

Informativo

PECUÁRIA DE PRECISÃO

Desafios no Manejo e Reposição de Bezerros





Rodrigo Lemos Meirelles
Médico Veterinário - Doutor em Qualidade e Produtividade Animal
Consultor Sênior da Coan Consultoria
E-mail: rodrigo.meirelles@coanconsultoria.com.br

DESMAME DE BEZERROS

O desmame é uma etapa crítica no manejo de bovinos de corte, marcando a transição do bezerro da dieta líquida de leite para a alimentação sólida. Embora pareça um evento simples, o desmame envolve uma série de adaptações fisiológicas e comportamentais significativas que afetam o desenvolvimento, a saúde e a produtividade do bezerro. O objetivo principal desse processo é garantir que o bezerro se adapte com sucesso à nova dieta e consiga manter um crescimento saudável e eficiente. Este processo é crucial para otimizar o desempenho do rebanho e reduzir custos com saúde animal.



As estratégias de desmame variam de acordo com a idade do bezerro, o sistema de produção e as condições ambientais. De acordo com Godfrey (2002), o estresse durante o desmame pode afetar negativamente o desempenho e a saúde dos bezerros, tornando o planejamento adequado essencial para reduzir o impacto do estresse e garantir o sucesso da transição alimentar.

Durante os primeiros meses de vida, os bezerros dependem exclusivamente do leite materno, que é digerido eficientemente no abomaso, uma vez que o rúmen ainda está em fase de desenvolvimento. A partir de certa idade, o bezerro começa a explorar alimentos sólidos, o que estimula o desenvolvimento do rúmen e das papilas ruminais. A introdução gradual de forragem e concentrado durante o desmame favorece o crescimento das papilas ruminais, necessárias para a fermentação da fibra.

O processo de adaptação do rúmen ao concentrado também envolve uma modificação no pH ruminal, que se torna mais ácido à medida que a dieta inclui maiores quantidades de carboidratos fermentáveis. A fermentação dos concentrados aumenta a produção de ácidos graxos de cadeia curta, como o

ácido acético, butírico e propiônico, que são importantes para a saúde ruminal e o crescimento do bezerro (Kraft et al., 2009).

O desmame é um evento estressante para o bezerro, o que provoca mudanças hormonais significativas. A produção de cortisol, principal hormônio de resposta ao estresse, aumenta substancialmente durante a separação da mãe (Broom & Fraser, 2015). O aumento dos níveis de cortisol pode comprometer o sistema imunológico do bezerro, tornando-o mais vulnerável a infecções e doenças respiratórias, frequentemente observadas durante o desmame.

Estudos de Hage et al. (2009) mostram que o estresse causado pelo desmame abrupto está associado a uma maior incidência de distúrbios digestivos e diminuição do desempenho de crescimento, evidenciando a importância de estratégias de manejo que minimizem o impacto hormonal negativo.

Desmame Abrupto vs. Gradual

A escolha entre desmame abrupto e gradual tem implicações diretas para o desempenho dos bezerros e a eficiência da produção. O desmame abrupto, que consiste na separação imediata do bezerro da vaca, é frequentemente adotado por sua simplicidade e por reduzir o tempo de manejo. Contudo, essa estratégia resulta em níveis elevados de estresse e redução no

consumo de alimentos sólidos, impactando negativamente o crescimento (Price et al., 2003).

Em contrapartida, o desmame gradual, no qual os bezerros têm a chance de se adaptar progressivamente à alimentação sólida enquanto ainda recebem leite, reduz os níveis de estresse e promove uma melhor aceitação de alimentos. Isso resulta em menores perdas de peso e menor incidência de doenças (Morrow-Tesch et al., 1996). Estudos indicam que o desmame gradual é mais benéfico para a saúde e o desempenho dos bezerros, mas requer maior investimento em tempo e infraestrutura (Vazquez et al., 2006).



