

## PARÂMETROS RUMINAIS DE OVINOS SUPLEMENTADOS COM *Saccharomyces cerevisiae*

WAGNER MACHADO DOS SANTOS<sup>1,2</sup>; JOANA PIAGETTI NOSCHANG<sup>2</sup>;  
FERNANDA KEGLES<sup>2</sup>; CLAUDIA FACCIO DEMARCO<sup>2</sup>; JOSIANE DE OLIVEIRA  
FEIJÓ<sup>2</sup>; CÁSSIO CASSAL BRAUNER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – wag.dos.santos@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – nupeec@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas - cassiocb@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Com a ascensão da produção pecuária, se observa um aumento do fornecimento de alimentos com alta concentração energética, a fim de alcançar melhores índices produtivos (ALVES et al., 2003). No entanto, o uso indiscriminado de dietas com alta inclusão de grãos pode causar alterações no ecossistema ruminal, tornando o animal mais susceptível a problemas metabólicos, como a acidose ruminal subclínica (PIRES & OLIVEIRA, 2006; GONZÁLEZ et al., 2014).

O ambiente ruminal é composto por diversos microrganismos que são responsáveis pela fermentação dos alimentos e são sensíveis, principalmente, a oscilações de pH (GONZÁLEZ et al., 2014). O baixo pH ruminal, durante longos períodos, inibe o consumo e reduz a digestão fibrosa (SALCEDO et al., 2016), altera o perfil de produção de ácidos graxos voláteis (AGV) no líquido ruminal, com baixos índices de acetato/propionato e acúmulo significativo de lactato (MARTIN et al., 2006).

A utilização de aditivos tem sido uma alternativa na manutenção do ambiente ruminal frente às dietas ricas em carboidratos. As leveduras vivas estimulam bactérias que utilizam ácido láctico e contribuem para o constante suprimento de nutrientes à população bacteriana no intestino, aumentando a digestibilidade das fibras (FERELI, 2010). Dentre estas, encontra-se a espécie *Saccharomyces cerevisiae*, muito estudada na nutrição de ruminantes como aditivo probiótico para controle dos parâmetros ruminais, tendo benefício sobre a digestão animal (FRANÇA & RIGO, 2012).

Assim, a hipótese deste trabalho é que esta suplementação irá auxiliar na manutenção ruminal, fazendo com que os animais permaneçam saudáveis durante a transição entre o fornecimento de dietas mais fibrosas para dietas com alto teor de energia. Diante disso, o objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos da suplementação com *Saccharomyces cerevisiae* sobre os parâmetros ruminais de ovinos submetidos à troca brusca de dieta.

### 2. METODOLOGIA

Neste estudo, foram utilizadas 8 ovelhas híbridas das raças Texel e Corriedale, divididas aleatoriamente em dois grupos: grupo GT (Tratamento; n=4) e grupo GC (Controle; n=4). Os animais do GT receberam suplementação de 6 g/ovelha/dia (NDE et al., 2014) do produto comercial Celmanax® (Arm & Hammer, EUA), que combina levedura hidrolisada, extrato de levedura e cultura de levedura da espécie *Saccharomyces cerevisiae*, suspenso em 60 mL água e administrado via oral com auxílio de uma seringa, antes da primeira refeição (8h00min). Enquanto

que, os animais do GC receberam 60 mL de água em uma seringa, a fim de mimetizar o estresse causado ao GT.

Todos os animais permaneceram em baias individuais, em local coberto, durante 17 dias, sendo os sete primeiros destinados a adaptação, seguido de dois períodos de 5 dias cada, com diferentes dietas. A alimentação era fornecida duas vezes ao dia, pela manhã (8h30min) e pela tarde (16h30min), com água à vontade.

No período de adaptação (período 1) e no seguinte (período 2), a dieta consistia em pastagem de Milheto (*Pennisetum glaucum*), fracionada, pesada e fornecida nos cochos individualmente. No final desses períodos, foi realizada a troca da dieta (período 3), alterando para volumoso x concentrado na proporção 50:50 (silagem de milho e farelo de trigo) (Figura 1).

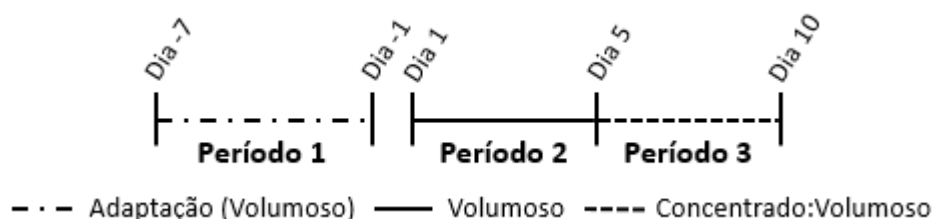


Figura 1: Períodos experimentais com suas respectivas dietas.

As coletas do líquido ruminal foram realizadas nos dias -1, 5 e 10, duas horas após o fornecimento da alimentação matinal. A coleta foi realizada com auxílio de uma sonda oro-esofágica semi-flexível, para a avaliação dos aspectos físicos (cor, odor, consistência) e químicos (pH). A avaliação do pH foi obtida através de pHmetro portátil digital (HANNA® Instrumenters, Brasil).

Os dados obtidos foram analisados no programa estatístico SAS (SAS Institute Inc., Cary, EUA, 2016). As médias foram analisadas através do método MIXED MODELS, considerando o animal, o grupo, o momento da coleta e suas interações (LITTELL et al., 1998). A comparação de médias individuais foi realizada através do teste de Tukey-Kramer. Foram considerados significativos valores de  $P < 0,05$ .

