

AVALIAÇÃO DO STRESS TÉRMICO DE OVINOS EM SISTEMAS DE CONFINAMENTO POR ACOMPANHAMENTO DO CONSUMO DA DIETA

OTÁVIO ZACHER BUCHAIN¹; ANTÔNIO BARBOSA²; FLÁVIA AMARAL²; RODRIGO GRAZZIOTIN²; FERNANDA GONÇALVES²; ROGÉRIO FOLHA BERMUDES³

¹(FAVET)Faculdade de Veterinária - UFPel – otaviobuchain@gmail.com

²(FAVET)Faculdade de Veterinária - UFPel – fmgvet@gmail.com

³(FAZOOT)Faculdade de Zootecnia - UFPel – rogerio.bermudes@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul possui o maior rebanho ovino do país, o qual tem importante papel socioeconômico no estado (IBGE, 2009). O método extensivo de produção de ovinos sempre foi tradicional em tal região, agregando nos últimos anos outras estratégias para melhores resultados de desempenho como o semi-confinamento, *creep feeding* e suplementação a campo. Tais estratégias são essenciais a fim de minimizar as perdas produtivas decorrentes dos efeitos climáticos.

As alterações climáticas mudam o comportamento fisiológico dos animais ocasionando um declínio na produção, sobretudo, no período de menor disponibilidade de alimentos. O estresse calórico é definido por Silva (2000) como a força exercida pelos componentes do ambiente térmico sobre um organismo, causando nela uma reação fisiológica proporcional à intensidade da força aplicada e a capacidade do organismo em compensar os desvios causados pela força. A temperatura do ar e a umidade relativa do ar são consideradas os fatores climáticos com influência mais importante sobre o ambiente físico do animal. Portanto dentre os fatores ambientais que afetam a produção animal, as variáveis climáticas são as de maior impacto. Corroborando com isso Moody (1967) comprovou que durante o estresse calórico o controle do sistema biológico, pode ser limitado pela manipulação nutricional realizada. O objetivo deste trabalho foi identificar a influência de temperatura e umidade do ar sobre o consumo alimentar de ovinos confinados.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Hospital de Clínicas Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (HCV-UFPel), em Pelotas-RS no período compreendido entre 22 de maio e 11 de junho de 2015. O ensaio foi baseado no confinamento de 39 borregas mestiças das raças Texel e Corriedale com 30 kg de peso vivo e idade média de 8 meses. Os animais foram alocados em um pavilhão de alvenaria, posição Norte/Sul e composto por oito baias de 6x6m, respeitando o espaço mínimo para a categoria animal de 1m² por indivíduo. O arraçoamento era realizado duas vezes ao dia, pela manhã às 9:00h e pela tarde às 17:00h. A dieta era composta por 0,450kg de ração ovina Irgovel Premium® e 0,800kg de feno de tifton - trevo branco - cornichão por animal/dia. As baias possuíam cochos coletivos de 25cm/animal, possibilitando o acesso uniforme ao concentrado, conforme CORRÊA et al. (2011). O volumoso era ofertado em fenil fixado na parede das baias, com um cocho abaixo para coleta de sobras. O alimento era pesado antes do fornecimento e após o consumo eram pesadas as sobras, em balança digital

eletrônica. Durante o período de avaliações, não houve sobras do concentrado. Diariamente pela manhã e à tarde anotava-se os valores de temperatura e umidade do ar por meio de um termo-higrômetro digital, a partir destas mensurações foi calculado o índice de temperatura média em relação ao consumo dos animais e o índice de umidade média relacionado ao consumo, através da análise de regressão linear, com significância de $p < 0,05$ (programa estatístico NCSS, 2007) foi realizada a análise estatística. Estes valores foram usados para comparar com as condições de temperatura e umidade em ambientes ideais para ovinos em confinamento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1, podem ser observados os resultados relativos da relação temperatura média e consumo (kg) da dieta pelos animais durante o período de acompanhamento.

