

APLICAÇÃO DO FERAPPEASE® COMO ESTRATÉGIA PARA MELHORAR O BEM-ESTAR E O GANHO DE PESO NA DESMAMA DE BEZERROS.

SPEGGIORIN, Giovanna Clara Munhak ¹

MACHADO, Anna Flavia Bandeira ²

KROLLIKOVSKI, Giovani ³

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata ⁴

RESUMO

A desmama é uma das etapas mais críticas no ciclo produtivo da bovinocultura de corte, pois representa um momento de intensa adaptação fisiológica e comportamental para os bezerros. Nessa fase, a separação da mãe, as mudanças alimentares e o novo ambiente podem desencadear respostas de estresse que afetam diretamente o ganho de peso, a imunidade e o bem-estar dos animais. O FerAppease®, um análogo sintético da Substância Apaziguadora Materna Bovina (MBAS), tem sido apontado como uma alternativa promissora para reduzir os efeitos negativos do estresse durante esse período. O objetivo deste estudo foi mensurar o ganho de peso de bezerros após a desmama, com o propósito de avaliar se o uso do FerAppease® contribui efetivamente para a redução dos efeitos do estresse e, consequentemente, para a melhora do desempenho dos animais durante esse período de transição, caracterizado por intensas mudanças fisiológicas e comportamentais. O experimento foi realizado com 104 bezerros da raça Aberdeen Angus, submetidos à aplicação tópica do produto no dia da desmama. Os resultados demonstraram que os animais tratados apresentaram ganho de peso médio superior ao esperado, recuperação mais rápida após o desmame e comportamento mais calmo, com menor vocalização e melhor adaptação ao ambiente. Conclui-se que o uso do FerAppease® é uma estratégia eficaz e segura para mitigar o estresse e otimizar o desempenho produtivo de bezerros, contribuindo para o bem-estar animal e para práticas sustentáveis na pecuária de corte.

PALAVRAS-CHAVE: Estresse. Cortisol. Comportamento. Produtividade. Angus.

1. INTRODUÇÃO

A desmama representa um dos momentos mais desafiadores no ciclo de produção da bovinocultura de corte. Essa fase envolve a separação do bezerro de sua mãe, alteração no tipo de alimentação, mudanças no ambiente e, muitas vezes, a introdução a novas práticas de manejo. Essas transformações exigem uma adaptação fisiológica e comportamental significativa por parte dos bezerros, podendo impactar diretamente seu desenvolvimento e desempenho zootécnico. Por isso, estudar estratégias que possam facilitar essa transição é de extrema importância para o sucesso produtivo e o bem-estar animal.

O estresse associado ao processo de desmama promove a elevação dos níveis de cortisol nos animais, o que pode prejudicar o sistema imunológico, diminuir o ganho de peso e comprometer a saúde geral dos bezerros. Além disso, o estresse prolongado pode gerar prejuízos econômicos expressivos ao produtor. Diante disso, torna-se essencial investigar maneiras de mitigar esses efeitos, especialmente em uma fase tão crítica do desenvolvimento animal.

¹ Médica Veterinária graduada pelo Centro Universitário FAG. E-mail: giovannaspeggiorinvet@gmail.com

² Médica Veterinária. E-mail: afbmachado95@gmail.com

³ Médico Veterinário. E-mail: kroli12@yahoo.com

⁴ Economista. Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: eduardo@fag.edu.br

Conforme o bulário do FerAppease®, um análogo sintético da Substância Apaziguadora Materna Bovina (MBAS), composta naturalmente secretada pelas glândulas sebáceas da vaca e responsável por transmitir uma sensação de tranquilidade e segurança ao bezerro. Desenvolvido para reproduzir esse efeito apaziguador, o FerAppease® atua reduzindo a resposta fisiológica ao estresse em situações desafiadoras, como desmame, transporte, castração e manejo intensivo, contribuindo para o bem-estar e melhor desempenho dos bovinos (OUROFINO, s. d.)

O FerAppease®, vem sendo apresentado como uma possível solução para reduzir o estresse em bezerros durante a desmama. No entanto, mesmo com relatos positivos sobre seus efeitos, ainda são necessários estudos que comprovem sua eficácia em diferentes condições de manejo e sistemas produtivos. Assim, este trabalho justifica-se pela necessidade de avaliar cientificamente os resultados do uso do FerAppease® no desempenho pós-desmama de bezerros, contribuindo com dados relevantes para a medicina veterinária e para a produção animal.

Com base nisso, esta pesquisa teve como problema central compreender de que forma a elevação dos níveis de cortisol, decorrente de situações estressantes como a desmama, pode comprometer a eficiência dos sistemas de produção de bovinos de corte, refletindo negativamente no ganho de peso, na imunidade e no bem-estar dos animais. Nesse contexto, buscou-se avaliar se a utilização do FerAppease®, um análogo sintético do feromônio materno, apresenta potencial para mitigar os efeitos do estresse e favorecer o desempenho dos bezerros durante o período pós-desmama.