Desmame lado a lado – Mateus Paranhos da Costa

Outra possibilidade é o creep feeding, ou alimentação suplementar com concentrados enquanto o bezerro ainda está com acesso ao leite, é uma prática comum em sistemas de desmame gradual. Esse sistema permite que os bezerros se familiarizem com a alimentação sólida, o que facilita a transição e pode melhorar o ganho de peso durante e após o desmame (Mould et al., 2004).

De acordo com Trotter et al. (2010), a alimentação complementar tem mostrado resultados positivos em termos de desempenho, com bezerros que mantêm ou até aumentam o ganho de peso devido à introdução de concentrados ricos em energia e nutrientes.

O estresse causado pelo desmame abrupto tem efeitos negativos significativos no desempenho dos bezerros. Segundo Broom & Fraser (2015), os bezerros submetidos a estresse elevado durante o desmame apresentam uma redução na ingestão de alimentos sólidos e um aumento na suscetibilidade a doenças respiratórias, como pneumonia, que é uma das principais causas de mortalidade e morbidade na pecuária de corte.

A redução da ingestão alimentar após o desmame está diretamente relacionada ao aumento dos níveis de cortisol, que interfere na motilidade ruminal e na digestão (Hage et al., 2009). Por outro lado, estratégias que buscam reduzir o estresse, como o desmame gradual e a socialização com outros bezerros, são eficazes na melhoria do

desempenho e saúde dos animais.

Para garantir o bem-estar dos bezerros durante o desmame, é fundamental adotar práticas de manejo que minimizem o impacto do estresse e favoreçam a adaptação natural dos animais. A presença de outros bezerros durante a separação pode ajudar a reduzir a sensação de isolamento, enquanto a oferta de uma dieta de alta qualidade, rica em nutrientes e facilmente digerível, pode ajudar a manter o crescimento saudável (Godfrey, 2002).

Adicionalmente, a infraestrutura das instalações deve ser cuidadosamente planejada para garantir conforto, segurança e um ambiente estável. A qualidade da ventilação, o acesso a sombra e a umidade do ambiente podem influenciar diretamente o estresse térmico e o desempenho do bezerro durante essa fase crítica.

O desmame adequado não afeta apenas a saúde e o bem-estar dos bezerros, mas também a viabilidade econômica da propriedade. Estratégias de desmame gradual, embora mais caras inicialmente, podem resultar em maior eficiência de produção, menor necessidade de tratamentos médicos e melhores índices de conversão alimentar.

Segundo estudos de McNeill et al. (2011), propriedades que adotam estratégias de desmame gradual ou creep feeding conseguem reduzir os custos com saúde e aumentar o ganho de peso dos bezerros, refletindo em maior lucratividade a longo prazo. Embora o investimento inicial seja mais alto, os retornos financeiros compensam, especialmente quando se considera a redução de perdas associadas à mortalidade e doenças.

A transição para uma dieta sólida é fundamental para o sucesso do desmame. Durante o período em que o bezerro ainda está se acostumando com a alimentação sólida, a qualidade da dieta desempenha um papel crucial na adaptação do animal. A dieta deve ser balanceada para fornecer energia suficiente, além de nutrientes essenciais como proteínas, fibras, vitaminas e minerais. A introdução gradual de concentrados, com uma base inicial de forragem de alta qualidade, é uma prática recomendada para minimizar o impacto do desmame na digestibilidade e saúde do animal.

O uso de forragens de alta digestibilidade, como o feno de alfafa ou silagem de milho, pode auxiliar na adaptação do bezerro à dieta sólida. Segundo Van Soest (1994), as forragens de alta qualidade são essenciais para estimular a atividade ruminal e o crescimento das papilas ruminais, além de fornecer a fibra necessária para a função ruminal adequada.

Além disso, a inclusão de concentrados balanceados, ricos em energia e proteína, acelera o desenvolvimento ruminal e contribui para a produção de ácidos graxos de cadeia curta, essenciais para o metabolismo energético do bezerro. A densidade nutricional desses concentrados deve ser cuidadosamente ajustada para evitar distúrbios digestivos, como a acidose, que pode ocorrer com a ingestão excessiva de grãos fermentáveis (Kraft et al., 2009).

