

Aspectos hematológicos e parâmetros fisiológicos de caprinos em Santana do Ipanema

Danivia Maria Ferreira de Moura¹; José Crisólogo de Sales Silva²; Alex Romualdo Nunes de Oliveira³; Sergio Luiz Queiróz da Silva⁴; Lívio Kelder Martins da Silva⁵; Jonathan Ferreira Lisboa⁶

¹ Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Santana do Ipanema- Alagoas, Brasil. Bolsista da PIBIC FAPEAL, Grupo de Pesquisa Caatinga. E-mail: daniviamoura@gmail.com.

² Professor Titular da Universidade Estadual de Alagoas- UNEAL, Zootecnia. Pós - doutorando CENA/USP, grupo de pesquisa Caatinga.

³ Graduando em Zootecnia - Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Santana do Ipanema - Alagoas, Brasil. Bolsista do PIBIC FAPEAL, Grupo de Pesquisa Caatinga, e-mail: alex-romualdo@hotmail.com

⁴ Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Santana do Ipanema - Alagoas, Brasil. Técnico em Análises Clínicas, e-mail: sergiolq52@gmail.com

⁵ Aluno do curso de Bacharelado em Zootecnia, Uneal, Campus II. Email: liviokelver94@gmail.com

⁶ Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, Santana do Ipanema - Alagoas, Brasil. E-mail: jonathanstk95@gmail.com

Resumo

Objetivou-se com este trabalho estudar o perfil fisiológicos e hematológico de cabras sem raça definida, criadas na região de Santana do Ipanema no agreste alagoano em regime intensivo e mantidas sob as mesmas condições ambientais e de manejo, como também a busca de valores de referência que se adequem à nossa região. Foram coletadas amostras sanguíneas de 25 animais clinicamente sadios. Estudou-se os seguintes parâmetros: temperatura retal (TR), frequência respiratória (FR), perfil hematológico e parâmetros ambientais. Os parâmetros fisiológicos e ambientais foram registrados a cada 3 horas. As amostras de sangue de cada animal foram retiradas a cada 8 dias, realizando o eritrograma (contagem de hemácias, hematócrito e hemoglobina), e o leucograma (contagem total de leucócitos). Os dados obtidos foram avaliados estatisticamente por meio do Teste de Tukey em nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram que não foram evidenciadas diferenças significativas de resultados do perfil hematológico. Os caprinos estudados mantiveram seus limites considerados normais referente as temperatura retal e as variações fisiológicas. Conseguiram manter a sua homeotermia, com uma frequência respiratória considerada normal as condições experimentais.

Palavras-chave: Fisiologia, Hematologia, Caprinocultura.

Abstract

The objective of this work was to study the physiological profile and hematologic goats mixed breed, created in Santana do Ipanema region in Alagoas wild intensively and kept under the same environmental conditions and management, as well as the search for reference values that are appropriate to our region. Blood samples of 25 clinically healthy animals were collected. He studied the following parameters: rectal temperature (RT), respiratory rate (RR), haematological profile and environmental parameters. The physiological and environmental parameters were recorded every 3 hours. Blood samples from each animal were taken every eight days, performing erythrogram (red blood cell count, hematocrit and hemoglobin), and white blood cell count (total white blood cell count). The data were statistically analyzed using the Tukey test at 5% significance level. The results showed that significant differences in results of the hematologic profile were not evidenced. Goats studied kept their limits considered normal regarding the rectal temperature and physiological variations. They managed to maintain their homeothermy with a respiratory rate considered normal experimental conditions.

Keywords: Physiology, Hematology, Goat Raising.

INTRODUÇÃO

A região Nordeste detém grande parte do rebanho caprino, onde tem se destacado no agronegócio brasileiro. A criação de caprinos, com rebanho estimado em 14 milhões de animais, distribuído em 436 mil estabelecimentos agropecuários, colocou o Brasil em 18º lugar do ranking mundial de exportações. Grande parte do rebanho caprino encontra-se no Nordeste, muitos destes animais pertencem a rebanhos de pequenos produtores e são uma importante fonte de renda resultante da venda da sua carne, leite e seu couro.

Observando-se, na verdade, que a maioria dos trabalhos sobre hematologia baseiam-se em valores procedentes de outras regiões com condições diferentes (Bezerra et al. 2008). Segundo Ndoutamia & Ganda (2005) a hematologia clínica constitui-se em importante área de estudo sobre o estado de saúde dos animais. Entretanto, para adequada interpretação do hemograma é necessário considerar a influência dos fatores de variabilidade, como: condições climáticas e ambientais, estado nutricional, gestação, lactação, manejo, raça, sexo e idade.

