

COMPORTAMENTO ALIMENTAR DE NOVILHAS DA RAÇA HOLANDESA RECEBENDO SUBSTÂNCIA APAZIGUADORA BOVINA NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO

LARISSA SANTOS DOS SANTOS¹; MILENE LOPES DOS SANTOS²; MARIA CAROLINA NARVAL DE ARAÚJO²; URIEL SECCO L²; FRANCISCO AUGUSTO BURKERT DEL PINO²; MARCIO NUNES CORRÊA³

¹Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC HUB) – @nupeec.hub

Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas – UFPEL

Campus Universitário – 96010 900 – Pelotas/RS – Brasil

²larissasantosdossantos@446gmail.com

³marcio.nunescorrea@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O período de transição é um momento de desafio porque ocorrem mudanças fisiológicas, metabólicas e de manejo visando preparar a vaca para a lactação (ALVARENGA et al. 2015). Todavia essas alterações, principalmente as de manejo, levam a ativação da fisiologia do estresse, com liberação de hormônios como o cortisol, que além de ser imunossupressor, também inibe o consumo e promove a lipólise. Além disso, o comportamento alimentar de animais é afetado, levando a menor procura por alimento (VIEIRA, 2022).

Em novilhas nulíparas, isso se acentua ainda mais, uma vez que existem uma série de novidades, como gestação, sistema confinado, mudança na dieta, parto, separação do bezerro e ordenha. Sendo assim, o período de transição pode afetar não só seu desempenho futuro, como modificar seu comportamento aos manejos diários a que será submetido (CAPPELLOZZA & COOKE, 2022).

Com isso, estratégias para atenuar o estresse a novos manejos e facilitar a adaptação, podem gerar um melhor bem-estar e produtividade de novilhas leiteiras. A substância apaziguadora bovina (SAB) é um análogo sintético do feromônio natural produzido pela glândula mamária da fêmea bovina no parto para promover calma e segurança ao neonato (HERVET et al., 2021). A utilização da SAB em bovinos de corte mostrou que tiveram melhorias significativas para o desempenho e saúde do rebanho, após terem passado por situações estressantes (CAPPELLOZZA & COOKE, 2022).

Aliado a isso, o monitoramento do comportamento alimentar através de comedouros eletrônicos pode auxiliar na identificação da adaptação de novilhas ao período de transição e aos seus diversos manejos (SOWELL, 1998). Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de cocho no período de transição de novilhas leiteiras da raça Holandesa recebendo a SAB.

2. METODOLOGIA

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal, da Universidade Federal de Pelotas sob o número 044683/2022-89. O estudo foi realizado em uma fazenda comercial localizada no município de Rio Grande, Rio Grande do Sul (32°, 16'S, 52 67° 32' E). Foram utilizadas 24 novilhas da raça holandesas nulíparas e prenhas, acompanhadas dos 27 dias prévios à data prevista para o parto até os 21 dias após o parto. Os animais foram distribuídos em delineamento experimental inteiramente casualizado, em dois grupos experimentais: Controle (n = 12) e SAB (n = 12). O grupo SAB recebeu aplicação

na área da pele da nuca de 5mL/animal da substância (SecureCattle®, Nutricorp®, Araras, São Paulo, Brasil) por via tópica, nos dias 27 e 14 dias anteriores em relação à previsão de parto e no dia do parto. Considerando a volatilidade do produto, os grupos foram mantidos com distanciamento mínimo de 50 metros para evitar efeito do produto sobre o grupo Controle.

Durante todo o período experimental, os animais permaneceram confinados, alojados em galpão *Compost barn*, recebendo alimentação após as duas ordenhas diárias, pela manhã e à tarde, com sobras estimadas de aproximadamente 5% de matéria natural. Foi ofertada dieta pré-parto aniônica como manejo preventivo à hipocalcemia, formulada para que houvesse uma diferença cátion-aniônica entre -10 e -15 mEq/100g de MS. Para isso, a dieta era composta por silagem de milho, feno de aveia e ração comercial à base de sais aniônicos (sulfatos e cloreto).

Já no pós-parto, os animais recebiam dieta composta por silagem de milho, pré-secado de azevém ou aveia e ração comercial para vacas em crescimento e lactação, com 16% de proteína bruta. Todas as dietas foram ofertadas na forma totalmente misturadas (TMR) e seguiam a recomendação do NRC (2001). O acesso à água para os animais foi *ad libitum*.

