

AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO PARA OVINOS DAS RAÇAS SOINGA E DORPER EM FEIRA AGROPECUÁRIA

Erik Barroso de Andrade¹; Talita Bento Duarte²; Maria Giovanna de Lima Castro³; Kyvia Kaynara Augusta da Silva⁴; Maricélia Miranda Cordeiro⁵; Gyrlayne Tássia Melo da Silva⁶.

^{1,2,3,4,5,6}Estudante de Graduação Ciências Agrárias, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Macaíba, Rio Grande do Norte, Brasil, Erickandrade2020@gmail.com¹; Talitabento222@gmail.com²; Mgiovannacastro@gmail.com³; Kyviakaynara@hotmail.com⁴; Mariceljacordeiro@outlook.com⁵; Gyrlaynetassia@gmail.com⁶.

RESUMO - As feiras agropecuárias provocam mudanças drásticas na rotina dos animais em exposição. Mudanças na rotina alimentar, poluição sonora e ambiental podem provocar um nível muito alto estresse nos animais, podendo causar perdas produtivas e econômicas ao expositor. Visando identificar quais raças seriam mais adaptadas às condições ambientais para Região Metropolitana de Natal, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a zona de conforto térmico para ovinos das raças Dorper e Soinga, por meio de medições da temperatura retal, frequência respiratória, frequência cardíaca e umidade relativa do ar. Os animais foram avaliados durante 5 dias na 57ª edição da Festa do Boi, realizada no parque de exposições agropecuárias Aristófares Fernandes em Parnamirim, RN. Quanto aos parâmetros fisiológicos, foram medidos frequência respiratória e cardíaca através do uso de estetoscópio, além da medição de temperatura retal com o uso de termômetro digital. Os mecanismos respiratórios, que serão citados ao longo do trabalho, foram eficientes e todos os animais toleraram as condições térmicas impostas, sendo a raça Soinga a que apresentou maior tolerância as condições ambientais da exposição.

PALAVRAS CHAVE: ambiência, bioclimatologia, estresse, radiação

ABSTRACT

Agricultural fairs cause drastic changes in the routine of the animals on exhibit. Changes in the feeding routine, noise and environmental pollution can cause a very high level of stress in the animals and cause productive and economical losses to the exhibitor. Aiming at identifying which breed would be more adapted to the environmental conditions of the Metropolitan Region of Natal, the present study aimed at evaluating the thermal comfort zone for sheep of the Dorper and Soinga breeds, by means of rectal temperature, respiratory rate, heart rate and relative humidity measurements. The animals were evaluated during five days in the 57th edition of the Festa do Boi, held in the Aristófares Fernandes agricultural exhibition park in Parnamirim, RN. As for the physiological parameters, respiratory rate and heart rate were measured through the use of a stethoscope, besides the measurement of rectal temperature with the use of a digital thermometer. The respiratory mechanisms, which will be mentioned throughout the study, were efficient and all animals tolerated the thermal conditions imposed, being the Soinga breed the one that showed greater tolerance to the environmental conditions of exposure.

KEYWORKKDS: ambience, bioclimatology, radiation, stress

INTRODUÇÃO

A ovinocultura é uma atividade de grande importância social e econômica. Segundo a EMBRAPA (2020), a região Nordeste concentra cerca de 60% do rebanho ovino brasileiro, criados em sua maioria de forma extensiva para produção de carne, e também muito utilizados em exposições agropecuárias. Os animais são usados em competições e leilões com rotinas, muitas vezes, muito intensivas causando um grande estresse físico e psicológico nos mesmos.

Os animais quando em rotina de participação em feiras agropecuárias sofrem diversas mudanças abruptas em seu manejo, aos quais são críticos para seu bem-estar. Dentre essas mudanças, podemos citar como exemplo o transporte desses animais, a rotina intensiva de manejo alimentar pouco antes da exposição, a exposição a ambientes sonoro, visual e olfativo diferentes do habitual, além do fluxo constante de pessoas.

Os ovinos, assim como outros mamíferos são capazes de regular sua temperatura corporal, mantendo-a constante através da dissipação de calor, por evaporação respiratória e cutânea. Para que isso ocorra de forma eficiente, é necessário que haja um equilíbrio entre a produção (termogênese) ou absorção, e as perdas de calor (termólise), conseguido por alterações metabólicas, fisiológicas e comportamentais de modo a sustentar a homeostase orgânica e minimizar as consequências diversas da hipo e hipertermia, a depender das condições ambientais (Oliveira, Tibúrcio & Ferreira, 2012).

