantes aos desmamados convencionalmente, e desta forma podem ser submetidos à esta estratégia de manejo no Pantanal, desde que os ganhos adicionais sobre a eficiência reprodutiva superem os custos relativos à suplementação e manejo dos bezerros.

Agradecimentos

Especial agradecimento à toda equipe da Fazenda São Bento do Abobral e a Indústria InVivo-NSA.

Referências

- LOBATO, J.F.P.; ALMEIDA, L.S.P.; OSORIO, E.B.; MÜLLER, A. Efeito da idade de desmama no desenvolvimento e nas características de carcaça de novilhos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.3, p.596-602, 2007.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of beef cattle**. 7. Ed. Washington: National Academic Press, 1996, 242p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requirements of dairy cattle**. 7. Ed. Washington: National Academic Press, 2001, 362p.
- SANTOS, S. A.; COSTA, C.; SOUZA, G.S. e; GARCIA, J.B.; PELLEGRIN, L.A.; GUTIERREZ, R. **Metodologia de amostragem para avaliação da qualidade das Pastagens Nativas Consumidas por Bovinos no Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002. 27p. (Embrapa Pantanal. Documentos, 31).
- SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. de. **Análise de Alimentos: Métodos Químicos e Biológicos**. 3 Ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2002, 235p.
- VAZ, R.Z., LOBATO, J.F.P., PASCOAL, L.L. Desenvolvimento de bezerros de corte desmamados aos 80 ou 152 dias até os 15-16 meses de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.40, n.1, p.221-229, 2011.