A avaliação do consumo alimentar dos animais foi obtida diariamente, durante o período de 24 horas, através de comedouros eletrônicos (Cocho eletrônico AF 1000, Intergado®- Ponta, Betim, Minas Gerais, Brasil), de forma individualizada. Além do consumo, os comedouros traziam dados como número de visitas com e sem consumo, tempo total e tempo em consumo.

Os dados obtidos foram analisados no software estatístico JMP Pro 14 e as médias foram analisadas através do procedimento MIXED MODEL, considerando o animal, o tratamento, o momento da coleta e suas interações (LITTELL et al., 1998). A comparação de médias individuais foi feita através do teste de Tukey-Krammer, já médias pontuais foram analisadas através do método One-Way ANOVA. Foram considerados significativos valores de $p < 0,05$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra os resultados de comportamento alimentar observados em ambos os grupos. É possível observar que houve diferença no pré-parto em todos os parâmetros avaliados, com o grupo SAB ficando mais tempo no comedouro e em consumo, com maior número de visitas e visitas com consumo ($p < 0,05$). Já no pós-parto, isso se manteve, com exceção do número de visitas com consumo que não diferiu entre os grupos ($p > 0,05$).

Tabela 1: Comportamento alimentar de novilhas da raça Holandesa recebendo Substância Apaziguadora Bovina no período de transição.

Parâmetro	Grupos				Valores de p		
	Controle	EPM ¹	SAB ²	EPM ¹	Grupo	Dia	Grupo*Dia
<i>Pré-parto</i>							
Tempo total (min.)	59,61	8,49	208,95	5,78	<0,01	0,01	<0,01
Tempo em consumo (min.)	50,49	7,28	188,07	4,99	<0,01	<0,01	<0,01
Nº de visitas	46,14	5,91	112,39	4,19	<0,01	0,52	0,66
Nº de visitas com consumo	22,71	3,13	56,50	2,18	<0,01	0,59	0,02
Nº de visitas sem consumo	23,43	3,55	52,53	2,67	<0,01	0,13	0,78
<i>Pós-parto</i>							
Tempo total (min.)	95,39	5,77	174,09	4,40	<0,01	<0,01	0,38

Tempo total em consumo (min.)	76,58	5,03	143,53	3,82	<0,01	<0,01	0,47
Nº de visitas	60,21	2,83	70,91	2,19	<0,01	0,03	0,07
Nº de visitas com consumo	36,62	1,80	39,07	1,37	0,23	<0,01	0,43
Nº de visitas sem consumo	26,25	1,80	31,71	1,41	0,02	0,37	0,07

¹EPM-Erro Padrão da Média; ²SAB-Substância Apaziguadora Bovina

Segundo Carpinelli et al. (2020), o metabolismo energético das vacas leiteiras é especialmente impactado durante o período de transição, tornando a adaptação das novilhas fundamental para garantir um maior consumo alimentar e eficiência metabólica. A administração de SAB beneficiou o desempenho animal e consumo alimentar, resultando em um ganho médio diário e com animais mais pesados no final do estudo realizado por CAPPELLOZZA & COOKE 2022. A rápida adaptação pode levar a um maior consumo alimentar, devido à maior eficiência metabólica, otimizando assim o uso de nutrientes e melhorando a saúde geral das novilhas durante o desafio do período de transição, marcado por mudanças endócrinas e metabólicas (BRADFORD et al., 2016). Pesquisas recentes, como as de Colombo et al. (2020) e Hervet et al. (2021), apontam que o uso da SAB é eficaz na redução do estresse e melhora da saúde geral de bovinos durante períodos críticos como o desmame e a entrada em confinamento. Esses estudos indicam que o uso da SAB pode reduzir os níveis de cortisol, podendo aumentar a eficiência alimentar dos animais, contribuindo para o ganho de peso e a redução da mortalidade. Essa adaptação pode impactar também positivamente a produção de leite, já que o estresse interfere diretamente no desempenho produtivo das vacas leiteiras (BRANDÃO, 2016).

