

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

DISCRETIZAÇÃO DOS ASPECTOS DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE VACAS LACTANTES SUBMETIDAS A BALANÇO CÁTION-ANIÔNICO NA DIETA

Fabício Bacelar Lima MENDES¹ Angélica Francelina SAMPAIO*², Hermógenes Almeida de SANTANA JUNIOR², Marilene dos Santos MACIEL³, Morgana Santos ARAUJO², Denise Cristiane BIDLER², Leandro Borges SOUZA², Lucas Arno Perentz RADUNS²

*autor para correspondência: angelicaa.sampaio@hotmail.com

¹Universidade Estadual do Piauí, Corrente, Piauí, Brasil

²Universidade Estadual do Piauí, Corrente, Piauí, Brasil

³Universidade Federal Rural do Pernambuco, Recife, Pernambuco, Brasil

Abstract: The objective of this study was to evaluate the discretization of time series on the ingestive behavior of lactating cows in tropical pasture receiving cation-anion balance of the diet. Ten lactating cows were used, distributed in a 5x5 Latin square. Inclusion levels were: Diet with 0% inclusion - Diet with 0.75% inclusion - Diet with 1.50% inclusion - Diet with 2.25% inclusion - Diet with 3.00% inclusion of bicarbonate of sodium in the supplement MS. The duration was 75 days, with five periods of 15 days. The behavior was evaluated on the 14th day of each period, and evaluations were done every five minutes for a period of 24 hours, during five periods. The results were statistically analyzed through analysis of variance and regression at 0.05 significance with the aid of the SAEG program (version 9.0). The discrete periods of ingestive behavior were not influenced by the levels of BCAD levels, except for the number of rumination periods that showed a linear increasing effect ($P < 0.05$). The use of concentrate with the inclusion of sodium bicarbonate levels in the diet for lactating cows grazing interferes with the number of periods destined for rumination.

Key Words: bovine, feeding, intake, periods, ruminant

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

O uso da suplementação concentrada para vacas lactantes poderá ser benéfico, uma vez que os animais recebem um aporte de nutrientes diretamente no cocho, porém o uso de alta concentração de suplementos as vezes gera distúrbios metabólicos que causam mudanças no comportamento ingestivo dos animais.

O comportamento ingestivo pode ser considerado um dos comportamentos mais importantes, pois determina o consumo dos alimentos, assim como a avaliação de mecanismos de regulação metabólica. Então nesse sentido compreender as consequências e adaptação a essas condições bem como as características do alimento ingerido associadas as questões fisiológicas ou metabólicas dos alimentos também desempenha um papel importante.

A redução nos períodos das refeições, e as suas frequências podem resultar em aportes de alimentação mais uniforme e conseqüentemente reduzir o risco de acidose ruminal (González et al., 2012). Isso porque um tamanho maior da refeição pode aumentar a taxa e extensão do rúmen, queda do pH do fluido ruminal, pois uma maior quantidade de carboidratos não fibrosos potencialmente digestíveis resulta em alta produção de ácidos orgânicos para o rúmen, sem um aumento na sincronizado de agentes tamponantes, tais como a saliva. Uma outra forma de tamponar o rúmen e não causar distúrbios ingestivo é equilibrar o balanço cátion-aniônico da dieta (BCAD) para vacas lactantes que recebem concentrado na dieta. Os resultados quanto ao uso do BCAD na literatura ainda são escassos. Desta forma, objetivou-se com o presente trabalho, avaliar as discretizações das séries temporais sobre comportamento ingestivo de vacas lactantes recebendo níveis de balanço cátion-aniônico da dieta, através do bicarbonato de sódio.

Material e Métodos

O Comitê de Ética no Uso de Animais da Universidade Estadual do Piauí – UESPI avaliou e aprovou a pesquisa científica sob o protocolo número 10.918/15.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O experimento ocorreu em Jequié/BA, sendo o implantado em uma área de dois hectares, dividida em 13 piquetes formados de *Brachiaria brizantha* cultivar MG-5. Utilizou-se 10 vacas mestiças lactantes, distribuídas em um delineamento quadrado latino 5x5, com dois quadrados simultâneos. O experimento teve duração de 75 dias, divididos em cinco períodos de 15 dias, sendo 10 dias para adaptação dos animais ao aditivo (Bicarbonato de sódio) inserido no concentrado. Os níveis de inclusão foram: Dieta com 0% de inclusão - Dieta com 0,75% de inclusão – Dieta com 1,50% de inclusão - Dieta com 2,25% de inclusão – Dieta com 3,00% de inclusão do bicarbonato de sódio na MS do suplemento. O fornecimento da dieta concentrada (5 kg/animal/dia) ocorreu duas vezes ao dia, logo após as ordenhas.

A avaliação do comportamento ocorreu no 14º dia de cada período, sendo feitas observações a cada cinco minutos, por dois observadores treinados, por um período de 24 horas, conforme metodologia de Santana Júnior et al., (2014). Para obter o tempo gasto em cada atividade foram utilizados relógios digitais e planilhas.