O objetivo deste estudo foi mensurar o ganho de peso de bezerros após a desmama, com o propósito de avaliar se o uso do FerAppease® contribui efetivamente para a redução dos efeitos do estresse e, conseqüentemente, para a melhora do desempenho dos animais durante esse período de transição, caracterizado por intensas mudanças fisiológicas e comportamentais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desde a década de 1970, a pecuária bovina brasileira mais que dobrou de tamanho, tendo crescimento exponencial e significativo, sendo que, a produção chega a atingir um rebanho de 197 milhões de cabeças de gado em 2023. Em relação a esse parâmetro produtivo, cerca 71,5% da produção foi consumida nacionalmente, com o consumo médio anual de 37,5 kg por cidadão — entre os maiores do mundo. Cerca de 28,5% da produção de proteína animal bovina é destinada à exportação, com isso, o Brasil possui a liderança de maior exportador mundial de proteína bovina desde 2004. No ano de 2023, o país teve uma receita gerada de US\$ 10,55 bilhões por ter exportado por volta de 2,29 milhões de toneladas do produto cárneo para 157 países. (ABIEC, 2024).

A alta demanda mundial por comida favorece a indústria brasileira de carne bovina, sendo isso algo positivo, visto que, ocorre a queda nos preços internos e pela relevância no mercado internacional. Neste contexto, o Brasil se destaca sendo o maior exportador mundial da nominada “carne ingrediente”, que só é industrializada após a chegada no local destinado. Esse, por sua vez, é um excelente caminho para garantir o espaço de exportador a nível internacional, justamente por conta da procura de novos mercados e do crescimento da renda global. Entretanto, para assegurar o crescimento e a estabilidade do setor, é necessário enfrentar alguns desafios, como: melhoras na produção, controle de qualidade dos alimentos, condição sanitária animal e a conservação ambiental. Para que o Brasil se destaque e garanta sua posição como protagonista da exportação de carne bovina, é necessário que recursos sejam aplicados voltados para melhorar o desenvolvimento da produção e modernização da atividade em campo. (BISCOLA; MALAFAIA, 2025).

Mais especificadamente, a fase do desmame corresponde à um período considerado curto da ontogenia dos mamíferos, no qual, as crias não consomem mais o leite materno e iniciam a ingestão de alimentos sólidos como sua principal forma de fonte nutricional. De uma maneira mais ampla, o desmame compreende a uma totalidade de modificações complexas no organismo animal, sendo elas - comportamentais, nutricionais, morfológicas, fisiológicas e metabólicas que marcam a transformação para uma vida adulta independente (GALEF, 1981).

Nas práticas de manejo habituais, como transporte, desmame, castração, vacinação e mudanças ambientais, são recorrentemente implementadas na criação de bovinos de corte e leite para melhores resultados na produção. Ainda assim, mesmo que sejam intervenções consideradas comuns, podem ser notadas, por parte dos animais, como situações estressantes que desencadeiam processos inflamatórios vinculados ao estresse. Diante disso, o resultado do processo inflamatório pode danificar a integridade fisiológica dos bovinos, afetando de forma negativa a saúde, bem-estar e desempenho produtivo, que geram, além de tudo, perdas econômicas e lucrativas ao sistema da pecuária. No âmbito geral, as respostas inflamatórias não são biologicamente benéficas nesses contextos, já que, são acionadas pelo reconhecimento de ameaça à homeostase, mesmo que não haja um real risco, o que evidencia a sensibilidade do organismo animal a fatores estressantes (COOKE, 2017).

Dentre os protocolos de manejo que são frequentes, o desmame, o transporte e a entrada no confinamento se evidenciam como fatores estressantes marcantes, que impactam de forma negativa toda a cadeia produtiva do rebanho. Os estressores podem ser categorizados em três principais formas: psicológicos, como o manejo humano, o desmame e a inserção à um novo ambiente que os animais não estão familiarizados; físicos, tal como a castração e a descorna; e os fisiológicos, que incluem as alterações endócrinas e metabólicas resultantes do contato com os estressores físicos e psicológicos.

Durante a vida produtiva dos ruminantes, ficam expostos diversos tipos de estresse de variadas intensidades, onde constantemente reações fisiológicas de adaptação são geradas. Mesmo que tais reações não estejam sempre correlacionadas à existência de agentes patogênicos, ainda assim são capazes de provocar desequilíbrios no organismo, capazes de prejudicar o bem-estar animal e, por consequência, o rendimento zootécnico (CARROLL; FORSBERG, 2007).

Sob uma perspectiva clássica, o estresse é compreendido como a reação fisiológica e comportamental de um animal diante de estímulos que representam uma ameaça ao seu equilíbrio interno, ou homeostase. Quando o animal não consegue se ajustar ou responder de maneira adequada a esses agentes estressores, ele é considerado em estado de estresse, o que pode afetar seu bem-estar e seu desempenho produtivo (MOBERG, 2008). Sob o ponto de vista fisiológico, o estresse pode ser descrito como a ativação imediata do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA) após a percepção de um estímulo estressor (DOBSON; SMITH, 2000).

