



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**BRUNO BESKOW AQUINO**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE DESMAME EM BOVINOS DE CORTE**

**Dom Pedrito**

**2011**

**BRUNO BESKOW AQUINO**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE DESMAME EM BOVINOS DE CORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso em Zootecnia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Tisa Echevarria Leite

Dom Pedrito

2011

# **BRUNO BESKOW AQUINO**

## **CONSIDERAÇÕES SOBRE DESMAME EM BOVINOS DE CORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso em Zootecnia da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Área de Concentração: Ciências Agrárias

Trabalho de conclusão de curso defendido e aprovado em: 13/07/2011

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tisa Echevarria Leite  
Campus Dom Pedrito - UNIPAMPA

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Mylene Müller  
Campus Dom Pedrito – UNIPAMPA

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Eduardo Brum Schwengber  
Campus Dom Pedrito - UNIPAMPA

“Na vida não vale o que temos nem tão pouco o que somos.  
Vale o que realizamos, com aquilo que possuímos.  
E acima de tudo, importa o que fazemos de nós.  
Tudo aquilo que possuímos é o que nós damos.  
Vale a vida o que dela fazemos, pelas obras que realizamos.”  
Emmanuel

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por estar presente em todos os momentos da minha vida sempre dando forças para que em cada ação realizada fosse tirado um aprendizado.

Agradeço ao meu pai, por toda contribuição, paciência, e o exemplo de honestidade.

A minha mãe, agradeço á tudo, toda luta, exemplo, dedicação, inúmeros telefonemas , enfim, obrigado por tudo!

A meu avô (*In memorian*), que sempre sonhou em me ver cursando á faculdade, e a minha avó Cacilda pelas inúmeras vezes que sorriu, e que me fez enxergar que sempre nasce um novo dia, e nosso dever é acreditar sempre.

Aos meus irmãos, Leandro e Camile, a ela agradeço a paciência de morar comigo, e em inúmeras vezes, garantir que eu continue em frente sem desistir, obrigado por acreditarem na minha formação.

A minha orientadora e amiga Tisa Leite, seja nos momentos de orientação, ou na faculdade como Professora, obrigado pelo exemplo e confiança.

A todos os professores e as pessoas que trabalham para o crescimento da universidade, em especial a professora Mylene Müller, pela minha iniciação na pesquisa e amizade desde o início.

Aos meus amigos Marlon e Stênio, irmãos que a vida me presenteou, obrigado por tudo, por todo apoio e amizade.

Minha querida tia Iracema e família, por todo carinho e exemplo de vida.

Aos amigos Silvinha, Gabi, Daniel, Pablo, Dani, Juliane, Sheilla, Angela, Renata, Luciano, Natyta, Teco, Ácegua, Kelly, Maiara, Gustavo, Isabel, Antônio, Gabriel, Bruninho, João, Tiaca, Auriane, Carol, Guaíba, Bibi, Bárbara, Nanci, Tide, enfim, não tem como colocar o nome de todos, mas agradeço de coração á todos que lutaram junto comigo e fizeram parte do meu crescimento.

Ao pessoal da limpeza da faculdade, por serem tão prestativos em todos e qualquer momento.

Á todos meus amigos e minha família que torceram muito para que eu estivesse aqui, não conquistaria nada se não estivessem ao meu lado, obrigado pelo carinho, fé, incentivo, determinação e principalmente pelo amor de vocês.

## RESUMO

O Brasil apresenta um rebanho bovino de 174 milhões de cabeças, com um número de abates de 40 milhões de animais, é o segundo maior produtor mundial de carne bovina, é o maior exportador de carne bovina do mundo, com consumo per capita em 2009 de 38,8 Kg/ pessoa/ ano. Estes dados demonstram a importância da pecuária de corte nacional e a ótima possibilidade de expansão das exportações e comercialização de carne bovina. Por outro lado é identificado a necessidade para adaptar os sistemas mais técnicos para a melhoria dos índices de produção. A melhoria dos índices de desfrute da pecuária brasileira passa pelo aumento da taxa de repetição de cria, a qual representa o índice de maior impacto sobre a produtividade total dos rebanhos de cria, e que pode ser alcançada com a adoção de determinadas técnicas de manejo como o desmame precoce dos terneiros, principalmente em propriedades que apresentem índices de repetição de cria inferior a 65%, sendo que é uma prática que permite elevar a taxa de natalidade com relativa facilidade, a custo compatível e com boa aceitação por parte do produtor. Além de melhorar os índices de repetição de cria, é importante para a melhora da condição corporal da vaca, podendo assim ser uma ferramenta aliada para a reprodução e para o possível descarte de matrizes, gerando maior rentabilidade na exploração pecuária. Observando os diferentes grupos genéticos, podemos avaliar as vantagens e desvantagens do desmame em relação às raças.