De acordo com Lee et al. (1974), a temperatura ambiente representa a principal influência climatológica sobre as variáveis fisiológicas, temperatura retal (TR) e frequência respiratória (FR), seguida em ordem de importância pela radiação solar, a umidade relativa do ar e o movimento do ar. Também tem sido objeto de estudo a frequência cardíaca (FC) e os constituintes sanguíneos (BIRGEL JÚNIOR et al., 2001).

Quando expostos a um ambiente térmico, no qual a produção excede a eliminação de calor, todas as fontes que geram calor endógeno são inibidas, principalmente o consumo de alimentos e o metabolismo basal e energético, enquanto a temperatura corporal, a frequência respiratória e a taxa de sudorese aumentam. Essas funções indicam tentativas do animal de minimizar o desbalanço térmico para manter a homeotermia (YOUSEF, 1985; SOTA et al., 1996).

Nesse contexto essa pesquisa objetivou avaliar os parâmetros fisiológicos e o perfil hematológicos de caprinos sem raça definida em Santana do Ipanema durante um período seco dessa região.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O experimento foi realizado no setor experimental do Grupo de Pesquisa Caatinga, na Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, campos II, situado em Santana do Ipanema, região semiárida alagoana, em parceria com o LANA, USP. Para tanto, foram utilizados 25 caprinos sem raça definida (SRD), criadas na região semiárida. Todos os animais ficaram em um aprisco rústico em regime intensivo, os mesmos procedeu de coleta de sangue periodicamente.

As amostras para análises hematológicas foram colhidas por punção da veia jugular externa em tubos de vidro siliconizados contendo 0,05 ml de uma solução aquosa de etilenodiamino-tetraceticá-dissódica (EDTA) a 10% e com vácuo suficiente para aspirar 5 ml de sangue, sendo mantidas refrigeradas até o momento da realização dos exames, sempre concluídos antes de decorridas 24 horas de conservação.

A contagem do número de hemácias foi realizada em Câmara de Neubauer modificada, sendo as amostras de sangue diluídas em pipeta hematimétrica específica, proporção de 1:200, utilizando-se como solução diluidora o líquido de Gower; a determinação do hematócrito, foi realizada pelo método do micro hematócrito e a dosagem de hemoglobina pelo método que transforma a hemoglobina em cianometahemoglobina; a contagem do número total de leucócitos foi realizada em Câmara de Neubauer modificada, sendo as amostras de sangue diluídas em pipeta hematimétrica específica, na proporção de 1:20, utilizando-se como solução diluidora o líquido de Thoma de acordo com as recomendações de Birgel (1982).

A frequência respiratória (FR) foi obtida pela auscultação indireta das bulhas, com auxílio de um estetoscópio flexível ao nível da região laríngeo-traqueal, contando-se o número de movimentos durante 60 segundos (mov/min). Para obtenção da temperatura retal consistiu na introdução de um termômetro clínico, diretamente ao reto do animal, ao uma profundidade de 5 cm de forma que bulbo ficasse em contato com a mucosa do animal permanecendo por dois minutos. Todos os parâmetros fisiológicos foram medidos em cada três horas começando de 06h00min as 03h00min horas com mínima de 10 mov/min e máxima de 142 mov/min durante 23 dias. As temperatura e umidade relativa do ar foram registradas através de um psicrômetro portátil na área experimental.

Os dados foram analisados estatisticamente pelo programa computacional Assistat pelo test t aos níveis de 1 e 5 % (SILVA E AZEVEDO, 2009.)

RESULTADO E DISCUSSÃO

Através da avaliação na tabela 1, observa-se que o número de hemácias da presente pesquisa foi semelhante aqueles obtidos por diversos pesquisadores (FERREIRA NETO et al., 1986; JAIN, 1986; MELO, 2001; NETLLETON & BECKETT, 1976). Não foram observadas diferenças estatísticas ($P < 0,05$) do número de eritrócitos. Verificando-se que os valores eram semelhantes, pois os valores médios obtidos nessas pesquisas para o número de leucócitos, encontra-se dentro das amplitudes de variação correspondente.

Roberto et al. (2010) quando estudaram os parâmetros hematológicos de caprinos de corte submetidos a diferentes níveis de suplementação no Semiárido paraibano não observaram efeito dos níveis de concentrado sobre os parâmetros hematológicos, estando esses dentro dos padrões de normalidade para espécie caprina.

