

## **EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE OVELHAS LEITEIRAS COM FARINHA DE RESÍDUOS DE UVA SOBRE A PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE**

Davi Fernando Alba<sup>1</sup>, Gabriela Campigotto<sup>2</sup>, Chrystian Jassanã Cazarotto<sup>2</sup>, Daiane da Silva dos Santos<sup>3</sup>, Roger Rocha Gebert<sup>3</sup>, João Henrique dos Reis<sup>3</sup>, Aleksandro Schafer da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Pós-graduação em Zootecnia, UDESC/CEO, bolsista PROMOP/UDESC.

<sup>2</sup> Acadêmico(a) do Curso de Pós-graduação em Zootecnia, UDESC/CEO.

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de graduação em Zootecnia, UDESC/CEO.

<sup>4</sup> Orientador, Departamento de Zootecnia UDESC/CEO – aleksandro\_ss@yahoo.com.br.

Palavras-chave: Ovinocultura. Qualidade do leite. Estresse oxidativo.

Na ovinocultura leiteira, as fêmeas em lactação compõem a categoria com maior exigência nutricional, sendo esse período de transição particularmente importante para a saúde e consequente desempenho das ovelhas que estão expostas a mudanças fisiológicas e estresse metabólico. O estresse oxidativo é definido como um desequilíbrio entre a produção de radicais livres e metabólitos reativos, os chamados oxidantes, e sua eliminação por sistemas antioxidantes; e esse desequilíbrio leva a danos de biomoléculas importantes e órgãos com potencial impacto em todo o organismo, principalmente na fase de gestação e lactação das ovelhas. A semente e casca de uva (*Vitis vinifera*) contêm substâncias como o resveratrol e a quercetina, que apresentam ação anti-inflamatória, antioxidante e imunomoduladora, assim como mostraram ter atividades funcionais. Com base nessas informações, o trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação de ovelhas Lacaune em lactação com farinha de resíduos de uva sobre a produção, qualidade e perfil oxidativo do leite. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal (CEUA/UDESC, nº 5184250218). Foram utilizadas 27 fêmeas ovinas aos 50 dias de lactação, subdivididas aleatoriamente em três grupos, sendo grupo TO (controle, não suplementadas com a farinha), T1 (suplementada com 1% de farinha), grupo T2 (suplementada com 2% de farinha), todas com resultado negativo para verminoses (técnicas de McMaster (OPG) e de centrifugo-flutuação (Faust)). A farinha de casca e semente de uva foi oferecida aos animais misturada na ração utilizada pela propriedade por 15 dias (10 de adaptação e 5 de avaliação). Cada animal recebeu 0,8 kg de ração e 3,6 kg de silagem de milho por dia, distribuídos em dois arraçoamentos/dia e 0,25 kg de feno uma vez ao dia, durante 15 dias. Para padronização de ingestão alimentar, todos os animais receberam alimentação (ração e silagem de milho) de forma individual duas vezes ao dia e água ad libitum. As fêmeas permaneceram contidas em sistema confinado em três baias lado a lado, com espaço de 12m<sup>2</sup> cada, com piso de chão batido e cama de maravalha. Nos dias 0, 10 e 15 foram realizadas medições da produção e coletas de amostras de leite durante a ordenha. A ordenha foi mecanizada e realizada às 5:00 e as 16:00 horas. Foi feita a verificação volumétrica individual do leite nos três momentos através de medidor automático durante as duas ordenhas para mensurar a produção por animal/dia. As coletas de amostras de leite para análise foram realizadas nos dias 0, 10 e 15 do experimento. As amostras de leite foram submetidas as análises de composição centesimal do leite (gordura, proteína, lactose e sólidos totais) e contagem de células somáticas (CCS). Ainda, 2ml de leite de cada amostra foram transferidos para eppendorfs, congelados e usados para avaliar a atividade de enzimas como superóxido dismutase (SOD) e glutaciona