Palavras – chave: Desmame precoce. Eficiência reprodutiva. Bovinos de corte.

## ABSTRACT

Brazil has a cattle population of 174 million head, with a number of slaughtering 40 million cattle, is the second largest producer of beef and the largest exporter of beef in the world, with per capita consumption in 2009 38.8 kg / person / year. These data demonstrate the importance of Brazilian beef cattle breeding and the great possibility of expanding exports and marketing of beef. On the other hand is identified the necessity to adapt more technical systems for the improvement of production indices. The improvement rates of the Brazilian cattle industry is enjoying the increased of pregnancy rates, which represents the index of greater impact on the overall productivity of the breeding herd, and that can be achieved with the adoption of specific management techniques such as early weaning of calves, especially in properties that present pregnancy rates less than 65%, and is a practice that can raise the birth rate with relative ease, cost and compatible with good acceptance by the producer. In addition to improving pregnancy rates, it is important to improve cow body condition and can therefore be combined with a tool for reproduction and the possible disposal of arrays, generating greater profitability on the farm. Looking at the different European and zebu blood, we can evaluate the advantages and disadvantages of weaning in relation to the races.

Keywords: Early weaning. Reproductive efficiency. Beef cattle.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Percentagens de cio e prenhez de vacas Devon, cujos bezerros foram desmamados aos três e seis meses de idade (parição de setembro a novembro e monta de dezembro a fevereiro).....	13
<b>Tabela 2:</b> Efeito da desmama temporária (72 horas), em diferentes anos, na taxa de prenhez de vacas Nelore.....	14
<b>Tabela 3:</b> Porcentagem de cio e prenhez de vacas aneloradas, de acordo com o método de desmame.....	15
<b>Tabela 4:</b> Pesagem de fêmeas desde o desmame aos 90 e aos 210 dias, nos grupos desmamados precoce e tradicionalmente.....	16
<b>Tabela 5:</b> Média dos pesos vivos (em kg) dos novilhos do desmame precoce (DP) e do desmame convencional (DC) em 25/09/97,12/11/97, 23/05/98 e 14/11/98 (2 anos de idade).....	17
<b>Tabela 6:</b> Ganho de peso até os 205 dias (G205), peso vivo ajustado aos 205 dias (P205), ganho de peso até os 365 dias (G365) e peso vivo ajustado aos 365 dias (P365) de novilhas Braford desmamadas aos 100 (DP) ou 180 (DC) dias de idade.....	18
<b>Tabela 7:</b> Taxa de prenhez (%) das vacas nos anos de 1999 e 2000, intervalos de partos (IEP) e número de animais (N), segundo os tratamentos de desmame precoce (DP) ou convencional (DC).....	18
<b>Tabela 8:</b> Ganho de peso até os 550 dias (G550), peso vivo ajustado aos 550 dias (P550), escores visuais ao sobreano de conformação (C), precocidade (P) e musculatura (M), área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS) de novilhas Braford desmamadas aos 100 (DP) ou 180 (DC) dias de idade.....	19

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1	O desmame precoce no contexto da pecuária de corte.....	11
2.2	Manejos de desmama utilizados no desmame precoce.....	13
2.2.1	Desmame precoce ou antecipado.....	13
2.2.2	Desmame temporário ou interrompido.....	14
2.2.3	Amamentação controlada.....	14
3	O efeito do desmame precoce sobre bezerros.....	15
4	O efeito do desmame precoce sobre as vacas.....	18
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta um rebanho bovino de 174 milhões de cabeças, com um número de abates de 40 milhões de animais. É o segundo maior produtor mundial de carne bovina, produzindo 7,6 milhões de toneladas de equivalente-carcaça, exporta 1,6 milhões toneladas de equivalente-carcaça, é o maior exportador de carne bovina do mundo, com consumo per capita em 2009 de 38,8 Kg/ pessoa/ ano (ANUALPEC, 2010). Estes dados demonstram a importância da pecuária de corte nacional e a ótima possibilidade de expansão das exportações e comercialização de carne bovina. Por outro lado é identificada a necessidade de adequação a sistemas mais tecnificados para melhoria dos índices produtivos.

A clássica fazenda de corte, muitas vezes refúgio de final de semana ou veraneio dos fazendeiros, deve ser vista, nos dias de hoje, como uma empresa que deve ser rigorosamente administrada no intuito de apresentar resultados eficientes do ponto de vista zootécnico e, principalmente, econômico (OLIVEIRA *et al.*, 2006). Tecnologias e ferramentas estão disponíveis, bastando entendê-las e usá-las para o maior sucesso da produção pecuária.

O desempenho reprodutivo de um rebanho de cria está relacionado ao seu manejo e ao nível nutricional ao qual está submetido (RESTLE *et al.*, 2001). Idades mais elevadas dos animais em desmame tardio, associados a dieta que não atenda as exigências diárias para a produção, entre outros, são fatores limitantes para baixa eficiência produtiva dos rebanhos.

