

## **ADAPTABILIDADE DE OVINOS DE DIFERENTES COMPOSIÇÕES GENÉTICAS A REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Karoline Cristina Pereira FRANCISCO<sup>1</sup>; Larissa Ferreira Pereira dos SANTOS<sup>2</sup>; Caroline Aparecida Ferreira de LIMA<sup>3</sup>; William Silva FRANCO<sup>4</sup>; Gilberto Tobias MAESTRELO<sup>5</sup>; André da Cruz França LEMA<sup>6</sup>**

### **RESUMO**

Este experimento foi realizado com o objetivo de avaliar os índices de tolerância ao calor de ovinos de diferentes composições genéticas na região Noroeste do Estado de São Paulo. Foram utilizadas 20 ovelhas de 4 composições genéticas diferentes (deslanada de pelagem clara, deslanada de pelagem escura, lanada de cara branca e lanada de cara preta). Foram aplicados os testes de Ibéria, de Benezra e de Rainsby, em diferentes dias da semana do mês de agosto de 2016, visando obter os indicadores CTC (coeficiente de tolerância ao calor), coeficientes de adaptabilidade (CA) 1 e 2 e tempo para recuperação após exercício físico. Ovinos lanados apresentaram melhor CTC e CA, em relação aos deslanados. Por outro lado os ovinos deslanados apresentaram menor tempo de recuperação após a prática de exercícios físicos. Pelos resultados obtidos pode-se concluir que tanto ovinos deslanados quanto lanados, de diferentes pelames, são adaptados as condições climáticas da região noroeste do Estado de São Paulo.

**Palavras-chave:** Clima; Estresse Térmico; Ovinocultura

### **1. INTRODUÇÃO**

Em comparação às regiões de clima temperado, as regiões tropicais apresentam baixa produtividade animal, resultado de vários efeitos do ambiente, que se encontra acima do limite ideal para ótimo desempenho do rebanho (EUSTÁQUIO FILHO et al., 2011). Souza et al. (2010), afirmam que a temperatura ambiental elevada, associada a umidade do ar e a radiação solar direta, são os fatores ambientais responsáveis pelo desconforto fisiológico a que os animais são submetidos nas condições de criação em clima tropical.

Ovinos criados em ambientes tropicais apresentam estresse pelo calor, o que ocasiona, além da redução no desempenho produtivo, decréscimo da eficiência reprodutiva do rebanho (ALHIDARY et al., 2012). Sendo assim, um dos entraves encontrados pelos ovinocultores é obter bons índices produtivos e econômicos em condições tropicais de produção, uma vez que as perdas produtivas estão associadas a medidas fisiológicas e comportamentais que os animais adotam para

<sup>1</sup>Acadêmico – IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes – karoline0410cristina@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico – IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes – lfpsantos95@gmail.com

<sup>3</sup>Acadêmico – IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes – carol.aplima2@gmail.com

<sup>4</sup>Acadêmico – IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes – williamfranco98@gmail.com

<sup>5</sup>Médico Veterinário – Autônomo – escritorioandrade@inffonet.com.br

<sup>6</sup>Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: andre.lemma@ifsuldeminas.edu.br.

manter a sua homeotermia e não tem como ser evitada pelos criadores.

Visando melhorar a eficiência da criação de ovinos nas regiões tropicais é importante avaliar o grau de adaptabilidade das diferentes raças e seus cruzamentos aos padrões climáticos existentes no Brasil. Para tanto devem ser determinados índices capazes de revelar a adaptabilidade dos ovinos a determinado ambiente, juntamente com outras características que interferem na tolerância ao calor, como, por exemplo, coloração do pelame. Tais avaliações são fundamentais para promover a sustentabilidade da criação e imprescindíveis para proporcionar bem estar aos animais (BATISTA et al., 2014).

As provas de adaptabilidade são constituídas de testes onde é verificada a capacidade do animal em manter sua homeotermia. Dessa forma, o animal é considerado tolerante ao calor quando tem a habilidade de manter a temperatura do corpo em ambiente cuja temperatura se encontra elevada (MÜLLER, 1982).

Desse modo o objetivo deste trabalho foi avaliar as respostas de ovinos, de diferentes composições genéticas, submetidos a testes de tolerância ao calor, na região noroeste do Estado de São Paulo.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Este trabalho foi realizado na Fazenda Jagóra, localizada na região noroeste do Estado de São Paulo, durante o mês de agosto de 2016, através da aplicação dos testes Ibéria, Benezra e Rainsby para determinação da tolerância ao calor em ovinos de diferentes composições genéticas, segundo metodologia proposta por Müller (1982).

O período experimental foi dividido em quatro semanas, sendo que cada semana constituiu um período de avaliação. Dentro de cada período de avaliação foram aplicados todos os testes, sempre em dias alternados, visando evitar que um teste interferisse no resultado do outro.

Como animais experimentais foram escolhidos, aleatoriamente, um grupo de 20 ovelhas mestiças de Santa Inês (deslanadas), de Ile de France (lanadas de cara branca) ou de Suffolk (lanadas de cara preta), com boa condição corporal, não lactantes e não gestantes, sendo cinco de cada uma das composições genéticas estudadas. As diferentes composições genéticas foram definidas em função da presença ou ausência da lã e da cor do pelo. Assim constituíram-se as composições genéticas: deslanadas de pelagem escura, deslanadas de pelagem clara, lanadas de cara branca e lanadas de cara preta.

Foram ainda avaliadas as temperaturas ambientais e umidade relativa do ar no momento em que as avaliações estavam sendo realizadas, com uso de um psicrômetro manual.