O cortisol, amplamente reconhecido como o “hormônio do estresse”, desempenha diversas funções fundamentais para a manutenção do equilíbrio corporal, especialmente em situações de desafio fisiológico. Entre suas principais atribuições, destacam-se: (I) a mobilização das reservas energéticas do organismo, como o glicogênio, o tecido muscular e a gordura, para fornecer energia necessária durante uma resposta imunológica; (II) a estimulação hepática para a produção de proteínas de fase aguda (APPs), que atuam na defesa contra infecções e processos inflamatórios; (III) a regulação dos mecanismos corporais envolvidos na resposta ao estresse, auxiliando o organismo a enfrentar condições adversas; (IV) o estímulo à síntese e liberação de catecolaminas, como adrenalina e noradrenalina, hormônios associados ao estado de alerta e à preparação para a ação; e (V) a modulação do sistema imunológico, ajudando a prevenir respostas exacerbadas que podem resultar em doenças autoimunes (CARROLL; FORSBERG, 2007).

Entretanto, elevações repentinas na concentração de cortisol podem provocar uma resposta inflamatória intensa, embora transitória e de curta duração. Apesar de suas funções benéficas, níveis excessivos desse hormônio têm sido associados a efeitos negativos, como redução nas taxas de crescimento e comprometimento do desempenho reprodutivo em fêmeas ruminantes, independentemente da raça (FRANCISCO *et al.*, 2012).

3. MATERIAL E MÉTODOS

Este foi um estudo exploratório, de natureza indutiva, classificado como um estudo de campo, que utilizou variáveis quantitativas. O experimento foi conduzido com um lote de bezerros da raça Aberdeen Angus, contendo 104 animais, 45 fêmeas e 59 machos. Todos os bezerros estavam na fase

de desmame com idade aproximada de 7 a 8 meses. A propriedade seguiu seu protocolo rotineiro de manejo para esse período, sem a realização de qualquer intervenção específica voltada ao experimento, mantendo a rotina normal da fazenda.

O grupo experimental foi submetido à aplicação tópica do produto FerAppease[®], substância apaziguadora (Figura 1), utilizando a dose de 10 mL por animal, sendo 5 mL aplicados na região do chanfro e 5 mL na marrafa. Essa aplicação foi realizada no dia do desmame, com os bezerros sendo contidos em um tronco de curral emborrachado com balança acoplada, o que garantiu tanto a segurança e bem-estar dos animais quanto a precisão na coleta dos dados de peso. Não houve necessidade de reaplicação do produto, visto que o FerAppease[®], foi utilizado pontualmente em uma situação de estresse, como era o caso da desmama, assim como em outras práticas comumente estressantes, como a entrada em confinamento.

Figura 1 – Frasco de FerAppease[®] que foi utilizado no experimento.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Após a aplicação, os bezerros permaneceram dentro da mangueira por 24 horas (Figura 2), com acesso apenas à água e sem fornecimento de alimento. Essa prática correspondeu a um manejo habitual da fazenda, realizado sempre para permitir a avaliação Angus conduzida pela Associação do Angus no dia seguinte, não sendo uma ação específica do experimento. Depois desse período, os animais foram encaminhados a um piquete de grama baixa localizado ao lado do curral, onde permaneceram por três dias.

Figura 2 – Animais após a aplicação do FerAppease[®], onde ficaram por 24 horas sob jejum alimentar para avaliação Angus.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

No quarto dia, foram realocados para piquetes regulares da fazenda (Figura 3), separados por sexo (machos e fêmeas em piquetes distintos), e receberam ração com 19% de proteína. Permaneceram nesses piquetes até o sétimo dia, quando foi realizada a segunda pesagem do lote. Nesse mesmo dia, foi administrado um vermífugo injetável e um produto pour-on, conforme o protocolo sanitário rotineiro da propriedade. A terceira e última pesagem foi realizada no vigésimo primeiro dia após o início do experimento, encerrando a fase experimental e possibilitando a análise do ganho de peso.

Figura 3 – Animais no quarto dia após o uso do FerAppease[®] sendo realocados no piquete de pasto juntamente com a suplementação de ração.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Paralelamente às análises de ganho de peso, foi realizada uma avaliação comportamental por meio de observação direta, sem o uso de instrumentos de medição. Foram observados, de forma qualitativa, a frequência e a intensidade das vocalizações, bem como o comportamento geral dos animais durante o período pós-desmame. Essa análise subjetiva foi conduzida por técnicos responsáveis, com o propósito de identificar possíveis sinais de estresse, inquietação ou agitação que pudessem estar associados ao uso do FerAppease®. Essa abordagem comportamental teve como objetivo complementar os dados quantitativos obtidos, proporcionando uma avaliação mais ampla e detalhada sobre os efeitos do produto nos animais.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No desmame tradicional, realizado entre sete e oito meses de idade, os bezerros podem apresentar perda de 10% a 15% do peso vivo, dependendo do nível de estresse. Na primeira semana após o desmame, ocorre geralmente uma leve perda de peso, inferior a 5% do peso vivo, devido à ausência da mãe. A recuperação do peso costuma acontecer entre 20 e 30 dias após o desmame (FERNANDES, 2001).