A melhoria dos índices de desfrute da pecuária brasileira passa pelo aumento da taxa de repetição de cria, a qual representa o índice de maior impacto sobre a produtividade total dos rebanhos de cria, e que pode ser alcançada com a adoção de determinadas técnicas de manejo como o desmame precoce dos bezerros, principalmente em propriedades que apresentem índices de repetição de cria inferior a 65% (PASCOAL & VAZ, 1997 *apud* RESTLE *et al.*, 1998).

Segundo PASCOAL *et al.* (1996) o desmame precoce é uma prática que permite elevar a taxa de natalidade com relativa facilidade, a custo compatível e com boa aceitação por parte do produtor. No entanto, esta técnica tem custo mais elevado com os bezerros no período pós desmame em comparação ao desmame convencional, pois demanda maior investimento na nutrição dos bezerros desmamados.

Esta prática, além de melhorar os índices de repetição de cria, é importante para a melhora da condição corporal da vaca (Restle *et al.*, 1998), podendo assim ser uma ferramenta aliada para a reprodução e para o possível descarte de matrizes, gerando maior rentabilidade na exploração pecuária.

As pesquisas mostram que o nível nutricional no período pós parto está condicionado à magnitude do nível nutricional pré-parto. Quando o nível no pré-parto é muito baixo e prolongado, há forte queda de peso vivo e assim o nível no pós-parto se torna significativamente mais importante na determinação do momento do aparecimento do primeiro cio pós-parto (ALMEIDA *et al.*,2002). Entretanto, quando as vacas parem em bom estado corporal, o nível alimentar pós-parto tem menor efeito sobre o comportamento reprodutivo (ROVIRA, 1996). No caso de o nível nutricional das vacas estar abaixo das exigências, o desmame precoce seria uma ferramenta útil para aumentar a condição corporal (CC) das vacas, diminuir o intervalo entre partos e, talvez garantir que as vacas fiquem gestantes nos primeiros dias da estação de monta.

Segundo QUEIROZ *et al.*; (2009), a competitividade na pecuária de corte está cada vez maior, e por isso é necessária uma alta produtividade em sistemas de produção para que estes se tornem rentáveis. Uma alternativa para aumentar a produtividade dos rebanhos pode ser a exploração do potencial genético das raças européias e das raças zebuínas. Este mesmo autor ainda ressalta o potencial genético do grupo genético europeu para a produção de carne e rusticidade, enquanto o grupo genético zebuino apresenta uma excelente adaptabilidade, de modo que, são características como estas que são desejáveis dentro de um rebanho para uma boa produção.

Observando os diferentes grupos genéticos *bos taurus indicus* e *bos taurus taurus*, podemos avaliar as vantagens e desvantagens do desmame em relação às raças. Neste sentido, esta revisão se constituiu em uma sistematização de estudos, pesquisas e experimentos levando em consideração esse tema. Baseado nestas informações, a confecção desta monografia tem o objetivo de comparar o desmame precoce de bovinos de sangue zebuino e taurino, avaliando suas características, visando um melhor entendimento sobre suas semelhanças e diferenças.

## **2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A importância do desmame precoce é fundamental para que a sua utilização seja eficaz na bovinocultura de corte. O quanto é benéfico para a recuperação da vaca auxiliando na repetição de cria, o desenvolvimento futuro dos animais desmamados são alguns dos conhecimentos que interferem no seu uso e informações importantes para a decisão de utilizar este tipo de manejo. Neste sentido, esse capítulo se constitui em uma sistematização de estudos, pesquisas e experimentos levando em consideração esse tema.

### **2.1 O DESMAME PRECOCE NO CONTEXTO DA PECUÁRIA DE CORTE**

O sucesso da pecuária de corte está intimamente relacionado à viabilidade da condução desta atividade dentro de uma perspectiva global do agronegócio. Assim sendo, de acordo com Euclides Filho (2000), fica transparente a possibilidade real de obtenção de sistemas de produção intensificados, que sejam produtivos e rentáveis. Segundo este mesmo autor, a pecuária de corte é, para o Brasil, uma atividade de grande importância econômica e, ao que tudo indica, vem se fortalecendo ao longo dos anos, consolidando-se como produtora de alimento nobre para o mercado interno, e como elemento importante na captação de divisas para o país, por sua inserção no mercado mundial de carne bovina. Neste contexto, alternativas para aumentar os índices zootécnicos são de suma importância.

Um dos maiores problemas dos baixos índices produtivos na pecuária de corte é referente ao longo intervalo entre partos das vacas tanto das raças de origem zebuína como européia. A pesquisa mostra inúmeras maneiras de alterar este quadro, sendo uma delas a utilização do desmame precoce (RESTLE et al; 1999).

