



O ponto de encontro da cadeia produtiva do leite

BONIFÁCIO, que tal atualizar seu cadastro?

Ajude-nos a conhecer melhor nossos leitores e a ter um MilkPoint cada vez mais completo.

Qual a sua atividade profissional?

Pesquisa/ensino

OK

» Quero atualizar meu cadastro completo

Você está em: **Radar Técnico > Ovinos e Caprinos**

Cruzamentos de raças caprinas de aptidões diferentes: produção de carne em sistemas de produção de caprinos leiteiros

Com o objetivo de identificar os melhores genótipos e práticas de manejo, através de aplicação e geração de novas tecnologias visando melhorias na produção e qualidade do leite de cabras, em unidades familiares no Cariri paraibano, foi realizada uma pesquisa financiada pelo CNPq, nos cariris velhos (ocidental e oriental) para determinar o perfil dos criadores de caprinos leiteiros daquela região.

Foram entrevistados 540 criadores, em 19 municípios do Cariri paraibano, pertencentes ao grupo de criadores de base familiar, fornecedores de leite de cabra para o Programa Leite da Paraíba. Alguns dados preliminares dessa pesquisa são apresentados neste artigo. Dentre as raças criadas na região apresentam-se em maior destaque a Saanen e a Parda Alpina. Considerando que estas raças são exigentes quanto à alimentação, ambiente e a qualidade dos cabritos para produção de carne fica a desejar, se faz necessário encontrar alternativas para aumentar a rentabilidade dos sistemas de criação de caprinos leiteiros no semiárido.

Uma alternativa para aumentar a renda dos produtores dessa região seria a utilização de cruzamentos de parte das matrizes leiteiras com reprodutores de raças especializadas na produção de carne como exemplo a raça Boer. Dessa forma a produção de leite poderá ser mantida ao mesmo tempo associada à produção de cabritos para corte de alta qualidade. Pois, os animais mestiços F1, entre as raças Saanen e Boer, com a introdução do Boer para utilização de reprodutores machos dessa raça, é justificado pela melhoria da condição corpórea e de ganho de peso dos cabritos oriundos de um rebanho caprino leiteiro, desta forma, se constituindo como mais uma fonte de renda para o produtor de leite.

Com o objetivo estudar os efeitos das condições climáticas do semiárido sobre o comportamento fisiológico de caprinos mestiços (F1) das raças Saanen e Boer e suas inter relações entre os sexos e o turno em sistema intensivo de criação (AZEVEDO, et al., 2011) concluíram que os caprinos resultantes de cruzamentos das raças Boer (paterna) e Saanen (materna) apresentam uma boa resistência ao calor, o que permite sua indicação para produção de carne no semiárido em sistema de confinamento, visando incrementar a renda dos produtores nesta região.

Outras pesquisas no sentido de averiguar o grau de adaptação dessas raças e dos produtos (grupos genéticos) resultantes de cruzamentos, estão em desenvolvimento no Núcleo de Pesquisas Bioclimatológicas do Semiárido (NUBS) no CSTR/UFCG, Patos/PB. Nesta linha de pesquisa, foi publicado no 5º Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte, realizado no período de 24 a 28 de outubro de 2011, em João Pessoa PB, cujo resumo expandido: "Utilização da Termografia de Infravermelho na avaliação das respostas fisiológicas e gradientes térmicos de cabras Saanen e mestiças $\frac{1}{4}$ Saanen + $\frac{3}{4}$ Bôer no semiárido paraibano", o qual encontra-se na íntegra, a seguir.

Utilização da Termografia de Infravermelho na avaliação das respostas fisiológicas e gradientes térmicos de cabras saanen e mestiças $\frac{1}{4}$ saanen + $\frac{3}{4}$ bôer no semiárido paraibano¹

João Vinícius Barbosa Roberto², Bonifácio Benício de Souza³, Claiton André Zotti⁴, Bênnio Alexandre de Assis Marques², Ismael de Sousa Nobre², Luciano José Bezerra

Delfino5

1Pesquisa Financiada pelo CNPq

2Mestrando do programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFCG- campus de Patos-PB, Bolsista do CNPQ. e-mail: viniciusjv@yahoo.com.br

3Professor Doutor da Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária da UFCG/Campus de Patos-PB, Bolsista de produtividade do CNPQ.