O uso de probióticos e aditivos alimentares é uma prática também comum no manejo nutricional de bezerros durante o desmame. Esses aditivos ajudam a promover o equilíbrio da microbiota ruminal, melhorar a digestibilidade e reduzir o risco de doenças digestivas, como a diarreia e a acidose ruminal.

Probióticos, como as espécies de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, têm sido usados com sucesso para promover a colonização saudável do rúmen e melhorar a eficiência da digestão de fibras (Gaggia et al., 2010). Além disso, suplementos com fontes de óleos essenciais, como o óleo de canola ou o extrato de hortelã, têm mostrado potencial para melhorar a saúde ruminal e reduzir a carga bacteriana patogênica no trato gastrointestinal dos bezerros (Kern et al., 2012).

A aplicação de tais aditivos deve ser cuidadosamente monitorada para garantir que o equilíbrio da microbiota ruminal não seja comprometido e que o bezerro se beneficie da suplementação sem efeitos adversos. A utilização desses suplementos pode ser uma estratégia vantajosa, especialmente em sistemas de desmame mais intensivos ou em condições de estresse elevado.

O comportamento social dos bezerros é outro fator importante a ser considerado durante o desmame. Bezerros que são separados abruptamente de suas mães e de outros companheiros de rebanho podem experimentar comportamentos ansiosos, como vocalizações excessivas, busca por reconforto e dificuldades para se alimentar. A separação social é frequentemente associada a um aumento do estresse, o que pode interferir no desempenho alimentar e de crescimento.

O manejo social durante o desmame é essencial para mitigar esses efeitos. A socialização com outros bezerros pode ajudar a reduzir a sensação de isolamento,

promovendo a adaptação comportamental. Estudos indicam que quando os bezerros são alojados em grupos pequenos, eles tendem a mostrar menos sinais de estresse e a consumir mais alimentos em comparação com aqueles que são mantidos sozinhos (Broom & Fraser, 2015). Além disso, a interação social pode melhorar o desenvolvimento comportamental, promovendo uma adaptação mais tranquila ao novo ambiente.

A implementação de práticas de manejo específicas pode ajudar a reduzir o impacto do estresse comportamental. Uma das estratégias mais eficazes é a familiarização gradual do bezerro com novos ambientes e alimentos. O uso de instalações de desmame que simulem o ambiente de confinamento, com áreas de alimentação e água adaptadas para os bezerros, pode facilitar a transição para a dieta sólida e a adaptação ao novo grupo social.

Além disso, a divisão gradual de grupos sociais pode ser útil para reduzir o estresse. Ao invés de uma separação abrupta, a introdução de novos bezerros em pequenos lotes de forma progressiva permite que eles se acostumem uns com os outros antes da completa separação da mãe, o que pode reduzir a intensidade do comportamento agressivo e da competição alimentar (Godfrey, 2002).

O monitoramento contínuo da saúde dos bezerros após o desmame é essencial para garantir que não ocorram complicações relacionadas

ao estresse ou à adaptação alimentar. O acompanhamento clínico deve incluir a verificação da ingestão de alimentos, a avaliação do ganho de peso e o monitoramento de sinais clínicos de doenças, como a diarreia, a pneumonia e a febre.

Os bezerros devem ser observados de perto nos primeiros dias após o desmame, pois este é o período crítico onde o risco de infecção e distúrbios digestivos é maior. A incidência de doenças respiratórias aumenta significativamente nas semanas seguintes ao desmame, sendo importante a vacinação prévia e o manejo adequado do ambiente para prevenir surtos.

A prevenção de doenças é um dos pilares do manejo pós-desmame. A vacinação contra doenças respiratórias, como a pneumonia, deve ser realizada com antecedência, e o ambiente deve ser monitorado para reduzir fatores predisponentes, como a umidade excessiva e a falta de ventilação. O fornecimento de uma dieta balanceada e a suplementação com vitaminas e minerais também desempenham um papel essencial na manutenção da saúde do bezerro, fortalecendo o sistema imunológico e reduzindo a vulnerabilidade a infecções.