peroxidase (GPx), capacidade antioxidante total (ACAP) e os níveis de lipoperoxidação (LPO). Os dados foram submetidos ao teste de normalidade (Shapiro-Wilk), mas como a maioria dos dados que não apresentaram distribuição normal estes foram transformada para logaritmo, com a finalidade de normalização. Em seguida foi feito a comparação de medias usando uma ANOVA de duas vias a fim de comparação entre grupos e análise ao longo do tempo. A produção de leite (litros/ovelha/dia) foi semelhante nos três momentos avaliados para os três grupos ( $P>0,05$ ). A porcentagem de proteína e lactose no leite foi similar ( $P>0,05$ ) entre grupos, já a porcentagem de gordura do leite e o valor de sólidos totais diferiu entre os grupos, isto é, essas variáveis foram maiores no grupo T2 comparado ao T0 no dia 15 de experimento. Em relação à qualidade do leite, a CCS teve diferença ( $P<0,05$ ) apenas no dia 15, onde o grupo T2 teve a menor contagem de células, seguido pelo grupo T1, ficando o grupo T0 com o maior valor de CCS. Nas análises de antioxidantes, a atividade da SOD no leite (dias 10 e 15) nos animais do grupo T2 foi maior ( $P<0,05$ ) comparado ao T0, mas foi semelhante ao grupo T1. A GPx teve comportamento similar, sendo sua atividade maior no leite das ovelhas do grupo T2 no dia 15 de experimento. Os valores de ACAP foram semelhantes para todos os grupos no dia 0, mas no dia 10 e 15 os animais dos grupos T1 e T2 tiveram concentração superior ( $P<0,05$ ) ao T0, portanto houve um aumento de níveis antioxidantes no leite dos animais que ingeriram farinha de resíduo de uva. Provavelmente em consequência disso, houve uma redução de LPO no leite dos animais dos grupos T1 e T2 comparado ao T0 ( $P<0,05$ ) (Figura 1). O aumento de sólidos totais no grupo T2 no dia 15 está relacionado ao aumento da porcentagem de gordura no leite no mesmo período. A diminuição significativa da contagem de células somáticas nos grupos com adição de farinha pode estar relacionada com a ação anti-inflamatória dos compostos presente nos resíduos de uva. Nos grupos suplementados com a farinha ocorreu aumento das substâncias e enzimas com ação antioxidante, o que é benéfico para as ovelhas em lactação, pois diminui o estresse oxidativo. O aumento na concentração de antioxidantes no leite reflete na análise da peroxidação lipídica, que foi mais alta nos animais do grupo T0 nos dias 10 e 15 em relação ao grupo T2. Deste modo conclui-se que a adição de farinha de casca e semente de uva na dieta de ovelhas em lactação não altera a produção (volume) de leite, mas melhora a qualidade do leite consideravelmente.

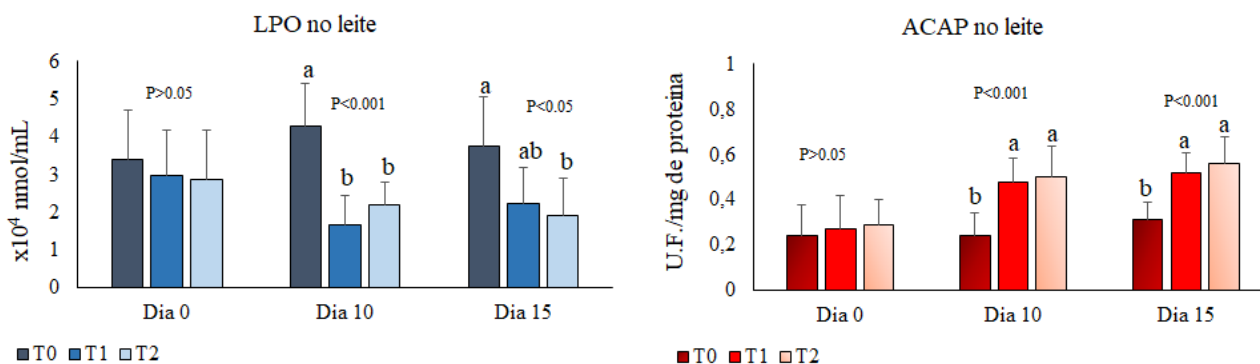


Figura 1: Níveis de lipoperoxidação (LPO) e capacidade antioxidante total (ACAP) no leite de ovelhas suplementadas com 1 e 2% (T1 e T2) de resíduos de uva no concentrado. Letras diferentes no mesmo período diferente entre grupos quando  $P < 0,05$ .