O desmame é definido como a separação definitiva 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.

Em geral, quando as condições nutricionais do rebanho são atendidas, o desmame é feito quando os bezerros atingem entre seis e oito meses de idade. Para a estação de monta de novembro a dezembro, essa idade é atingida entre fevereiro e abril do ano seguinte, ou seja, antes do início da estação seca (VALLE et. al; 1998). Para as condições do Rio Grande do Sul seria antes do início da estação fria. Segundo os mesmos autores, como consequência as vacas

ou novilhas prenhes, que após o desmame apresentam menores exigências nutricionais, têm maiores possibilidades de suportar o período seco ou frio e, podendo chegar ao parto em boa condição corporal, desde que bem manejadas. Portanto, o uso estratégico do desmame 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. Em determinadas circunstâncias, como durante períodos de escassez de forragem, essa prática poderá ser antecipada para que a fertilidade das vacas não seja comprometida.

Os custos crescentes da pecuária de corte e a importância econômica do incremento dos índices reprodutivos incentivam o desenvolvimento e a utilização de práticas de manejo como o desmame precoce (ALMEIDA et. al; 2002). Com o aumento dos índices reprodutivos, automaticamente aumenta o desfrute das propriedades rurais, gerando assim maior renda ao produtor.

Segundo Restle et al. (1999) atualmente nenhuma alternativa de manejo é mais eficiente para incrementar a taxa de natalidade do rebanho do que a realização do desmame dos bezerros entre 60 e 90 dias de idade, em substituição ao desmame aos sete meses, tradicionalmente realizado nas propriedades.

A prática do desmame precoce também melhora consideravelmente o estado corporal da vaca diminuindo, conseqüentemente, o tempo para ganho de peso em um possível descarte, o que pode aumentar as taxas de desfrute, bem como abrir espaço para um novo animal no campo.

Além dos fatores produtivos e econômicos, os bons níveis reprodutivos das vacas de cria, gerados pelo desmame precoce, visam amenizar um pouco questões de cunho social como a fomentação da produção de alimentos, fator fundamental gerado pela alta demanda de proteína de origem animal para a alimentação da população humana que fica cada vez maior, bem como, evitar o êxodo rural gerado pelos baixos índices da pecuária.

## 2.2. MANEJOS DE DESMAMA UTILIZADOS NO DESMAME PRECOCE

O desmame tradicional é efetuado entre 6 e 10 meses de idade dos bezerros, porém existem outros métodos de desmama que podem ser utilizados em situações específicas, com a finalidade única de garantir a eficiência reprodutiva das fêmeas, sem prejudicar o desenvolvimento dos bezerros. Pode-se destacar o desmame precoce ou antecipado, o desmame interrompido ou temporário e a amamentação controlada.

### 2.2.1 Desmame precoce ou antecipado

Consiste na antecipação da idade ao desmame, principalmente devido a situações de escassez de forragens durante o período de lactação (VALLE et al, 1998) e a baixa condição corporal da vaca aliada a altas exigências nutricionais da mesma. Ainda segundo o mesmo autor, o objetivo principal é permitir que as fêmeas recuperem sua condição corporal e possam conceber ainda dentro do período de monta seguinte ao parto. A restrição alimentar durante este período, associada à amamentação, aumenta significativamente o intervalo do parto ao primeiro cio e tem como consequência, a redução dos índices de prenhez. Como durante a lactação as exigências nutricionais são mais elevadas do que durante o terço final de gestação, em situações de restrição alimentar, a atividade reprodutiva é inibida para favorecer a sobrevivência do bezerro.

Gonçalves et. al; (1981), testando o desmame precoce aos três meses e comparando com o desmame aos seis meses encontraram elevação nos índices de concepção em mais de manifestação do cio e prenhez que são superiores quando a idade à desmama é reduzida de seis para três meses de idade (Tabela 1). No entanto, convém lembrar que os resultados podem variar em função da condição corporal das vacas ao parto, sendo que aquelas que estejam em péssimo estado corporal necessitam de mais tempo para o restabelecimento da atividade reprodutiva.

**Tabela 1:**

Percentagens de cio e prenhez de vacas Devon, cujos bezerros foram desmamados aos três e seis meses de idade (parição de setembro a novembro e monta de dezembro a fevereiro)

Idade à desmama	% de cio	% de prenhez
3 meses	94,3	87,3
6 meses	52,3	47,7

Fonte: Gonçalves et al. (1981).