O desmame de bezerros é uma etapa fundamental na produção de gado de corte, com implicações diretas no desempenho e na saúde dos animais. A escolha da estratégia de desmame deve considerar os aspectos fisiológicos, de bem-estar e econômicos. Estratégias que minimizam o estresse e favorecem uma transição gradual para a alimentação sólida são mais vantajosas a longo prazo, promovendo o crescimento saudável dos bezerros e uma maior sustentabilidade do sistema de produção.

A adoção de práticas de manejo que priorizam o bem-estar animal e a adaptação fisiológica dos bezerros pode resultar em ganhos econômicos, com a redução dos custos com saúde animal e aumento da eficiência produtiva.

Referências

Broom, D. M., & Fraser, A. F. (2015). *Domestic Animal Behaviour and Welfare* (5th ed.). CABI Publishing.

Gaggia, F., et al. (2010). "Probiotics for ruminants: Effects on gastrointestinal health." *Microbial Ecology in Health and Disease*, 22(1), 33-42.

Godfrey, R. W. (2002). "The weaning of calves and its effects on the performance and health of cattle." *Animal Science Review*, 85(3), 205-213.

Hage, J. K., et al. (2009). "The effects of stress on health and productivity in beef cattle." *Journal of Animal Science*, 87(12), 3745-3752.

Kern, M., et al. (2012). "Effect of essential oils on rumen microbiota." *Journal of Dairy Science*, 95(9), 4919-4926.

Kraft, J. B., et al. (2009). "Effects of diet on ruminal fermentation and papillae development in growing beef cattle." *Journal of Animal Science*, 87(4), 1290-1298.

McNeill, D. M., et al. (2011). "Economic analysis of weaning strategies for beef cattle." *Livestock Science*, 143(2), 174-180.

Morrow-Tesch, J., et al. (1996). "The effects of abrupt and gradual weaning on behavior and health of calves." *Journal of Animal Science*, 74(7), 1696-1703.

Mould, F. L., et al. (2004). "Supplemental feeding for calves and its effect on growth and health." *Animal Feed Science and Technology*, 111(1-4), 103-114.

Price, M. A., et al. (2003). "Comparison of weaning methods and their effects on beef cattle performance." *Animal Production Science*, 43(2), 197-206.

Trotter, D., et al. (2010). "Creep feeding and weaning management." *Livestock Science*, 129(1-3), 79-86.

Van Soest, P. J. (1994). *Nutritional Ecology of the Ruminant* (2nd ed.). Cornell University Press.

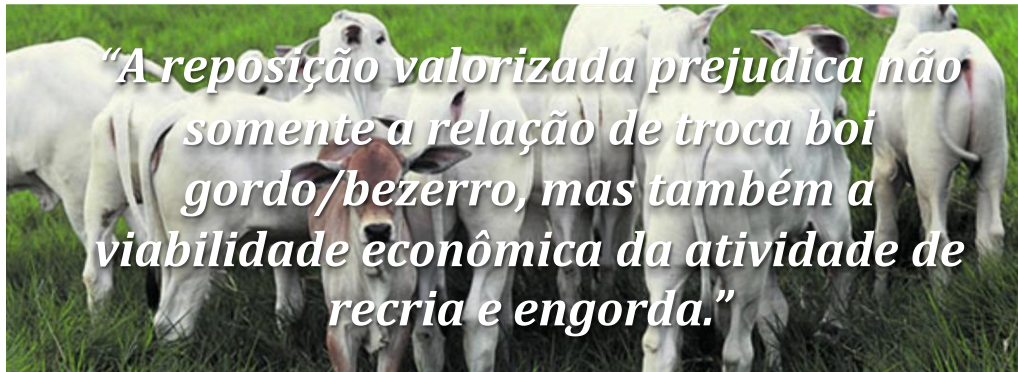
Vazquez, C. B., et al. (2006). "Impact of weaning age on health and productivity of beef cattle." *Veterinary Journal*, 172(2), 216-221.



COMO DILUIR O ÁGIO DO BEZERRO NA RECRIA?