Considerando essa informação, animais desmamados podem perder até 15% do peso vivo durante o processo, sendo cerca de 5% na primeira semana. Aplicando esses valores aos animais do experimento, cuja média inicial de peso foi de aproximadamente 260 kg (considerando machos e fêmeas), seria esperado que perdessem cerca de 13 kg e levassem de 20 a 30 dias para recuperar esse peso. No entanto, observou-se que a média do lote, após sete dias, foi de 262 kg. Dessa forma, em termos gerais, além de recuperarem o peso inicial, os animais apresentaram um ganho médio de 2 kg em um período menor do que o previsto pelo estudo.

Nas Tabelas 1 e 2 são apresentados os dados detalhados, com a análise específica do desempenho de machos e fêmeas no primeiro, sétimo e vigésimo primeiro dia. As informações estão organizadas de acordo com o número de animais (N), separados por sexo — fêmea (FE) e macho (MA) — e, por fim, pelas taxas de variância (Var%) correspondentes a cada dia e ao total. Todos os valores médios apresentados são aproximados.

Tabela 1 – Desempenho de bovinos fêmeas (FE) da raça Angus submetida à aplicação de FerAppease® durante o período de desmama.

N	Data Inicial 25/11/2024 Peso (Kg)	1º Dia 26/11/2024 Peso (Kg)	Var %	7º Dia 03/12/2024 Peso (Kg)	Var %	21º Dia 16/12/2024 Peso (Kg)	Var %	Variação Total	Sexo
1	252	241	-4,4%	253	5,0%	269	6,3%	6,7%	FE
2	288	279	-3,1%	295	5,7%	301	2,0%	4,5%	FE
3	261	245	-6,1%	251	2,4%	260	3,6%	-0,4%	FE
4	232	219	-5,6%	242	10,5%	242	0,0%	4,3%	FE
5	207	198	-4,3%	214	8,1%	218	1,9%	5,3%	FE
6	240	231	-3,8%	243	5,2%	251	3,3%	4,6%	FE
7	260	245	-5,8%	264	7,8%	279	5,7%	7,3%	FE
8	187	181	-3,2%	197	8,8%	195	-1,0%	4,3%	FE
9	252	239	-5,2%	257	7,5%	275	7,0%	9,1%	FE
10	298	287	-3,7%	298	3,8%	295	-1,0%	-1,0%	FE
11	281	266	-5,3%	281	5,6%	307	9,3%	9,3%	FE
12	286	272	-4,9%	278	2,2%	301	8,3%	5,2%	FE
13	293	277	-5,5%	297	7,2%	313	5,4%	6,8%	FE
14	244	229	-6,1%	229	0,0%	255	11,4%	4,5%	FE
15	237	236	-0,4%	236	0,0%	264	11,9%	11,4%	FE
16	265	259	-2,3%	261	0,8%	284	8,8%	7,2%	FE
17	248	241	-2,8%	224	-7,1%	246	9,8%	-0,8%	FE
18	246	237	-3,7%	253	6,8%	260	2,8%	5,7%	FE
19	215	212	-1,4%	219	3,3%	240	9,6%	11,6%	FE
20	235	226	-3,8%	240	6,2%	262	9,2%	11,5%	FE
21	254	249	-2,0%	261	4,8%	283	8,4%	11,4%	FE
22	240	238	-0,8%	241	1,3%	257	6,6%	7,1%	FE
23	265	263	-0,8%	267	1,5%	299	12,0%	12,8%	FE
24	262	257	-1,9%	260	1,2%	287	10,4%	9,5%	FE
25	261	251	-3,8%	257	2,4%	273	6,2%	4,6%	FE
26	246	242	-1,6%	256	5,8%	260	1,6%	5,7%	FE
27	285	271	-4,9%	280	3,3%	308	10,0%	8,1%	FE
28	267	267	0,0%	269	0,7%	290	7,8%	8,6%	FE
29	238	229	-3,8%	237	3,5%	255	7,6%	7,1%	FE
30	248	234	-5,6%	259	10,7%	276	6,6%	11,3%	FE
31	233	222	-4,7%	230	3,6%	255	10,9%	9,4%	FE
32	239	226	-5,4%	250	10,6%	259	3,6%	8,4%	FE
33	284	276	-2,8%	289	4,7%	307	6,2%	8,1%	FE
34	250	249	-0,4%	255	2,4%	275	7,8%	10,0%	FE
35	289	277	-4,2%	287	3,6%	304	5,9%	5,2%	FE
36	285	285	0,0%	296	3,9%	313	5,7%	9,8%	FE
37	281	267	-5,0%	281	5,2%	308	9,6%	9,6%	FE
38	264	257	-2,7%	260	1,2%	274	5,4%	3,8%	FE
39	261	256	-1,9%	264	3,1%	280	6,1%	7,3%	FE
40	259	252	-2,7%	260	3,2%	271	4,2%	4,6%	FE
41	287	281	-2,1%	284	1,1%	297	4,6%	3,5%	FE
42	281	288	2,5%	297	3,1%	318	7,1%	13,2%	FE
43	296	282	-4,7%	295	4,6%	310	5,1%	4,7%	FE
44	255	247	-3,1%	253	2,4%	278	9,9%	9,0%	FE
45	261	249	-4,6%	260	4,4%	280	7,7%	7,3%	FE

Fonte: Dados da pesquisa, organizado pelos autores.