### 2.2.2 Desmame temporário ou interrompido

Consiste na separação temporária do terneiro por um período que pode variar de 48 a 72 horas, usualmente realizado a partir dos 40 dias pós-parto. A finalidade dessa separação é estimular o retorno à atividade reprodutiva. Vinte e quatro horas após a separação do bezerro, ocorre aumento gradual na liberação do hormônio LH (hormônio luteinizante), que é um dos requisitos essenciais para o restabelecimento dos ciclos estrais (VALLE et al, 1998). No entanto, este mesmo autor afirma que o efeito dessa separação temporária depende do estado nutricional da fêmea, sendo que aquelas que estão em péssimo estado corporal (escore abaixo de 4, em uma escala de 1 a 9, conforme descrito por Spitzer (1996) *apud* VALLE et al. (1998), não respondem ao tratamento. Este método, quando utilizado em fêmeas que apresentam bom estado corporal (escore 5), pode induzir à manifestação precoce do cio no pós-parto, mas os resultados obtidos até o momento são muito variáveis

Na Tabela 2 são apresentados os resultados do desmame temporário, por 72 horas, na taxa de prenhez de vacas Nelore. No primeiro ano, quando houve um período de restrição alimentar antecedendo ao desmame, o índice de prenhez das vacas que tiveram seus bezerros desmamados por 72 horas foi superior ao da testemunha. Quando não houve restrição alimentar (segundo ano), as vacas estavam em bom estado corporal e a desmame não teve efeito na fertilidade.

**Tabela 2:**

Efeito da desmama temporária (72 horas), em diferentes anos, na taxa de prenhez de vacas Nelore

Ano	Nº	Desmame	% de prenhez
1	33	Temporário	97
	32	Tradicional	72
2	65	Temporário	89
	65	Tradicional	89

Fonte: Dode et al. (1989).

### 2.2.3 Amamentação controlada

A ausência de manifestação do cio, após o parto (anestro), é observada em todas as fêmeas bovinas que amamentam seus bezerros. Diversos fatores podem prolongar o retorno à

atividade no pós-parto, tais como a idade da fêmea, o grau de involução uterina, o nível de produção de leite, alguns fatores ambientais e a amamentação. No entanto, em situações de restrição alimentar, um dos principais fatores responsáveis pelo restabelecimento da atividade cíclica é a amamentação. Em bovinos de corte, a intensidade e frequência da amamentação podem retardar o aparecimento do primeiro cio após o parto (VALLE et al., 1998).

A amamentação controlada, assim como os demais tipos de desmame precoce visa diminuir as exigências nutricionais da vaca. Essa técnica, segundo Valle et al. (1998) objetiva controlar o acesso do bezerro à amamentação, com a finalidade de antecipar o retorno ao cio. No geral, a partir dos 30 dias de idade, os bezerros são apartados das vacas e amamentados apenas duas vezes por dia (das seis às oito horas da manhã e das quatro às seis da tarde). Fonseca et al; (1981), utilizando vacas Nelore compararam o desmame tradicional ao desmame controlado. Os resultados são apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3:**

Porcentagem de cio e prenhez de vacas aneloradas, de acordo com o método de desmame

Desmama	% de cio	% de prenhez
Tradicional	26	20
2 vezes/dia	61	43

Fonte: Fonseca et al. (1981).

Apesar dos bons resultados, em termos de manifestação do cio e fertilidade, Valle et al. (1998) consideram este método de uso limitado, devido ao manejo intensivo, principalmente durante a primeira semana de aparte.

### **3. EFEITO DO DESMAME PRECOCE SOBRE OS BEZERROS**

O desmame precoce pode afetar a conversão alimentar dos bezerros pela abrupta separação da mãe entre dois e três meses. (DIAS et al, 2006). Em geral, bezerros desmamados precocemente, apresentam ganho de peso menor em relação aos desmamados no sistema tradicional, sendo necessária a utilização de algum tipo de suplementação aos bezerros. Para que o desmame precoce produza resultados satisfatórios, em termos de elevados índices de concepção sem prejuízo do desenvolvimento dos bezerros, o desmame terá que ser efetuado quando estes apresentam idade inferior a três meses (Valle et al, 1998), ou seja, segundo estes autores quanto mais novo o bezerro menor será o prejuízo para o futuro ganho de peso. Ainda

segundo os mesmos autores, nestas circunstâncias, o custo da suplementação alimentar dos bezerros deve ser levado em consideração.

Dias et al (2006), trabalhando com 48 bezerras Angus nascidas nos meses de setembro e outubro de 2002, divididas em lote de desmame precoce (90 dias) e desmame tradicional (210 dias), encontraram maior ganho de peso para bezerras desmamadas tradicionalmente (Tabela 4).

**Tabela 4:**

Pesagem de fêmeas desde o desmame aos 90 e aos 210 dias, nos grupos desmamados precoce e tradicionalmente

Idade	Peso	Peso
	Grupo Desmame Precoce	Grupo Desmame Tradicional
90 dias (kg)	101±8,46	105±9.62
210 dias (kg)	156±8,74	183±17,41

Fonte: Adaptado de Dias et al, 2006.