A estacionalidade de produção forrageira é responsável por um dos momentos mais críticos no ciclo de recria e engorda de bovinos de corte, tendo em vista que na maioria das fazendas brasileiras, os bezerros emagrecem ou apresentam ganho mínimo nos cinco a seis meses do período de secas, que se seguem posteriormente à desmama, sendo tal fato devido à baixa oferta quantitativa e qualitativa da forragem.

Para enfrentar tal desafio, os pecuaristas podem fazer uso de diversas estratégias tecnológicas, como: suplementação com suplementos proteicos e/ou energéticos, pastagens melhoradas de



“inverno” decorrentes da integração lavoura-pecuária (ILP), suplementação volumosa, irrigação de pastagens e o uso do confinamento de sequestro. Independentemente do sistema escolhido pelo produtor para acelerar a recria, o mesmo enfrentará desafios operacionais e logísticos peculiares à tecnologia a ser implantada, que exigirão treinamento e comprometimento da equipe, estrutura para armazenagem de insumos (adubos, ração, silagem, etc.), adequação das instalações (cochos, cercas e bebedouros) e maquinários para distribuição do suplemento e/ou dieta no pasto ou confinamento.

Uma vez definida a estratégia de recria, falta somente o pecuarista avaliar se o preço da reposição é compatível com a viabilidade econômica do sistema de produção, principalmente na atual conjuntura de mercado, onde o ágio da arroba do bezerro em relação ao boi gordo encontra-se (média fevereiro/2025) superior a 27,43% no Estado de São Paulo, conforme pode ser observado na figura a seguir.

A reposição valorizada prejudica não somente a relação de troca boi gordo/bezerro, mas também a viabilidade econômica da atividade de recria e engorda, uma vez que nesses sistemas, o bezerro corresponde por 45,0 a 60,0%