4Doutorando Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, FZEA/USP, Pirassununga - SP

5Mestrando do programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFCG- campus de Patos-PB, Bolsista da CAPES

Resumo: Objetivou-se com este trabalho avaliar as respostas fisiológicas e os gradientes térmicos de cabras Saanen e mestiças $\frac{1}{4}$ Saanen + $\frac{3}{4}$ Bôer criadas no semiárido, com auxílio da termografia de infravermelho. Foram utilizadas 18 cabras, sendo 9 puras Saanen e 9 mestiças, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado em fatorial 2x2 (duas raças e dois turnos), com 18 repetições. A análise de variância revelou efeito de turno ($P<0,05$) para a temperatura retal, temperatura superficial e para os gradientes térmicos sendo observadas no turno da tarde as maiores médias para temperatura retal e para temperatura superficial e no turno da manhã, para os gradientes. Não foi observado efeito de raça para nenhum dos parâmetros estudados, exceto para a frequência respiratória. A raça Saanen se mostrou menos tolerante às condições climáticas do semiárido do que os mestiços $\frac{1}{4}$ Saanen + $\frac{1}{4}$ Bôer, refletindo a necessidade de mais pesquisas com relação ao manejo e instalações para esses animais.

Introdução

A produção caprina é influenciada pelos sistemas de produção e fatores climáticos, que podem provocar alterações fisiológicas e interferir na produtividade animal (Silva et al., 2005). O estresse térmico é um dos principais fatores limitantes da produção animal, de forma que para se obter o melhor desempenho de um determinado sistema de produção, é necessário que as atividades desse sistema sejam desenvolvidas dentro de uma zona de termoneutralidade para os animais.

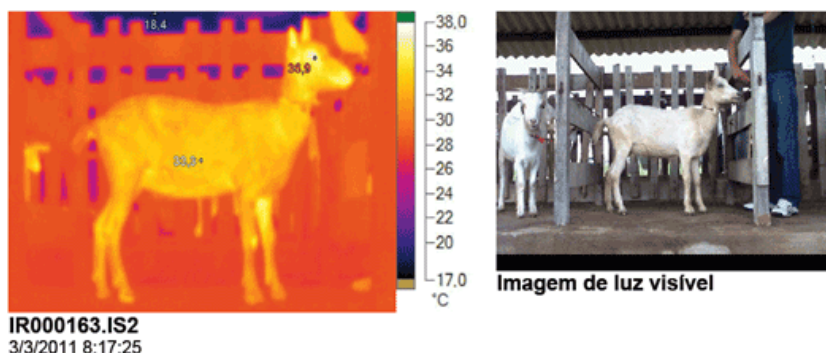
Os estudos bioclimatológicos servem com ferramenta fundamental para contribuir com a defesa e seleção de animais mais adaptados às condições climáticas do semiárido. Assim o uso de novas tecnologias como a Termografia de Infravermelho surgem como alternativas para precisar o impacto dos fatores ambientais na produção animal, dando suporte à decisão e promovendo a saúde e o bem estar animal. Portanto objetivou-se com este trabalho avaliar com auxílio da termografia, as respostas fisiológicas e os gradientes térmicos de cabras Saanen e seus mestiços, criadas em sistema de semi-confinamento no semiárido paraibano.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Núcleo de Pesquisa para o desenvolvimento do semiárido (NUPEÁRIDO), do CSTR / UFCG, campus de Patos/PB. Foram utilizadas 18 cabras, sendo 9 puras Saanen e 9 mestiças $\frac{1}{4}$ Saanen + $\frac{3}{4}$ Bôer, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado em fatorial 2x2 (duas raças e dois turnos), com 18 repetições. Os animais foram mantidos em regime semintensivo tendo como base alimentar pastagem nativa (caatinga) e como suplementação ração concentrada composta por farelos de soja, de milho e de trigo, oferecida uma vez ao dia no final da tarde, além de sal mineral e água a vontade.

As variáveis ambientais temperatura do ar ($T^{\circ}Ar$), umidade relativa (UR) e temperatura de globo negro (Tg), foram obtidas através de um datalogger tipo HOBO com cabo externo acoplado ao globo negro, instalado no local de abrigo dos animais. Com os valores obtidos determinou-se o Índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU): $ITGU = Tg + 0,36 * Tpo + 41,5$ (Buffington et al., 1981). Os parâmetros fisiológicos avaliados foram: temperatura retal (TR), frequência respiratória (FR) e temperatura superficial (TS), e foram aferidos nos turnos da manhã e tarde nos horários de 08:00 e 15:00 horas.

A temperatura superficial foi obtida através uma câmera termográfica de infravermelho (Fluke Ti 25) e todas as imagens foram realizadas do lado direito do animal, evitando que os processos digestivos ocorridos no rúmen tivessem participação no aumento da temperatura superficial. Posteriormente os termogramas foram analisados pelo software Smartview versão 3.1, através do qual foram obtidas temperaturas médias das regiões em estudo (tronco e pescoço), considerando-se a emissividade de 0,98.