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença entre os períodos 1 e 2 quando comparados ao período 3 (6,94, 6,93 e 6,44, respectivamente). Porém, não houve diferença entre os grupos no período 3, indicando que os valores de pH não foram influenciados pela suplementação com levedura (Figura 2).

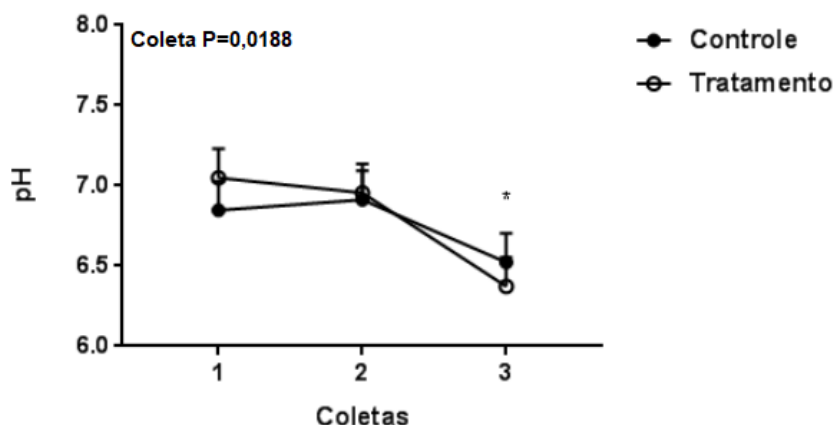


Figura 2: Média dos valores de pH do fluido ruminal em cada período experimental.  
\*Diferença entre as coletas.

Durante todo o estudo, o pH se manteve dentro dos valores fisiológicos. O pH ruminal pode variar de 6 a 7, de acordo com o tipo de alimento ingerido, presença contínua de substratos e atividade fermentativa (KOZLOSKI, 2016). De acordo com GONZÁLEZ (2000), em dietas ricas em fibras, o pH varia de 6,4 a 7,0 e ocorre a queda para 5,6 a 6,6 quando em dietas com alto teor de concentrado. Valores obtidos fora destes intervalos são considerados patológicos, sendo que abaixo de 5,9 caracteriza acidose subaguda e acima de 7,3 caracteriza alcalose ruminal.

A diferença entre os períodos 1 e 2 para o período 3 pode ter sido devido à troca de dieta, uma vez que dietas com inclusão de concentrados podem ocasionar a queda no pH devido à rápida fermentação dos carboidratos não-estruturais e à intensa produção de ácido graxo de cadeia curta no rúmen (BERCHIELLI et al., 2011).

A análise do fluido ruminal a fresco apresentou normalidade quanto à cor, odor e consistência. Ambos os grupos apresentaram coloração verde-oliva durante os períodos 1 e 2, assim como a predominância da cor acinzentada para os dois grupos no período 3. Quanto ao odor, permaneceu aromático em todos os períodos experimentais. A consistência manteve-se levemente viscosa nos períodos 1 e 2, enquanto que no período 3, levemente-aquosa.

#### 4. CONCLUSÕES

A suplementação com a levedura *Saccharomyces cerevisiae* na dieta de ovinos não provocou alterações nos parâmetros ruminais estudados.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, K. S. et al. Níveis de energia em dietas para ovinos Santa Inês: características de carcaça e constituintes corporais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 6, p. 1927-1936, 2003.

BERCHIELLI, T. T. et al. **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal: FUNEP, 2011.

FERELI, F. et al. Monensina sódica e *Saccharomyces cerevisiae* em dietas para bovinos: fermentação ruminal, digestibilidade dos nutrientes e eficiência de síntese microbiana. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.1, p.183-190, 2010.

FRANÇA, R. A.; RIGO, E. J. Utilização de leveduras vivas (*Saccharomyces cerevisiae*) na nutrição de ruminantes – Uma revisão. **FAZU em Revista**, n. 08, 2012.

GONZÁLEZ, F.H.D.; BORGES, J.B.; CECIM, M. **Uso de provas de campo e de laboratório clínico em doenças metabólicas e ruminais dos bovinos**. Porto Alegre, Brasil, Gráfica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.



GONZÁLEZ, F.H.D.; CORREA, M.N.; SILVA, S.C. (Eds.) **Transtornos metabólicos nos animais domésticos**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014. 2v.

KOZLOSKI, G. B. **Bioquímica dos ruminantes**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2016. 3v.

LITTELL, R. C.; HENRY, P. R.; AMMERMAN, C. B. Statistical analysis of repeated measures data using SAS procedures. **Journal of Animal Science**, v. 76, n. 4, p. 1216-1231, 1998.

MARTIN, C.; BROSSARD, L.; DOREAU, M. Mécanismes d'apparition de l'acidose ruminale latente et conséquences physiopathologiques et zootechniques. **INRA Prod. Anim**, v. 19, n. 2, p. 93-108, 2006.

NDE, F. F et al. Effect of Celmanax on feed intake, live weight gain and nematode control in growing sheep. **African Journal of Agricultural Research**, v. 9, n. 7, p. 695-700, 2014.

PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de ruminantes**. Jaboticabal: Funep, p.583 2006.

SALCEDO, Y.T.G.; RIBEIRO JUNIOR, C.S.; CANESIN, R.C. Influencia da relação volumoso: concentrado da dieta no metabolismo ruminal em bovinos de corte. **Revista Facultad Ciencias Agropecuarias – FAGROPEC**. Universidad de la Amazonia, Florencia – Caquetá. 8(1), p. 19 – 24, 2016.