Os efeitos do estresse térmico podem ser refletidos sobre atos comportamentais, mudanças fisiológicas ou mesmo mudanças no metabolismo dos animais. Um dos sintomas mais comuns é o aumento na frequência respiratória (FR), podendo ser percebida através da observação da caixa torácica. A temperatura retal (TR) e a frequência respiratória (FR) são parâmetros utilizados para medir o estresse térmico em animais e funcionam

como indicadores homeostáticos. Essa pesquisa buscou comparar o desempenho e adaptação das raças Dorper e Soinga, ao ambiente da exposição agropecuária através da aferição da frequência cardíaca e respiratória, temperatura retal, temperatura ambiente e umidade do ar.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado durante a 57^o Festa do Boi realizada entre os dias 12 e 19 de outubro de 2019 no Parque Aristófanos Fernandes, em Parnamirim, município do estado do Rio Grande do Norte. Localizada a 14 km a Sul-Oeste de Natal, possuindo as seguintes coordenadas geográficas: latitude de 5° 54' 22" ao Sul, longitude de 35° 15' 37" a Oeste. Ao longo do ano, em geral, a temperatura varia de 22 °C a 31 °C e raramente é inferior a 20 °C ou superior a 33 °C, com umidade relativa entre 2% e 98% durante todo o ano.

Foram avaliados 12 machos inteiros puros de origem (P.O.), sendo seis da raça Dorper e seis da raça Soinga. Os animais foram confinados em baias de 9m², durante todo o período de exposição. Todos os animais participaram da pista de julgamento, uma atividade estressante que ocasionou, nos dias de julgamento da raça, aumento dos parâmetros fisiológicos avaliados.

Na baia dos ovinos da raça Dorper estavam alojados seis animais, com uma distribuição de 1,5 m²/animal. Na baia dos Soinga estavam nove animais alojados, sendo 1 m²/animal. Os animais chegaram ao parque de exposições no dia 11 de outubro e passaram por um período de adaptação que durou dois dias. As verificações dos parâmetros fisiológicos, temperatura e umidade do ar começaram a ser feitas no dia 14 e terminaram no dia 18. Os dados foram coletados às 07:00h no período da manhã, e às 12:00h e 17:00h no período da tarde.

O cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU) foi obtido de acordo com Buffington et al. (1981), a partir da fórmula: $ITU = Tbs + 0,36Tpo + 41,2$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios da temperatura ambiente foram de 27,5°; 29,7° e 27,6°C e umidade relativa 61%; 40% e 53% (UR) às 7:00, 12:00 e 17:00 horas respectivamente para os ovinos da raça Soinga. A temperatura média encontrada para os animais Dorper foram 27,4°; 30° e 27,1°C e umidade relativa 59%; 38% e 52% às 7:00, 12:00 e 17:00 horas respectivamente (Tabela 1). Os resultados diferiram entre as baias dos animais avaliados possivelmente devido ao local onde encontravam-se os de raça Dorper, pois estavam próximos a outras instalações, impedindo a circulação do ar. Já as instalações onde se encontravam os animais da raça Soinga em área mais aberta, com maior ventilação e sem interferência de outras instalações.

O ITU médio para os animais Dorper foi de 80,1 e para os animais Soinga 79,94. Comparando o ITU obtido nesta pesquisa com o que afirma Neiva et al. (2004) ao considerar que para criação de ovinos o ITU entre 74 e 81 já se configura uma situação de alerta térmico; percebe-se que todos os animais, em especial os da raça Dorper às 12h, sofreram com o estresse térmico (Tabela 1). No entanto os resultados encontrados foram parecidos com os obtidos por Leitão et al. (2013) para ovinos em Juazeiro (BA), que observaram na parte da tarde um ITU máximo de 81,6. Tal como os resultados obtidos por Neves (2008), que também encontrou para ovinos em condições de pastejo no agreste pernambucano, região também localizada no semiárido brasileiro, um ITU médio máximo de 82,2.