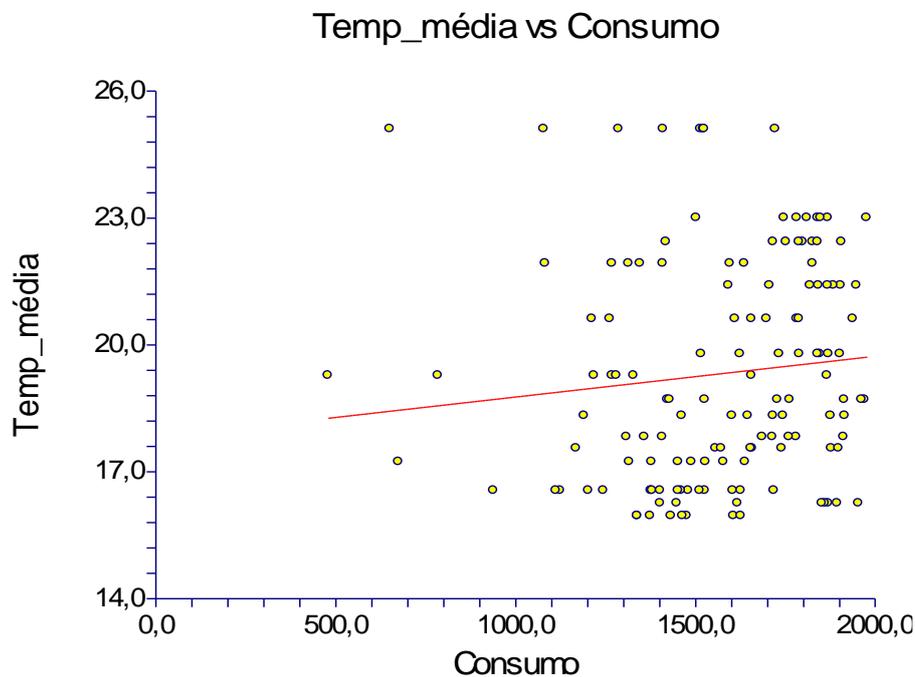


Figura 1. Relação da Temperatura Média vs Consumo (kg) dos animais.

A análise estatística não demonstrou que houve influência da temperatura no consumo alimentar das borregas ($P=0,2230$). Diferindo do encontrado por Baêta e Souza (1997) a zona de conforto térmico para ovinos está entre 25 e 30 °C e para caprinos entre 20 e 30 °C.

Na Figura 2, pode ser observado os resultados relativos da relação umidade relativa do ar média e o consumo (kg) da dieta pelos animais durante o período de acompanhamento.

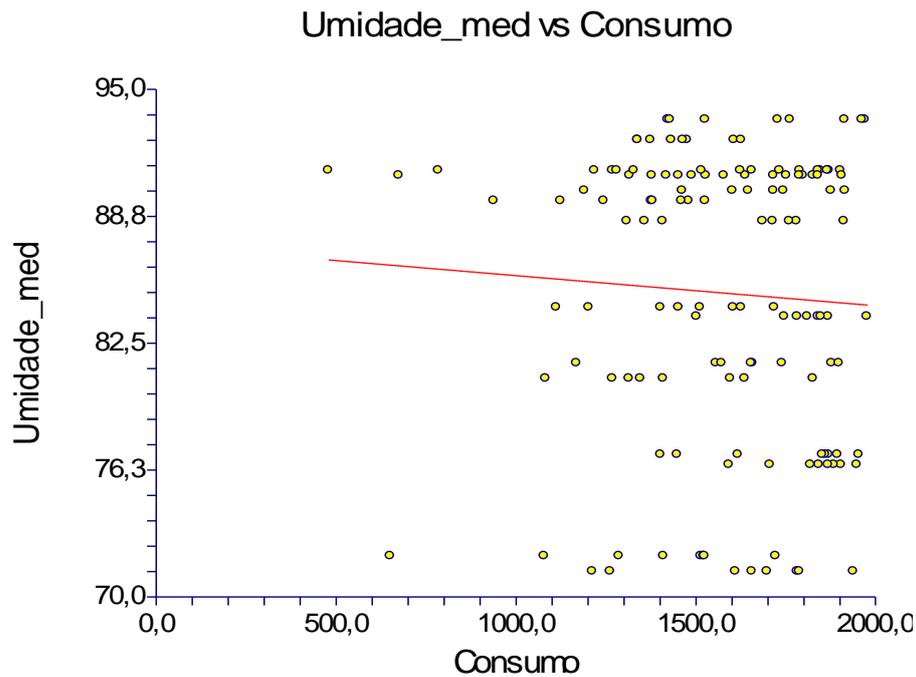


Figura 2. Relação da umidade relativa do ar média do dia e o consumo (kg) dos animais.