No início do experimento (25/11/2024), as fêmeas apresentaram peso médio inicial de 258 kg. Após 7 dias, a média geral de peso passou para 260 kg, um ganho médio total de 2 kg, indicativo que as fêmeas recuperaram o peso inicial e tiveram ganho positivo em apenas uma semana. Aos 21 dias, a média foi de 276kg, ou seja, neste período ganharam 18kg, o que corresponde a aproximadamente 850g por dia.

Durante a transição do primeiro para o segundo dia, quando os animais permaneceram 24 horas em jejum alimentar, apenas três fêmeas mantiveram o peso, enquanto as demais 42 apresentaram perda ponderal. No sétimo dia, após maior tempo de absorção do FerAppease® e com oferta abundante de alimento, apenas uma fêmea não apresentou ganho de peso em relação à segunda (26/11/2024) pesagem. Já na última avaliação (21 dias), três fêmeas não obtiveram ganho significativo, tendo por justificativa que: uma fêmea apresentou quadro de diarreia, outra não apresentou causa aparente para o baixo desempenho, e a terceira mostrou-se menos adaptada ao lote desde o início do experimento.

Tabela 2 – Desempenho de bovinos machos (MA) da raça Angus submetida à aplicação de FerAppease® durante o período de desmama.

N	Data Inicial 25/11/2024 Peso (Kg)	1º Dia 26/11/2024 Peso (Kg)	Var %	7º Dia 03/12/2024 Peso (Kg)	Var %	21º Dia 16/12/2024 Peso (Kg)	Var %	Varição Total	Sexo
1	248	235	-5,2%	252	7,2%	273	8,3%	10,1%	MA
2	263	254	-3,4%	270	6,3%	290	7,4%	10,3%	MA
3	265	249	-6,0%	276	10,8%	298	8,0%	12,5%	MA
4	292	271	-7,2%	290	7,0%	301	3,8%	3,1%	MA
5	257	247	-3,9%	262	6,1%	292	11,5%	13,6%	MA
6	317	305	-3,8%	321	5,2%	347	8,1%	9,5%	MA
7	301	287	-4,7%	311	8,4%	335	7,7%	11,3%	MA
8	292	280	-4,1%	297	6,1%	311	4,7%	6,5%	MA
9	235	218	-7,2%	236	8,3%	260	10,2%	10,6%	MA
10	275	261	-5,1%	286	9,6%	309	8,0%	12,4%	MA
11	282	266	-5,7%	288	8,3%	296	2,8%	5,0%	MA
12	250	242	-3,2%	258	6,6%	287	11,2%	14,8%	MA
13	255	243	-4,7%	253	4,1%	277	9,5%	8,6%	MA
14	255	259	1,6%	275	6,2%	297	8,0%	16,5%	MA
15	247	240	-2,8%	254	5,8%	284	11,8%	15,0%	MA
16	263	268	1,9%	272	1,5%	289	6,3%	9,9%	MA
17	278	279	0,4%	284	1,8%	310	9,2%	11,5%	MA
18	304	307	1,0%	315	2,6%	358	13,7%	17,8%	MA
19	242	236	-2,5%	243	3,0%	266	9,5%	9,9%	MA
20	236	224	-5,1%	228	1,8%	269	18,0%	14,0%	MA
21	289	291	0,7%	308	5,8%	321	4,2%	11,1%	MA
22	199	200	0,5%	207	3,5%	246	18,8%	23,6%	MA