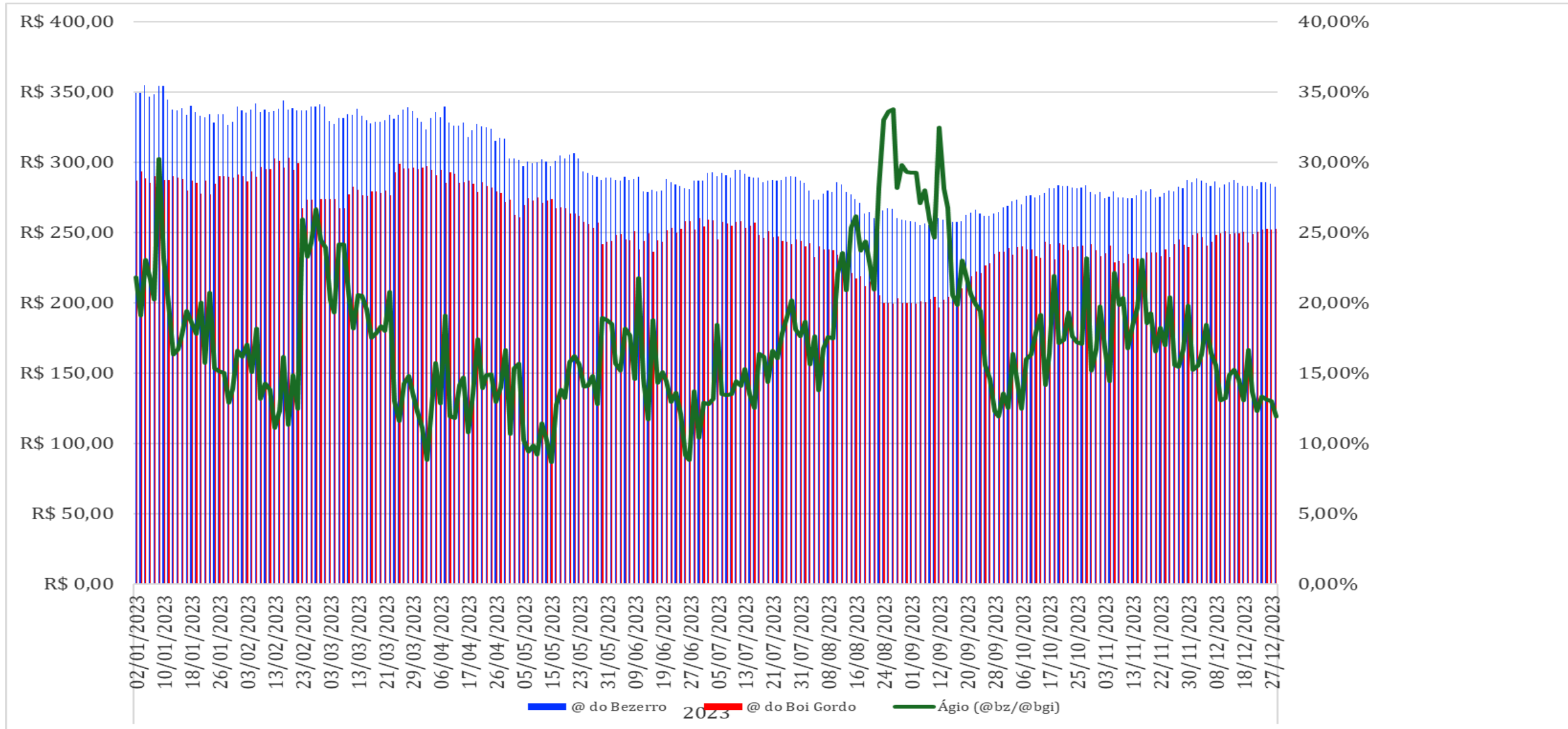


Figura 1. Preços nominais da arroba do bezerro e do boi gordo em São Paulo. Fonte: Coan Consultoria, 2025 – dados Cepea/Esalq.

dos custos operacionais totais. E, logicamente, comprar mal a reposição implica em maiores riscos operacionais, haja visto que mesmo com grande eficiência produtiva (ganho de peso, taxa de lotação e produtividade), o pecuarista pode ainda amargurar margens reduzidas ou até negativas, caso a venda de animais para abate seja realizada em momentos inoportunos do mercado, como na safra, onde as cotações da arroba do boi gordo encontram-se em patamares mais baixos.

De toda forma, visando exemplificar essa análise, vamos considerar o preço do bezerro (210 kg ou 7@s) como sendo R\$2.655,00/cab. (Cepea-26/02/25), ou seja, R\$408,56/@ e do boi gordo em R\$311,40/@. Por esses números, já é possível avaliar que o ágio da arroba do bezerro/arroba do boi gordo situa-se em 31,20%, considerando somente a compra dos animais. No entanto, há que se considerar ainda outras variáveis, como: frete até a propriedade, protocolo sanitário, perda de peso (viagem e processamento), nutrição animal e demais custos inerentes ao pacote tecnológico.

Das tecnologias citadas, vamos considerar o uso do confinamento de recria como ferramenta de diluição do ágio de compra e também como ferramenta para acelerar o ciclo de recria e engorda na propriedade, haja visto que após o confinamento de recria, os animais adentrarão em pastagens intensivas, com fornecimento de proteico-energético na razão de 0,3% do peso corporal, até a entrada dos animais no

confinamento de terminação, o que permitirá diluir ainda mais o preço de compra dos animais.

Na tabela e gráfico a seguir é possível visualizar as variáveis técnicas e econômicas do confinamento de recria, onde o período de confinamento (dias