O delineamento utilizado nos três testes foi o inteiramente ao acaso, em esquema fatorial 4x4 (quatro composições genéticas x quatro períodos de avaliação), com cinco repetições Para

diferenciação entre médias, foi utilizado o teste Tukey a 5% de probabilidade. As análises foram realizadas utilizando-se o programa estatístico SISVAR . – Versão 5.6.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As temperaturas ambientais durante o período experimental variaram de 26,4 a 30,8°C, com média de 28,8°C e as umidades relativas de 39,8 a 45,5%, com média de 43,7%. Esses valores segundo Cezar et al. (2004), caracterizam o local como de clima quente e seco.

Os valores obtidos para o coeficiente de tolerância ao calor (CTC), no Teste de Ibéria foram superiores ( $P < 0,05$ ) para os animais deslanados em relação aos lanados, independente do horário da avaliação. As médias obtidas foram de 114, 115, 104 e 102, respectivamente para deslanados de pelagem clara, deslanados de pelagem escura, lanados de cara branca e lanados de cara escura.

Segundo Müller (1982), quanto mais próximo de 100 for o resultado do CTC, mais adaptado se mostra o animal ao meio ambiente onde está sendo realizado o teste. Nesse sentido, os animais lanados se mostraram mais adaptados ao clima da região noroeste do Estado de São Paulo do que os deslanados.

Os resultados obtidos neste experimento para animais deslanados são contrários aqueles relatados por DIAS et al. (2007) e Batista et al. (2014). Nos referidos trabalhos verificou-se que animais deslanados de pelagem clara foram mais resistentes aos efeitos do clima quando comparados com aqueles de pelagem escura, enquanto que, neste experimento, não teve variação entre a tolerância ao calor para animais deslanados com diferentes colorações de pelame.

Os resultados médios obtidos para os coeficientes de adaptabilidade 1 (CA1), foram, respectivamente, de 3,3; 3,3; 3,6 e 2,8 para deslanados de pelagem clara, deslanados de pelagem escura, lanados de cara branca e lanados de cara escura. Já os resultados para o CA2 foram, na mesma ordem anterior, de 4,6; 4,5; 4,7 e 3,9. Segundo Müller (1982), animais mais adaptados ao clima tropical apresentam CA1 mais próximo de 2 e CA2 mais próximo de 3. Assim, os resultados do Teste de Benezra demonstraram que animais lanados de cara preta são mais adaptados ( $P < 0,05$ ) ao clima da região noroeste do Estado de São Paulo quando comparados com as demais composições genéticas avaliadas.

Para o teste de Rainsby não foram evidenciadas diferenças ( $P > 0,05$ ) para os parâmetros fisiológicos avaliados (temperatura retal e frequência respiratória) entre as diferentes composições genéticas. A temperatura retal média inicial foi de 38,1°C, enquanto a final foi de 39,4°C, sendo ambos valores considerados dentro da normalidade para a espécie ovina. Já a frequência respiratória aumentou consideravelmente, passando de 34 para 55 batimentos por minuto. Esse aumento se deve a ativação do principal mecanismo de termorregulação dos ovinos, que é a respiração. Resultado

*10ª Jornada Científica e Tecnológica e 7º Simpósio da Pós-Graduação do IFSULDEMINAS. ISSN: 2319-0124.*

semelhante foi obtido por Mendes et al. (2017), o qual verificou correlação positiva entre frequência respiratória e temperatura retal, sugerindo que os animais utilizaram o aparelho respiratório para dissipação de calor e conseqüente manutenção do equilíbrio térmico.

O tempo médio de recuperação dos animais das diferentes composições genéticas foram, respectivamente de 7,25; 7,75; 12 e 11,75 minutos para deslanados de pelagem clara, deslanados de pelagem escura, lanados de cara branca e lanados de cara preta. Os animais deslanados se recuperaram mais rapidamente do esforço físico em relação aos lanados. Isso pode ser função da lã que serve como isolante térmico, porém, no caso de dissipação de calor corporal pode prejudicar os mecanismos fisiológicos de manutenção da temperatura corporal.

#### 4. CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos pode-se concluir que ovinos lanados e deslanados, com diferentes colorações de pelame, podem ser criados na região noroeste do Estado de São Paulo, uma vez que demonstram adaptação ao clima da região, com pequenas variações entre os índices calculados.

#### REFERÊNCIAS

ALHIDARY, I. A. et al. Physiological responses of Australian Merino wethers exposed to high heat load. **J. Anim. Sci.**, n. 90, p.212–220, 2012.

BATISTA, N.L. et al. Tolerância ao calor em ovinos de pelames claro e escuro submetidos ao estresse térmico. **J. Anim. Behav. Biometeorol.**, v.2, n.3, p.102-108, 2014.

CEZAR, M.F. et al. Avaliação de parâmetros fisiológicos de ovinos Dorper, Santa Inês e seus mestiços perante condições climáticas do trópico semiárido nordestino. **Ciênc. Agrotec.**, v.28, n.3, p.614-620, 2004.

DIAS, L.T. et al. Identificação da adaptação ao calor de ovinos de diferentes biótipos por meio de parâmetros fisiológicos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 44., 2007, Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: SBZ, 2007.

EUSTÁQUIO FILHO, A. et al. Zona de conforto térmico de ovinos da raça Santa Inês com base nas respostas fisiológicas. **R. Bras. Zootec.**, v.40, n.8, p.1807-1814, 2011.

MENDES, A.M.P. et al. Determinação de um índice de conforto térmico para ovinos da raça Dorper. **R. Semiárido De Visu**, v. 5, n. 2, p. 88-95, 2017.

MÜLLER, P.B. **Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 1982. 157p.

SOUZA, B.B. et al. Avaliação do ambiente físico promovido pelo sombreamento sobre o processo termorregulatório em novilhas leiteiras. **Agrop. Cient. Semi-Árido**, n.6, p.59-65, 2010.