A análise estatística demonstrou que, assim como encontrado na temperatura, a umidade também não exerce efeito sobre o consumo alimentar dos animais ($p=0,4875$). Diferindo do que encontrou McDowel (1972) que preconizou como condições ideais para criação de animais domésticos, umidade relativa do ar entre 60 e 70% e ventos com velocidade de 1,3 a 1,9 m s⁻¹. Durante o tempo de experimentação (meses de maio e junho) a temperatura e a umidade não tiveram oscilações tão evidentes, provavelmente, devido a esse fato, tais marcadores não exerceram efeito sobre o consumo dos animais. Caso ocorressem análises onde os níveis máximos e mínimos fossem mais distantes a possibilidade de efeito seria maior.

O ideal seria o trabalho com ITU, como preconiza Thom (1959), porém as condições ofertadas pelo HCV – UFPeL não eram as ideais para esse tipo de análise. O uso de ITU para a avaliação de dados para ovinos ainda é pouco utilizado, sendo muito difundida para a análise de dados em bovinos onde já existem diversos trabalhos lançando mão desta ferramenta. Deveria ser retirado esta parte do texto.

Neiva et al. (2004), destaca que o conhecimento das variáveis climáticas, sua interação com os animais e as respostas comportamentais, fisiológicas e produtivas dos mesmos, são preponderantes na adequação do sistema produtivo. Portanto, é uma questão de grande relevância um estudo mais aprofundado sobre a raça dos animais e a resistência ao calor nas diferentes espécies ovinas quando se fala em faixas de conforto térmico para uma espécie.

4. CONCLUSÕES

Os animais mestiços das raças Texel e Corriedale não apresentaram sensibilidade quanto a variação de temperatura e umidade relativa do ar em relação ao consumo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, M.; PIRES, A. F. M.; SATURNINO, H. M.; LANAN, A. Q. M.; SAMPAIO, I. M. B.; MONTEIRO, J. N. B.; MORATO, L. E. Níveis Críticos Superiores do Índice de Temperatura e Umidade para Vacas Leiteiras 1/2, 3/4 e 7/8 Holandês-Zebu em Lactação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, São Paulo, v.34, n.6, p.2000-2008, 2005.

BHATTACHARYA, A.N.; HUSSAIN, F. Intake and Utilization of Nutrients in Sheep Fed Different Levels of Roughage under Heat Stress. **Journal of Animal Science**, Illinois, v. 38, n.4, p.877-886, 1974.

CORREA, M.N., et al. **Produção animal Ovinocultura. Série NUPEEC Ed.2.** Santa Cruz: Super cópias, 2011.

Ruckebush, Y., et al. **Physiology of small and large animals.** Agris records, 1991.

EMBRAPA. **Sistema de Criação de Ovinos nos Ambientes Ecológicos do Rio Grande do Sul.** Acessado em 30 de jun. 2015. Online. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ovinos/CriacaoOvinosAmbientesEcologicosSulRioGrandeSul/instalacoes.htm>

FISCHER, V.; DESWYSEN, A.G.; DÉSPRES, L.; DUTILLEUL, P.; LOBATO, J.F.P. Comportamento ingestivo de ovinos recebendo dieta à base de feno durante um período de seis meses. **Revista Brasileira de Zootecnia**, São Paulo, v.26, n.5, p.1032-1038, 1997.

IBGE. **Produção da Pecuária Municipal**, 2009. Acessado em 29 de jun. 2015. Online. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2009/>

LEITÃO, M.M.V.B.R.; OLIVEIRA, G.M.; ALMEIDA, A.C.; SOUZA, P.H.F. Conforto e estresse térmico em ovinos no Norte da Bahia. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.17, n.12, p.1355-1360, 2013.

PADUA, J.T.; SILVA, R.G. Efeito do estresse térmico sobre o desempenho e características fisiológicas em borregos Ideal. **REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, Fortaleza, v.1, p.657-659, 1996

PENNING, P.D., ROOK, A.J., ORR, R.J. Patterns of ingestive behavior of sheep continuously stocked on monocultures of ryegrass or white clover. **Applied Animal Behavior Science**, Philadelphia v. 31, n. 2, p. 237-250, 1991.

PIMENTEL, P.G.; MOURA, A.A.A.N.; NEIVA, J.N.M.; ARAÚJO, A.A.; TAIR, R.F.L. Consumo, produção de leite e estresse térmico em vacas da raça Pardo-Suíça alimentadas com castanha de caju. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.59, n.6, p.1523-1530, 2007.

PUTNAM, P.A., DAVIS, R.E. Rations effects on drylot steerm feeding patterns. **Journal of Animal Science**, Illinois, v. 22, n. 2, p. 437-443, 1963.