Embora o bezerro perca peso no período imediatamente após o desmame, estudos demonstram que quando conduzido de maneira correta, o desmame precoce não prejudica o desenvolvimento e peso de abate de animais aos 24 meses de idade (ALBOPINO & LOBATO,1994; RESTLE et al.,1999; ALMEIDA ET AL 2003) e não afeta o desempenho reprodutivo de novilhas aos 24-26 meses de idade (ALMEIDA & LOBATO,1994).

RESTLE et al.(1999) analisaram que o ganho de peso dos bezerros desmamados aos três meses de idade foi mais baixo até os sete meses quando comparados aos animais mantidos ao pé da vaca. Posteriormente, devido ao maior ganho de peso após os sete meses, os animais desmamados precocemente não diferiram dos desmamados aos sete meses nos pesos aos 12, 18 e 24 meses de idade. No entanto, existem poucas informações a respeito da produção de animais superprecoces com idade de abate aos 14 meses a partir de bezerros desmamados precocemente.

O peso ao desmame e o ganho de peso pré-desmame indicam o potencial de crescimento do bezerro e da habilidade materna da vaca (Borba, 1999). Estes parâmetros estão inseridos nos programas de melhoramento genético. Os programas de cruzamentos de

bovinos de corte envolvendo raças zebuínas e taurinas têm sido utilizados como alternativa para obtenção de animais adequados às diferentes condições de produção no Brasil. A fim de otimizar estes benefícios, é necessário aliar as vantagens da heterose e da complementaridade à uma adequada seleção dos animais (DAL-FARRA et al, 2002). Até que ponto a presença ou não do efeito da heterose, pode influenciar no peso ao desmame dos bezerros desmamados precocemente ou tardiamente é uma questão que deve ser considerada na escolha de determinada raça em sistemas pecuários baseados em ciclo completo.

Restle et al. (1999), perceberam que o desenvolvimento dos animais cruza europeu com zebuíno não foi afetado pela idade ao desmame. Assim, esses autores concluíram que não há prejuízo do peso de abate e de carcaça em animais desmamados precocemente, desde que não sofram restrições de meio ambiente. Porém, as condições de manejo que os animais receberam neste experimento elevam muito o custo de produção do bezerro, o que possivelmente inviabilize este método.

Diferente dos resultados encontrados por Restle et al. (1999), Lobato et al. (2007), demonstraram que o desmame precoce exerce efeito de menores ganhos de peso para os animais desmamados através desta técnica (Tabela 5). Porém se o sistema utilizado for idade de abate aos 2 anos o peso final não sofreria grandes perdas, o que segundo os autores poderia ser reflexo do ganho de peso compensatório obtido em pastagem cultivada. Entretanto, ressalta-se, novamente, o maior custo envolvido no desenvolvimento destes terneiros.

**Tabela 5:**

Média dos pesos vivos (em kg) dos novilhos do desmame precoce (DP) e do desmame convencional (DC) em 25/09/97, 12/11/97, 23/05/98 e 14/11/98 (2 anos de idade).

Idade de desmame	DP	DC				
	14/11/96	11/03/97	25/09/97	12/11/97	23/05/97	14/11/98
DC (180 dias)	81,5	152,0 <sup>a</sup>	202,1 <sup>a</sup>	233,2	272,8	408,5
DP (70 dias)	83,2	134,4 <sup>b</sup>	183,0 <sup>b</sup>	221,3	246,6	411,2

\*Médias seguidas de mesma letra, na mesma coluna, não diferem ( $P < 0,05$ ) pelo teste F.

Fonte: LOBATO et al. (2007)

Segundo Pötter et al. (2004), em bezerras filhas de vacas primíparas Braford, o peso atingido aos 12 meses de idade não sofreu grandes impactos na comparação do desmame precoce com o convencional, porém este peso é muito dependente das condições alimentares recebidas após o desmame, podendo ser obtidos resultados diferentes a esse se a dieta não se adequar as exigências pós-desmame.

**Tabela 6:**

Ganho de peso até os 205 dias (G205), peso vivo ajustado aos 205 dias (P205), ganho de peso até os 365 dias (G365) e peso vivo ajustado aos 365 dias (P365) de novilhas Braford desmamadas aos 100 (DP) ou 180 (DC) dias de idade.

	Idade ao desmame		Média	CV
	DP	DC		
G205 (Kg/dia)	0,752 <sup>b</sup>	0,885 <sup>a</sup>	0,818	18,1
P205 (Kg PV)	187,0 <sup>b</sup>	214,1 <sup>a</sup>	200,5	16,4
G365 (Kg/dia)	0,231 <sup>a</sup>	0,112 <sup>b</sup>	0,172	33,8
P365 (Kg PV)	223,9 <sup>a</sup>	231,9 <sup>a</sup>	227,9	12,7

\*médias seguidas de letras diferentes, nas mesmas linhas, diferem significativamente (P<0,01).