Resultados e Discussão

As médias das variáveis ambientais e índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU) nos turnos manhã e tarde encontram-se na Tabela 1. A temperatura ambiente no turno da tarde (34,65°C) apresentou-se acima da temperatura máxima de conforto térmico para caprinos de acordo com Baêta & Souza (1997) que estabelece valores de 20°C a 30°C para esta espécie. A média de ITGU no turno da tarde se apresentou acima do valor classificado por Souza (2010), como indicativo de estresse baixo nos caprinos, que é de 83,00.

Tabela 1 - Médias das variáveis ambientais, temperatura do ar (TA), temperatura do globo negro (TGN), índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU) e umidade relativa (UR) nos turnos manhã e tarde.

Variáveis e índices Ambientais	Turnos	
	Manhã	Tarde
TA (°C)	28,12	34,65
TGN (°C)	28,89	36,49
ITGU	78,72	86,09
UR (%)	73,84	48,37

As médias dos parâmetros fisiológicos e gradientes térmicos encontram-se na tabela 2. A análise de variância revelou efeito de turno ($P < 0,05$) para a temperatura retal, temperatura superficial e para os gradientes térmicos, sendo observadas no turno da tarde as maiores médias para temperatura retal e para temperatura superficial e no turno da manhã, para os gradientes. Não foi observado efeito de raça para nenhum dos parâmetros estudados, exceto para a frequência respiratória, demonstrando maior esforço da raça saanen em manter a homeotermia através da dissipação de calor pela respiração. Resultados semelhantes, com relação à frequência respiratória, também foram encontrados por Souza et al.(2010), que observaram maiores médias também para raça saanen.

Tabelas 2 - Médias dos parâmetros fisiológicos temperatura retal (TR), frequência respiratória (FR), temperatura superficial (TS) e dos gradientes térmicos entre temperatura retal e temperatura superficial (TRTS) e temperatura superficial e temperatura ambiente (TSTA).

Fatores	Variáveis				
	TR (°C)	FR (mov/min)	TS (°C)	TRTS (°C)	TSTA (°C)
RAÇA					
Saanen	38,85 ^A	51,55 ^B	34,65 ^A	4,19 ^A	3,27 ^A
¾ Saanen + Boer	38,95 ^A	33,77 ^A	34,87 ^A	4,07 ^A	3,49 ^A
TURNOS					
Manhã	38,74 ^B	39,55 ^A	32,39 ^B	6,34 ^A	4,27 ^A
Tarde	39,06 ^A	45,77 ^A	37,14 ^A	1,91 ^B	2,49 ^B
CV(%)	0,98	31,76	1,89	16,73	19,50

Médias seguidas de letras diferentes na coluna diferem estatisticamente entre si ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

Conclusões

Os animais puros da raça Saanen são menos tolerantes às condições climáticas do semiárido do que as mestiças ¾ Saanen + ¼ Bôer.

É necessário o desenvolvimento de mais pesquisas para melhorar as condições de manejo e de instalações, visando promover o conforto térmico e o aumento da produção desses animais no semiárido.

Literatura citada

BAÊTA, F.C.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais conforto térmico. Viçosa, UFV. Universidade de Viçosa. 1997. 246p.

BUFFINGTON, D. E.; COLLAZO-AROCHO, A.; CANTON, G. H. et al. Black globe-humidity index (BGHI) as comfort equation for dairy cows. Transactions of the ASAE, Michigan, v. 24, n. 3, p. 711-714, May/June 1981.

SILVA, C.M.B.; SOUZA, B.B., BRANDÃO, P.A. Efeito das condições climáticas do semiárido sobre o comportamento fisiológico de caprinos mestiços f1saanen x bôer. Revista Caatinga, Mossoró, v. 24, n. 4, p. 195-199, 2011.

SILVA, G. A.; SOUZA, B.B.; ALFARO, C.E.P. et al. Efeito das épocas do ano e de turno sobre os parâmetros fisiológicos e seminais de caprinos no semi-árido paraibano. Agropecuária Científica no Semi-Árido, Patos, PB, v.1, n.1, p.7- 14, 2005.

SOUZA, B.B. Índice de conforto térmico para ovinos e caprinos: índice de temperatura do globo negro e umidade registrado em pesquisas no Brasil. Farmpoint ovinos e caprinos, 2010. disponível em:

Saiba mais sobre os autores desse conteúdo



Bonifácio Benício de Souza Patos - Paraíba
Professor Associado - UAMV/CSTR/UFPG, Bolsista de Produtividade do CNPq



João Vinícius Barbosa Roberto Patos - Paraíba
Doutorando em Medicina veterinária-UFPG

Tags: saanen, boer, fisiológico, superficial, termografia, infravermelho, itgu, ufpg, cnpq, cabritos, reprodutores

Quer receber os próximos comentários desse artigo em seu e-mail?