Horários	Tbs (°C)		UR (%)		ITU	
	Soinga	Dorper	Soinga	Dorper	Soinga	Dorper
7 horas	25,5°C	27,4°C	61%	59%	78,9	79,76
12 horas	29,7°C	30°C	40%	38%	81,89	82,3
17 horas	27,6°C	27,1°C	53%	52%	79,03	78,25
Média Geral	28,26°C	28,16°C	51,33%	49,66%	79,94	80,1

Tabela 1. Médias da temperatura ambiente (tbs), Umidade Relativa do Ar – UR % e do Índice de Temperatura e Umidade (ITU), em ambiente de exposição de ovinos, durante feira agropecuária.

De acordo com Kolb (1981), a frequência cardíaca para um animal em sua zona de conforto para espécie ovina é de 70 a 110 batimentos cardíacos por minuto (pbm). Comparando com os resultados obtidos, observa-se que todos os animais se encontram na zona de conforto. Souza et al. (2010) expõe que em condições de termoneutralidade, a temperatura retal normal para animais da raça ovina é de 39.1°C, oscilando entre 38.3° e 39.9°C. Comparando com os resultados encontrados, todos os animais se encaixaram na faixa de termoneutralidade sugerida por Souza et al. (2010), exceto um animal da raça Soinga, que apresentou temperatura retal média de 41.1°C às 17 horas, muito acima do considerado normal (Tabela 2).

Frequência Respiratória (mpm)						Frequência Cardíaca (bpm)						Temperatura Retal					
Soinga			Dorper			Soinga			Dorper			Soinga			Dorper		
7h	12h	17h	7h	12h	17h	7h	12h	17h	7h	12h	17h	7h	12h	17h	7h	12h	17h
37	68	68	87	83	106	47	57	45	59	39	37	38.9°	38.7°	39.1°	38.9°	38.6°	38.8°
44	92	56	69	69	81	52	60	41	51	39	46	38.6°	38.4°	39.2°	38.8°	38.7°	38.7°
37	43	43	77	89	87	81	55	48	60	84	41	35.6°	38.3°	38.8°	39°	38.6°	38.7°
28	59	61	75	89	92	60	51	41	84	61	48	35.5°	39.2°	39.1°	39.3°	39.2°	39.5°
61	104	75	84	105	98	60	52	49	67	51	55	39.3°	39.2°	39.1°	39.3°	38.8°	38.9°
33	60	53	89	115	122	47	52	35	97	52	52	38.6°	38.4°	41.7°	39°	38.8°	39.1°
40	71	59,3	80,1	91,6	91,6	57,8	54,5	43,1	69,6	54,3	46,5	37,7°	38,7°	39,5°	39°	38,7°	38,9°

Tabela 2. Médias da frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC) e temperatura retal (TR) das raças Soinga e Dorper durante feira agropecuária com média geral em negrito.

CONCLUSÕES

Conclui-se que os mecanismos termorregulatórios dos animais avaliados foram eficientes, e todos toleraram as condições térmicas impostas, sendo a raça Soinga a que apresentou maior resistência as condições ambientais do parque.

REFERÊNCIAS

- BUFFINGTON, D. E.; COLLAZOARCOHO, A.; CANTON, G.H.; PITT, D.; THATCHER, W.W.; COLLIER, R.J. **Black globe-humidity index (BGHI) as comfort equation for dairy cows.** *Transactions of ASAE*, v. 24, n. 3, p.711- 714, 1981.
- Centro de inteligência e mercado de caprinos e ovinos.** EMBRAPA, 2020. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/apresentacao> > acesso em: 05/04/2021.
- KOLB, E. **Regulação da temperatura corpórea fisiologia veterinária 4 ed.** Editora Guanabara Koogan, 562 p., 1981.
- LEITÃO, M. V. B. R.; OLIVEIRA, G. M.; ALMEIDA, A. C.; SOUSA, P. H. F. **Conforto e estresse térmico em ovinos no norte da Bahia.** *Rev. Bras. de Engenharia Agrícola e Ambiental*, v.17, n.12, p.1355–1360, 2013.
- OLIVEIRA, M. S; TIBÚRCIO, M; FERREIRA, S. G, C. **Influência do estresse térmico sobre a reprodução de bovinos de corte.** VI Mostra interna de trabalhos de iniciação científica, 2012.
- SOUZA, B. B.; LOPES, J. J.; ROBERTO, J. V. B.; SILVA, A. M. A.; SILVA, E. M. N.; SILVA, G. A. **Efeito do ambiente sobre as respostas fisiológicas de caprinos Saanen e mestiços ½Saanen + ½Boer No semiárido paraibano.** *Agropecuária científica no semiárido.* Vol. 06, N. 02, P. 47 - 51, 2010.