FONTE: PÖTTER et al.(2004)

#### 4. EFEITO DO DESMAME PRECOCE SOBRE AS VACAS:

Além desmame afetar o desenvolvimento de bezerros, tem-se que considerar que o desmame precoce pode aumentar a taxa de prenhez das vacas em relação as vacas do desmame convencional (Tabela 8), pelo fato da eliminação do efeito da amamentação sobre as condições das vacas, elevando as necessidades nutricionais das matrizes.

**Tabela 7:**

Taxa de prenhez (%) das vacas nos anos de 1999 e 2000, intervalos de partos (IEP) e número de animais (N), segundo os tratamentos de desmame precoce (DP) ou convencional (DC)

Tratamento	Prenhez 1999	N	Prenhez 2000	N	IEP
Dias					
DP	40,0 <sup>a</sup>	50	51,4 <sup>a</sup>	27	399,8 <sup>a</sup>
DC	11,1 <sup>b</sup>	43	20,0 <sup>a</sup>	08	403,8 <sup>a</sup>

\*médias seguidas da mesma letra na, coluna, não diferem estatisticamente (P>0,05).

**Fonte:** ALMEIDA et al. (2002)

De acordo com Vaz & Lobato (2010), a idade ao desmame não exerce influência sobre o peso ao início e final do período reprodutivo nem o ganho de peso nesse período (Tabela 7), evidenciando que com boas condições alimentares as fêmeas desmamadas precocemente podem ser futuramente boas matrizes.

**Tabela 8:**

Ganho de peso até os 550 dias (G550), peso vivo ajustado aos 550 dias (P550), escores visuais ao sobreano de conformação (C), precocidade (P) e musculatura (M), área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS) de novilhas Braford desmamadas aos 100 (DP) ou 180 (DC) dias de idade.

	Idade de desmame		Média	CV (%) <sup>1</sup>
	DP	DC		
G550 (kg/dia)	0,525	0,513	0,519	10,5
P550 (kg PV)	320,6	323,3	321,9	31,4
Escore visuais				
C (1-5)	4,0	4,2	4,1	24,3
P (1-5)	4,1	4,1	4,1	22,1
M (1-5)	3,6	3,9	3,7	27,9
Medidas de carcaça <sup>b</sup>				
AOL (cm <sup>2</sup> )	41,4	43,3	42,4	9,5
EGS (mm)	2,5	2,7	2,6	25,4

<sup>a</sup> Nenhuma das variáveis avaliadas foi influenciada ( $P > 0,05$ ) pela idade de desmame.

<sup>b</sup> Médias ajustadas para P550 por meio de análise de covariância.

<sup>1</sup> Coeficiente de variação.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desmame precoce pode ser uma alternativa no manejo da pecuária de corte em ciclo completo, e deve ser entendido como uma ferramenta auxiliar, somente sendo usado quando for necessário. Ou seja, no caso de as vacas de cria apresentarem um bom escore de condição corporal não se faz necessário o uso de tal técnica, uma vez que aumentaria os custos envolvidos na criação dos terneiros desmamados pelo fato da necessidade de suplementação, em substituição ao leite, para atender as exigências nutricionais dos terneiros, o que talvez tornaria o sistema ineficiente em termos econômicos.

No entanto o uso do desmame precoce pode ser uma alternativa para aumento dos índices de prenhes principalmente de novilhas, pois possuem exigências nutricionais mais elevadas do que vacas adultas. O que deve balizar a escolha por uma ou outra forma de desmame é a análise econômica e sistêmica e os reflexos que determinada técnica trará futuramente para a propriedade.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBOSPINO, Blás Héctor José Cristaldo.; LOBATO, José Fernando Piva. Efeitos do desmame precoce de bezerras no desempenho até os 24-26 meses de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.22,n.6,p.1033-1043, 1994.

ALMEIDA, Luciane Salgueiro Pio de.; LOBATO José Fernando Piva,; SCHENKEL, Flávio Schramm. Data de Desmame e Desempenho Reprodutivo de Vacas de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.31, n.3, p.1223-1229, 2002.

ANUALPEC, **Anuário da Pecuária Brasileira**. São Paulo: Angra FNP Pesquisas, 360p. 2009.

BORBA, L.H.F. **Idade ao primeiro parto e características de crescimento de animais cruzados Blonde D'aquitaine × Zebu**. Dissertação de Mestrado em Zootecnia Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 84f. 1999.