A discretização das séries temporais foi realizada diretamente nas planilhas de coleta de dados, com a contagem dos períodos discretos de pastejo, ruminação, outras atividades e alimentação no cocho. A duração média de cada um dos períodos discretos foi obtida pela divisão dos tempos diários de cada uma das atividades pelo número de períodos discretos da mesma atividade. Os resultados foram analisados estatisticamente por meio de análises de variância e regressão a 0,05 de significância com o auxílio do programa SAEG (versão 9.0).

Resultados e Discussão

Os níveis de bicarbonato de sódio inseridos na dieta não influenciaram as séries das discretizações do comportamento ($P > 0,0\%$), com exceção para o número de períodos de ruminação (NPR), que apresentou efeito linear crescente ($P < 0,05$), (Tabela 1).

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1. Períodos discretos do comportamento ingestivo de vacas lactantes submetidas a balanço cátion-aniônico da dieta, com seus respectivos coeficientes de variação (CV%), equação de regressão (ER) e coeficiente de determinação (R²)

Variável	Balanço cátion-aniônico da dieta					Cv (%)	ER	R ²
	+237	+237	+237	+237	+237			
Comportamento ingestivo								
NPP ¹ (n°)	11,0	14,0	11,6	10,0	11,2	30,8	Ŷ = 11,5	---
NPR ² (n°)	12,4	13,6	14,8	15,4	13,0	9,67	1	0,98
NPC ³ (n°)	2,1	2,2	2,0	2,0	2,0	17,3	Ŷ = 2,06	---
NPO ⁴ (n°)	22,2	27,2	25,6	23,2	22,4	24,4	Ŷ = 29,0	22,2
TPP ⁵ (min)	45,6	31,1	36,5	47,8	54,1	55,0	Ŷ = 43,0	---
TPR ⁶ (min)	34,4	28,8	26,5	29,4	31,7	25,6	Ŷ = 30,1	---
TPC ⁷ (min)	10,2	11,0	12,0	13,0	12,3	23,7	Ŷ = 11,7	---
TPO ⁸ (min)	22,4	22,6	24,8	22,7	24,3	16,3	Ŷ = 23,3	---

¹Número de período de pastejo; ²Número de período de ruminação; ³ Número de período de cocho; ⁴Número de período de outras atividades; ⁵Tempo por período de pastejo; ⁶Tempo por período de ruminação ⁷Tempo por período de alimentação no cocho, ⁸Tempo por período em outras atividades. $2\hat{y} = -0,000x^2 + 0,2155x - 20,517$

Os tampões, exerce efeitos indiretos sobre o pH do fluido do rúmen que incluem alterações no comportamento ingestivo tais como, número de períodos e tempo de períodos das discretizações temporais, podendo ser resultados provenientes da concentração de ácidos graxos voláteis (AGV) ou em função da concentração dos nutrientes da dieta. Tais resultados, parecem ser mais consistentes em dietas acidogênicas. Essa afirmação pode justificar a ausência de efeitos (P>0,05) para as discretizações das séries temporais no presente estudo.

A afirmação citada anteriormente não se aplicou-se somente a uma discretização de uma atividade específica, que é o NPR que sofreu influência

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

($P < 0,05$) em função dos níveis de BCAD. Esse resultado sugere que a elevação da dieta catiônica proporcionou benefícios ao ambiente ruminal, alcançando um equilíbrio entre o NPR e a boa função ruminal, por meio de uma distribuição diária de vários períodos de ruminação. Esse resultado pode ser benéfico ao desempenho de vacas leiteiras, uma vez que a distribuição diária de intervalos para os NPR pode ajudar a manter a saúde do ambiente ruminal.

A ausência de efeito entre os níveis de BCAD e o tempo de pastejo pode estar associado a relação positiva entre o consumo de fibra proveniente da forragem e a secreção de saliva que possuem função de tamponamento, evitando a queda do pH. O tempo destendido para ruminação não sofreu interferência devido a osmolaridade ruminal está dentro da faixa considerada normal.

Conclusão

A utilização de concentrado com a inclusão de níveis de bicarbonato de sódio na dieta para vacas lactantes em pastejo, interfere no número de períodos destinados a ruminação.

Referências

- González, L. A.; Manteca, X.; Calsamiglia, S.; Schwartzkopf-Genswein, K. S.; Ferret, A. 2012. Ruminal acidosis in feedlot cattle: Interplay between feed ingredients rumen function and feeding behavior (a review). *Animal Feed Science and Technology* 172: 66-79.
- Santana Júnior, H. A.; Silva, R. R.; Carvalho, G. G. P.; Silva, F. F.; Costa, P. B.; Mendes, F. B. L.; Pinheiro, A. A.; Santana, E. O. C.; Abreu Filho, G.; Trindade Júnior, G. 2014. Metodologias para avaliação do comportamento ingestivo de novilhas suplementadas a pasto. *Semina: Ciências Agrárias* 35:1475-1486.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