23	206	206	0,0%	217	5,3%	252	16,1%	22,3%	MA
23	225	218	-3,1%	198	-9,2%	254	28,3%	12,9%	MA
25	232	223	-3,9%	223	0,0%	265	18,8%	14,2%	MA
26	284	271	-4,6%	286	5,5%	301	5,2%	6,0%	MA
27	239	231	-3,3%	242	4,8%	256	5,8%	7,1%	MA
28	205	201	-2,0%	198	-1,5%	226	14,1%	10,2%	MA
29	259	252	-2,7%	272	7,9%	303	11,4%	17,0%	MA
30	235	224	-4,7%	228	1,8%	262	14,9%	11,5%	MA
31	264	251	-4,9%	262	4,4%	306	16,8%	15,9%	MA
32	264	259	-1,9%	262	1,2%	299	14,1%	13,3%	MA
33	311	305	-1,9%	314	3,0%	353	12,4%	13,5%	MA
34	250	244	-2,4%	257	5,3%	292	13,6%	16,8%	MA
35	287	287	0,0%	291	1,4%	315	8,2%	9,8%	MA
36	257	252	-1,9%	247	-2,0%	293	18,6%	14,0%	MA
37	259	244	-5,8%	255	4,5%	287	12,5%	10,8%	MA
38	242	235	-2,9%	243	3,4%	278	14,4%	14,9%	MA
39	260	254	-2,3%	263	3,5%	300	14,1%	15,4%	MA
40	239	248	3,8%	251	1,2%	276	10,0%	15,5%	MA
41	262	256	-2,3%	269	5,1%	295	9,7%	12,6%	MA
42	250	245	-2,0%	248	1,2%	264	6,5%	5,6%	MA
43	263	255	-3,0%	253	-0,8%	286	13,0%	8,7%	MA
44	280	282	0,7%	275	-2,5%	305	10,9%	8,9%	MA
45	265	272	2,6%	285	4,8%	297	4,2%	12,1%	MA
46	306	306	0,0%	300	-2,0%	325	8,3%	6,2%	MA
47	258	259	0,4%	265	2,3%	296	11,7%	14,7%	MA
48	240	232	-3,3%	242	4,3%	272	12,4%	13,3%	MA
49	265	262	-1,1%	272	3,8%	291	7,0%	9,8%	MA
50	300	291	-3,0%	301	3,4%	329	9,3%	9,7%	MA
51	285	286	0,4%	294	2,8%	304	3,4%	6,7%	MA
52	266	270	1,5%	274	1,5%	305	11,3%	14,7%	MA
53	282	278	-1,4%	287	3,2%	319	11,1%	13,1%	MA
54	238	234	-1,7%	247	5,6%	280	13,4%	17,6%	MA
55	270	261	-3,3%	280	7,3%	305	8,9%	13,0%	MA
56	232	229	-1,3%	250	9,2%	269	7,6%	15,9%	MA
57	224	216	-3,6%	229	6,0%	260	13,5%	16,1%	MA
58	247	239	-3,2%	251	5,0%	274	9,2%	10,9%	MA
59	282	274	-2,8%	289	5,5%	328	13,5%	16,3%	MA

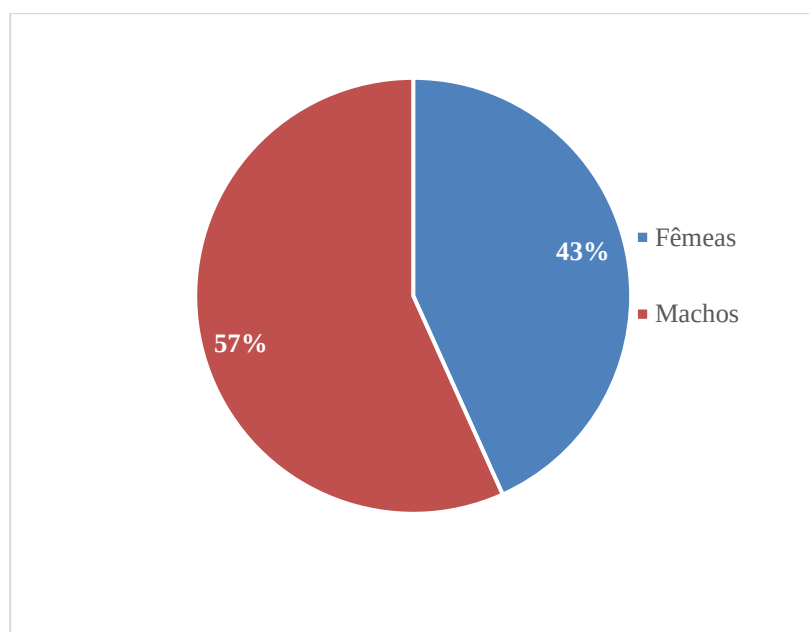
Fonte: Dados da pesquisa, organizado pelos autores.

Para os machos, o peso médio inicial (25/11/2024) foi de 261 kg; após os 7 dias, a média foi de 265kg, sendo assim, os machos também recuperaram o peso inicial e ganharam 4kg a mais em apenas uma semana. Nos 21 dias, o peso médio atingido foi de 292 kg, com ganho médio total de 31 kg e ganho diário aproximado de 1,5 kg.

Na passagem do primeiro para o segundo dia, onde os animais passaram por jejum alimentar, 15 animais mantiveram o peso, sem perda significativa. Na terceira mensuração (7 dias), onde

estavam recebendo alimentação completa, seis machos ainda não haviam recuperado totalmente o peso inicial. Entretanto, na última pesagem (21 dias), teve ganho significativo onde todos os machos apresentaram ganho de peso, sem ocorrência de afecções clínicas. No gráfico abaixo é possível visualizar com clareza a divisão entre machos e fêmeas do lote.

Gráfico 1 – Variação entre machos e fêmeas.



Fonte: Dados da pesquisa, organizado pelos autores.