CORRÊA, Marcela Bicca Bragança, et al. Influência ambiental sobre características de desempenho pré-desmama de bovinos Devon no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.35, n.3, p.1005-1011, 2006

DAL-FARRA, Rossano André, ROSO, Vanerlei Mozaquatro, SCHENKEL, Flávio Schramm Efeitos de Ambiente e de Heterose sobre o Ganho de Peso do Nascimento ao Desmame e sobre os Escores Visuais ao Desmame de Bovinos de Corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.31, n.3, p.1350-1361, 2002 (suplemento)

DIAS, Marcelo Maronna, et. al. Determinação do cortisol sérico em Terneiras Aberdeen Angus no desmame precoce e tradicional e seus desempenhos reprodutivos até o primeiro parto. **Acta Scientiae Veterinariae**. 34(3): 301-306, 2006.

GONÇALVES, V.L.; CARDELINO, R.A.; PIMENTEL, C.A. Efeito da desmama precoce sobre o peso aos 180 dias e o ganho de peso em terneiros da raça Devon. In **Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 18., 1981, Goiás. Anais... Goiás: SBZ, 1981. p.260.

KEPLER. Euclides Filho. Produção de bovinos de corte e o trinômio genótipo-ambiente-mercado. / Kepler Euclides Filho. – Campo Grande : Embrapa Gado de Corte, 2000. 61p. (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 85).

LOBATO, José Fernando Piva, ALMEIDA, Luciane Salgueiro Pio de, OSÓRIO, Eduardo Baptista, MÜLLER, Alejandra. Efeito da idade de desmame no desenvolvimento e nas características de carcaça de novilhos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.36, n.3, p.596-602, 2007.

OLIVEIRA, R.L. BARBOSA, M.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 <http://www.rbspa.ufba.br> ISSN 1519 9940 Beef cattle nutrition and production during reproduction phase

PASCOAL, L.L; VAZ, F.N. 1997. Desmame precoce aos sessenta dias. In: RESTLE, J., BRONDANI, I.L., PASCOAL, L.L. et al. Técnicas avançadas na recria e engorda de bovinos de corte. Santa Maria, RS. p.35-46.1998

PÖTTER, Bernardo Augusto Albornoz, LOBATO, José Fernando Piva, TAROUCO, Jaime Urdapilleta. Desenvolvimento Pós-Desmame, Escores Visuais ao Sobreano e Características de Carcaça de Novilhas Desmamadas aos 100 ou 180 Dias de Idade **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.33, n.6, p.2114-2122, 2004.

QUEIROZ, S.A.; COSTA, G.Z.; OLIVEIRA, J.A.; FRIES, L.A. Efeitos ambientais e genéticos sobre escores visuais e ganho de peso à desmama de animais formadores da raça Brangus **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.38, n.2, p.277-283, 2009

RESTLE, João; FLORES, Jorge, Luis.Carvalho.; V, Fabiano.Nunes. et al. Desempenho em confinamento, do desmame ao abate aos quatorze meses, de bovinos inteiros ou castrados, produzidos por vacas de dois anos. **Ciência Rural**, v.27, n.4, p.651-655, 1997.

RESTLE João, et al. Efeito do desmame precoce na carcaça de novilhos terminados em pastagem e abatidos aos 24 meses. **Pesquisa agropecuária brasileira.**, Brasília, v.34, n.11, p.2129-2136, nov. 1999.

RESTLE J.; VAZ F.N.; BRONDANI L.; GONÇALVES J.M.; ANDREATTA E. Estudo da carcaça de machos Braford desmamados aos 72 ou 210 dias, abatidos aos 14 meses. **Sciello Brasil** 1999.

RESTLE, J.; ALVES FILHO, D.C.; NEUMANN, M. Eficiência na terminação de bovinos de corte. In: RESTLE, J. (Ed.) Eficiência na produção de bovinos de corte. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2000. p.277-303.

RESTLE, J.; PASCOAL, L.L.; FATURI, C.; ALVES FILHO, D.C.; BRONDANI, I.L.; PACHECO, P.S.; PEIXOTO, L.A.O. Efeito do grupo genético e da heterose nas características quantitativas da carcaça de vacas de descarte terminadas em confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia.** v. 31, p. 350-362, 2002.

RESTLE, J.; VAZ, R.Z.; ALVES FILHO, D.C. et al Desempenho de vacas Charolês e Nelore desterneiradas aos três ou sete meses. **Revista Brasileira de Zootecnia.** v.30, n.2, p.499-507, 2001

ROVIRA, J.M. Manejo nutritivo de los rodeos de cría em pastoreo. Montevideo: Hemisferio Sur, 1996. 288p 1996

VALLE, E.R.do; ANDREOTTI, R.; THIAGO, L.R.L. de S. Estratégias para aumento da eficiência reprodutiva e produtiva em bovinos de corte. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 1998. 80p. (EMBRAPA-CNPGC. **Documentos**, 71).

VAZ, Ricardo Zambarda, LOBATO, José Fernando Piva. Efeito da idade de desmame no desempenho reprodutivo de novilhas de corte expostas à reprodução aos 13/15 meses de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia.** 39, n.1, p.142-150, 2010.