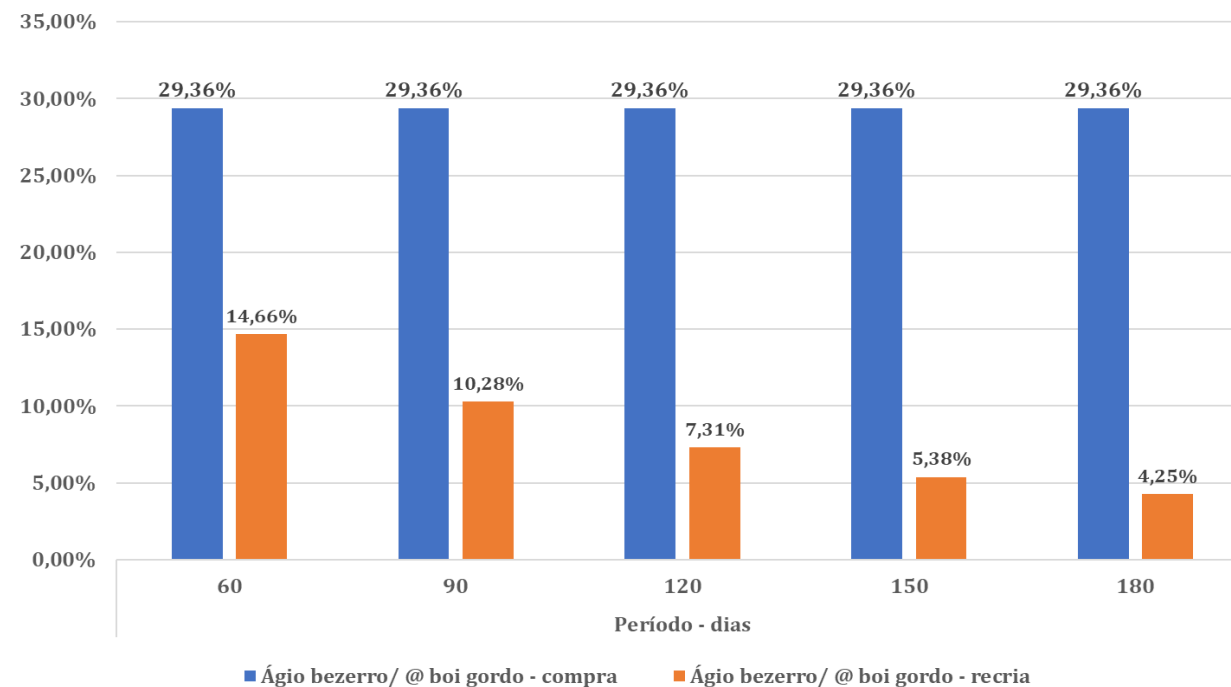


Gráfico 1. Ágio da arroba do bezerro na compra (+ frete) x ágio após recria. Fonte: Coan Consultoria.

Tabela 1. Análise técnica e econômica do confinamento de recria de bezerros no Estado de São Paulo. Fonte: Coan Consultoria, 2025.

Variáveis técnicas e econômicas	Dias de Cocho				
	60	90	120	150	180
Peso Inicial - kg (origem)	210,00	210,00	210,00	210,00	210,00
Peso Inicial - kg (fazenda)	201,60	201,60	201,60	201,60	201,60
Peso Inicial - @s (fazenda)	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72
Perdas (viagem + processamento)	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
GMD - kg/dia	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Peso final - kg	261,6	291,6	321,6	351,6	381,6
Peso Final - @s	8,72	9,72	10,72	11,72	12,72
@s ganhas no período	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00
Bezerro - R\$/cab.	R\$ 2.655,00	R\$ 2.655,00	R\$ 2.655,00	R\$ 2.655,00	R\$ 2.655,00
Frete - R\$/cab.	R\$ 52,00	R\$ 52,00	R\$ 52,00	R\$ 52,00	R\$ 52,00
Preço do Bezerro + frete - R\$/cab.	R\$ 2.707,00	R\$ 2.707,00	R\$ 2.707,00	R\$ 2.707,00	R\$ 2.707,00
Preço do Bezerro - R\$/@	R\$ 402,83	R\$ 402,83	R\$ 402,83	R\$ 402,83	R\$ 402,83
Ágio @ bezerro/ @ boi gordo - compra + fr	29,36%	29,36%	29,36%	29,36%	29,36%
Protocolo sanitário - R\$/cab.	R\$ 16,00	R\$ 16,00	R\$ 16,00	R\$ 16,00	R\$ 16,00
Confinamento de recria (nutrição)					
- R\$/kg MS	R\$ 0,870	R\$ 0,870	R\$ 0,870	R\$ 0,870	R\$ 0,870
- Consumo - kg MS/cab.dia	5,79	6,17	6,54	6,92	7,29
- Consumo - % peso corporal médio	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
- Custo - R\$/cab./período	R\$ 302,24	R\$ 482,72	R\$ 682,78	R\$ 902,41	R\$ 1.141,61
Custo Operacional - R\$/cab./dia *	R\$ 1,47	R\$ 1,47	R\$ 1,47	R\$ 1,47	R\$ 1,47
Custo Operacional - R\$/cab./período	R\$ 88,20	R\$ 132,30	R\$ 176,40	R\$ 220,50	R\$ 264,60
Custo Total - R\$/cab.	R\$ 3.113,44	R\$ 3.338,02	R\$ 3.582,18	R\$ 3.845,91	R\$ 4.129,21
Custo / @ colocada	R\$ 229,22	R\$ 227,67	R\$ 231,79	R\$ 238,18	R\$ 245,70
Custo /@ produzida	R\$ 357,05	R\$ 343,42	R\$ 334,16	R\$ 328,15	R\$ 324,62