A adaptação rápida de novilhas é fundamental, pois o estresse prolongado pode comprometer sua saúde e futura produtividade, resultando em problemas reprodutivos e menor eficiência alimentar. Vacas que enfrentam mudanças ambientais e sociais abruptas apresentam comportamento alimentar anormal e maior suscetibilidade a distúrbios metabólicos. Já novilhas de primeira lactação que são introduzidas a novos rebanhos e instalações de ordenha exigem um manejo cuidadoso para evitar esses problemas, uma vez que essas condições impactam diretamente o bem-estar das novilhas e, consequentemente, sua produção de leite quando adultas (GRANT, 2001). Portanto, estratégias de manejo que minimizem esses fatores são essenciais para promover uma adaptação tranquila e garantir a saúde e o desempenho produtivo dos animais.

Sendo assim, os resultados obtidos indicam que os animais tratados com SAB se adaptam mais rapidamente, demonstrado potencial em reduzir o estresse e facilitar a adaptação de novilhas a novas instalações e manejos, refletido pelo aumento das visitas aos cochos e maior tempo de consumo alimentar.

4. CONCLUSÕES

As novilhas leiteiras tratadas com substância apaziguadora bovina tiveram maior tempo em consumo e número de visitas pré e pós-parto, indicando eficiência do produto em melhorar a adaptação dos animais aos eventos estressores do período de transição.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA, E. A.; Moreira, GH, Facury Filho, EJ, Leme, FO, Coelho, SG, Molina, LR, ... & Carvalho, AU (2015). Avaliação do perfil metabólico de vacas holandesas durante o período de transição. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 35 , 281-290.
- BRANDÃO, Alice Poggi. Impactos dos principais aspectos do período de transição sobre a produção de leite e resposta inflamatória de vacas leiteiras. 2016.
- BRADFORD, BJ, Yuan, K., Farney, JK, Mamedova, LK, & Carpenter, AJ (2015). Revisão convidada: Inflamação durante a transição para a lactação: Novas aventuras com uma antiga paixão. *Journal of dairy science*, 98 (10), 6631-6650.
- CAPPELLOZZA, B. I., COOKE, R. F. Administração de uma substância apaziguadora para melhorar o desempenho, a resposta ao estresse neuroendócrino e a saúde de ruminantes. *Animals* 12.18 (2022): 2432.
- CARPINELLI, Nathaly Ana. Respostas fisiológicas à alimentação de um suplemento de cultura de levedura para vacas leiteiras em transição . Universidade Estadual de Dakota do Sul, 2020.
- COLOMBO, Eduardo A. et al. Administração de substância apaziguadora para otimizar o desempenho e as respostas de saúde em bovinos de confinamento. *Journal of Animal Science*, 2020.
- ERKER, U.; BRUS, M. Hot Air Fryer On-Farm easy dry mater evaluation tool for forage as support for making decisions. DAAAM International Scientific Book. v.1, p.65-78, 2023.
- GRANT, RJ; ALBRIGHT, JL Efeito do agrupamento animal no comportamento alimentar e ingestão de gado leiteiro. *Journal of dairy science* , v. 84, p. E156-E163, 2001.
- Hervet, C., Boullier, J., Guiadeur, M., Michel, L., Brun-Lafleur, L., Aupiais, A., ... & Assié, S. (2021). Feromônios apaziguadores contra o complexo respiratório bovino e modulação de expressões de transcritos imunes. *Animals* , 11 (6), 1545.
- LITTELL, R.C.; HENRY, P.R.; AMMERMAN, C.B. (1998). Statistical analysis of repeated measures data using SAS procedures. *Jour*
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of dairy cattle. 7.rev.ed. Washinton, D.C.: 2001. 381p
- SOWELL, BF et al. Tecnologia de radiofrequênci para medir comportamento alimentar e saúde de novilhos de confinamento. *Applied Animal Behaviour Science* , v. 59, n. 4, p. 277-284, 1998.
- SCHUBACH, Kelsey M. et al. Administração de uma substância apaziguadora a bezerros de corte no desmame para otimizar respostas produtivas e de saúde durante um programa de pré-condicionamento de 42 dias. *Journal of Animal Science* , v. 98, n. 9, p. 269, 2020.
- VIEIRA, Aline Cardoso. Avaliação do uso de sistemas remotos de monitoramento comportamental como ferramenta de gestão na bovinocultura. 2022.