Ao comparar machos e fêmeas submetidos às mesmas condições alimentares e sanitárias, observou-se que, no primeiro dia, apenas três fêmeas mantiveram o peso após o jejum, enquanto 15 machos conseguiram preservar sua massa corporal, o que sugere maior resistência dos machos ao jejum alimentar. Na terceira pesagem, no sétimo dia, apenas uma fêmea ainda não havia recuperado o peso inicial, enquanto as demais já apresentavam ganho superior ao peso de desmame. Em contrapartida, seis machos ainda não haviam retomado o peso inicial, indicando que, embora mais resistentes ao jejum, as fêmeas recuperaram o peso mais rapidamente após o retorno da alimentação normal.

Na última comparação, três fêmeas não ultrapassaram o peso inicial, sendo que uma delas apresentou diarreia, enquanto as outras duas foram consideradas inferiores em relação ao restante do lote. Por fim, todos os machos apresentaram ganho de peso significativo em relação ao dia do desmame. Com isso, comprovou-se que o produto teve efeito nos animais, permitindo que a esperada queda de peso nos primeiros dias pós-desmame fosse menor, e, conseguissem ganhar mais peso em menos tempo por promover o bem-estar animal.

Em 1979, o conceito das 5 liberdades de Brambell foram reescritas pelo “Farm animal Welfare Council”, que seguiu sendo conhecido como as 5 liberdades do bem-estar animal, as quais são: livre de sede, fome e má nutrição; livre de dor; ferimentos e doenças; livre de desconforto; livre de medo e estresse; livre para expressar seus comportamentos naturais. Segundo a Organização Mundial de Saúde Animal, as cinco liberdades são recomendadas como conceitos fundamentais (CEBALLOS, SANT'ANNA, 2018; PEREIRA *et al*, 2020; SOUZA *et al*, 2022; PIZZUTTO, JORGE-NETO, 2023; QUEIROZ, CASTILHO, SOARES, 2023).

De acordo com o exposto, os animais devem permanecer livres de medo e estresse. Nesse contexto, o uso do FerAppease[®] atendeu a essa exigência, uma vez que o produto tem como propósito reduzir a percepção do estresse nos animais. Quando empregado em conjunto com os demais pilares do bem-estar animal, o FerAppease[®] favorece um desenvolvimento mais consistente, ao proporcionar condições ideais para o desempenho produtivo. No caso dos animais utilizados neste experimento, que possuem alta seleção genética, a associação entre boa nutrição, conforto, sanidade e espaço adequado para expressar seus comportamentos naturais resultou em um desempenho superior.

Nesse contexto, destaca-se o macho 22, que no primeiro dia da desmama pesava 199 kg e, ao final do experimento, alcançou 246 kg — um ganho de 47 kg em apenas 21 dias. Esse resultado reflete a influência da genética, do manejo, da nutrição e das boas práticas de bem-estar animal. Em contrapartida, também merece destaque a fêmea 10, que iniciou o experimento com 298 kg e terminou com 295 kg, apresentando uma perda de apenas 3 kg. Apesar do saldo negativo, o resultado é satisfatório, pois a redução foi pequena e está fora da faixa considerada normal em estudos anteriores, que indicam perda de 10 a 15% do peso vivo durante a desmama.

Além do método quantitativo, em relação às porcentagens e variâncias, também foi analisado a questão de vocalizações, ruminação, ingestão de água e boa adaptação dos animais ao ambiente. Onde, no primeiro dia (25/11/2024) observava-se certa inquietação, não estavam ruminando e muitas vocalizações; no dia posterior a aplicação, onde a absorção do produto já teria iniciado e os animais já estavam realocados no piquete ao lado do curral, foi observado baixo nível de vocalização, animais deitados ruminando, mais calmos e procurando água e comida ao em vez da mãe (Figura 4).

Figura 4 – Animais pós 24 horas de aplicação do FerAppease®.



Fonte: Arquivo pessoal (2024).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo avaliar o uso do FerAppease® como ferramenta para reduzir os efeitos do estresse e melhorar o desempenho produtivo de bezerros no período pós-desmama. A análise dos resultados obtidos demonstrou que a aplicação do produto apresentou efeitos positivos tanto no ganho de peso quanto no comportamento dos animais, indicando que a substância contribui de forma significativa para o bem-estar e para a adaptação fisiológica durante essa fase crítica do ciclo produtivo.

Ao longo do experimento, observou-se que os bezerros tratados com FerAppease® apresentaram rápida recuperação do peso corporal, superando as perdas normalmente registradas após o desmame. Os dados demonstraram ganhos expressivos já na primeira semana, período em que, tradicionalmente, ocorre uma redução de até 10% do peso vivo. Além disso, foi constatado um comportamento mais calmo e adaptado entre os animais, evidenciado pela menor vocalização, maior frequência de ruminação e rápida retomada do consumo de alimento e água, o que reforça a eficácia do produto como mitigador dos efeitos do estresse.