* manuseio + distribuição + depreciações. Todos os direitos reservados. Não nos responsabilizamos por negócios realizados com base em informações contidas nesse artigo.

de cocho) impacta o sistema de forma proporcional, uma vez que à medida que os animais permanecem mais tempo confinados, maior é a taxa de diluição das arrobas compradas frente as arrobas produzidas no confinamento.

Outro aspecto de relevância observado acima, refere-se à diluição do ágio da arroba na compra do bezerro em relação ao período de confinamento de recria. De início, o ágio situava-se em 29,36%, tendo em vista os custos relacionados ao frete e menor peso de chegada na fazenda. Após o confinamento de recria, o ágio se diluiu à medida que os animais permanecem mais tempo no sistema, atingindo 4,25% de ágio, após 180 dias de cocho.

Por fim, é importante ressaltar que todo pecuarista busca aumentar a rentabilidade e, apesar dos vários pontos discutidos, vale sempre lembrar que não existe uma receita de sucesso, sendo necessário avaliar porteira adentro sua realidade produtiva e também a habilidade para potencializar da melhor forma possível seus ganhos, sejam eles produtivos ou econômicos. O que parece uma grande oportunidade para uns pode significar riscos e dificuldades para outros.

Mas uma coisa é certa pecuarista, diluir o ágio do bezerro na recria não é mais somente uma questão de necessidade e, sim, de sobrevivência, principalmente para quem busca uma pecuária competitiva e rentável. Pense nisso e faça suas contas.





MAIOR DIGESTIBILIDADE E DESEMPENHO PARA O SEU REBANHO

Allgen Pro-Zyme é um premix composto por prebióticos, probióticos, adsorventes de micotoxinas e enzimas exógenas, sendo indicado para diluição em rações, concentrados ou suplementos para bovinos de corte e leite.

Por promover a otimização da dinâmica ruminal, ao melhorar a digestibilidade das frações fibrosas e do amido, o produto poderá ser utilizado em sistemas produtivos baseados em pastagens ou confinamento. A presença de microrganismos específicos e com capacidade de colonização intestinal garantem a maior integridade das vilosidades intestinais, aumentando a absorção de nutrientes, a produção e a saúde animal.

Os benefícios na utilização do produto são:

- > Aumento da digestibilidade das frações fibrosas;
- > Aumento da digestibilidade do amido;
- > Colonização intestinal e proteção contra patógenos;
- > Melhoria do status imunológico;
- > Aumento na produção de leite;
- > Aumento do ganho de peso e eficiência alimentar.

Modo de usar:

- **Gado de Corte:** Jovem: 3 g/cab./dia
Adulto: 5 g/cab./dia
- **Gado de Leite:** Jovem: 3 g/cab./dia
Adulto: 7 g/cab./dia
Em produção: 10 g/cab./dia

As doses podem variar de acordo com as recomendações do nutricionista responsável.

Apresentação:
Sacos de 25 kg



Natural Feed Supplements for Healthy Animals

Rodovia Abrão Assed (SP-333), km 04,
Zona Rural, Cajuru/SP, CEP 14240-000
(16) 3667-1989
contato@allbiomfeed.com.br