Os resultados obtidos reforçam a importância de se adotar práticas de manejo que priorizem o bem-estar animal, visto que o estresse decorrente do desmame está diretamente relacionado à queda

de desempenho zootécnico, à redução da imunidade e ao comprometimento da saúde dos animais. Nesse sentido, o FerAppease® mostrou-se uma alternativa prática e segura para ser utilizada em sistemas produtivos que buscam associar eficiência econômica e sustentabilidade, reduzindo perdas associadas ao estresse e favorecendo a produtividade.

Conclui-se, portanto, que o uso do FerAppease® durante a desmama de bezerros Angus contribuiu para a redução dos efeitos negativos do estresse, promovendo melhor adaptação comportamental e ganhos significativos de peso em curto período. Dessa forma, o produto se consolida como uma ferramenta promissora no manejo racional de bovinos, alinhada aos princípios das cinco liberdades do bem-estar animal e às demandas atuais da pecuária moderna, que busca aliar produtividade, ética e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

ABIEC. **Beef Report**: perfil da pecuária no Brasil. 2024.

BISCOLA, P. H. N.; MALAFAIA, G. C. Anuário da cadeia produtiva da carne bovina 2024-2025. Campo Grande, MS: **EMBRAPA**, 2025.

CARROLL, J. A.; FORSBURG, N. E. Influence of stress and nutrition on cattle immunity. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 23, p. 105–149, 2007.

CEBALLOS, M. C.; SANT'ANNA, A. C. Evolução da ciência do bem-estar animal: aspectos conceituais e metodológicos. **Revista Acadêmica: Ciência Animal**, v. 16, ed. esp. 1, p. 1–24, 2018. DOI: <https://doi.org/10.7213/1981-4178.2018.161103>.

COOKE, R. F. Nutritional and management considerations for beef cattle experiencing stress-induced inflammation. **Professional Animal Scientist**, v. 33, p. 1–11, 2017.

DOBSON, H.; SMITH, R. F. What is stress and how does it affect reproduction? **Animal Reproduction Science**, v. 60, p. 743–752, 2000.

FERAPPEASE. Bula técnica: FerAppease® Bovinos. [S. l.]. **Ouro Fino** [s. d.].

FERNANDES, L. B. Desafio – manter peso após a desmama. **Revista Rural**, 2001.

FRANCISCO, C. L.; COOKE, R. F.; MARQUES, R. S.; MILLS, R. R.; BOHNERT, D. W. Effects of temperament and acclimation to handling on feedlot performance of *Bos taurus* feeder cattle originated from a rangeland-based cow-calf system. **Journal of Animal Science**, v. 90, p. 5067–5077, 2012.

GALEF, B. G. The ecology of weaning: parasitism and the achievement of independence by altricial mammals. In: GUBERNICK, D. J.; KLOPFER, P. H. (org.). **Parental care in mammals**. New York: Plenum, 1981. p. 211–241.

MOBERG, G. P. Biological response to stress: implications for animal welfare. In: MOBERG, G. P.; MENCH, J. A. (eds.). *The Biology of Animal Stress: Basic Principles and Implications for Animal Welfare*. **Oxon, UK: CAB International**, 2008. p. 1–12.

PEREIRA, K. C. A. F.; MENDONÇA, F. R.; SANTOS, T. S.; SCHMITT, C. I.; PEGORARO, J. R.; ZIMERMANN, E. A.; CORCINI, C. D. Maus-tratos animais e as cinco liberdades: percepção e conhecimento da população de Pelotas/RS. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 2, p. 7503–7515, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n2-161>.

PIZZUTTO, C. S.; JORGE-NETO, P. N. Ética e condicionamento de animais selvagens para a aplicação de técnicas de reprodução assistida. In: **Anais da VII Reunião Anual da Associação Brasileira de Andrologia Animal**. Salvador, BA, 2023. DOI: 10.21451/1809-3000.RBRA2023.054.

QUEIROZ, T. V.; CASTILHO, M. F. T.; SOARES, E. A. Técnicas de bem-estar animal da americana Temple Grandin – como as pessoas autistas podem colaborar na saúde ambiental. **UNISANTA Law and Social Science**, v. 12, n. 1, p. 298–331, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unisanta.br/index.php/lss/article/view/3561/0>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SOUSA, S. L. G.; REIS, R. C. S.; OLIVEIRA, R. V.; RAMOS, J. P. F.; NEVES, S. D. O.; ANDRADE, L. L. R.; PEREZ, V. M. C. F.; ALVES, J. S.; VERÇOSA, L. L. D.; OLIVEIRA, K. R. Doma racional de bovinos como perspectiva para o ensino do bem-estar animal. **PUBVET** v.16, n.13, p.1-5, 2022. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v16supl.a1320.1-5>

SOUZA, A. S. Participação dos receptores serotoninérgicos do subtipo 5-HT₃ localizados na área septal medial sobre o controle da ingestão de água e sal em ratos sódio-depletados. 2008. 59f. Dissertação (Mestrado em Patologia). Universidade Federal da Bahia; **Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz, Salvador**, 2008. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34891#collapseExample>