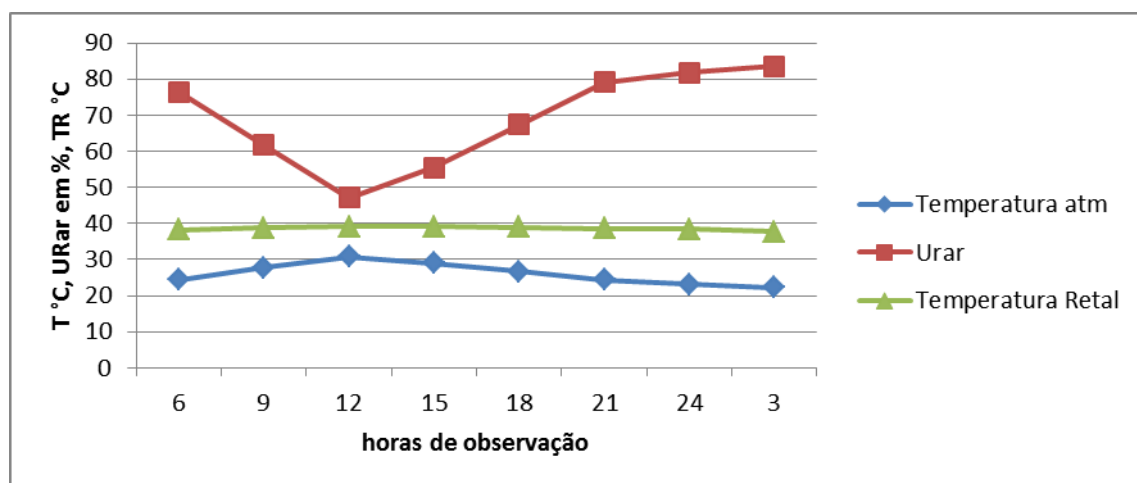
Tabela 1 - Valores médios do eritrograma e do leucograma das coletas correspondente em caprinos.

Parâmetros	T1	T2	T3	T4
Hemácias	8.220 a	8.192 a	8.188 a	7.988 a
Hematócritos	29.000 a	24.720 b	25.760 ab	25.920 ab
Hemoglobina	9.635 a	8.480 a	8.560 a	8.612 a
Leucócitos	11.472 a	10.268 a	9.608 a	8.924 a
Segmentados	40.440 a	34.040 b	35.720 ab	35.200 b
Linfócitos	57.920 b	64.480 a	62.920 ab	59.840 ab
Monócitos	1.680 a	0.920 ab	0.680 b	0.480 b
Bastões	0.240 b	0.960 a	0.640 ab	0.480 ab

Os valores de segmentados e linfócitos observados estão de acordo com Bezerra et al. (2008) e Duarte et al. (2009). Os cabritos demonstraram maior quantidade de linfócitos, fato esse que está em concordância com aqueles referidos na literatura brasileira (Ferreira Neto et al. 1982, Birgel 1969). Os resultados ainda equiparam-se aos de Souza et al. (2006) que demonstraram média linfocitária de 5780 ± 1600 (cél./mm³) para cabras Saanen adultas.

Com relação à temperatura retal pode-se verificar um aumento no turno da tarde, com valor absoluto de 39,9 e 40,2°C, reflexo dos elevados valores das variáveis ambientais, porém a temperatura encontra-se dentro da normalidade para caprinos, concordando com os valores encontrados por Darcan & Güney (2008), que trabalhando com caprinos, no leste do Mediterrâneo, região de Turkey, obtiveram valores que variaram de 38,81 a 39,88 °C nos turnos da manhã e tarde, respectivamente. Shinde et al. (2002), também trabalhando com caprinos em diferentes épocas encontraram valores da temperatura retal no turno da manhã 38,2°C e no turno da tarde 39,1°C.

Gráfico 1- Resultado das medias de temperatura ambiente e temperatura retal dos caprinos.



Através do gráfico 1, podemos observar a média da temperatura ambiente e URar, onde foi possível compreender as principais correlações da temperatura. Esta forma a orientação sobre o sistema de produção de caprinos deve considerar as variações climáticas da região. Pode-se observar que a temperatura ambiente foi alta em todos horários do dia, e com isso indicam que os caprinos estão adaptados a condições ambiente do ambiente onde foi realizado o estudo.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mediante as variáveis fisiológicas, ambientais e hematológicas, permitiram que:

Os resultados demonstraram que não foram evidenciadas diferenças significativas entre os valores encontrados no hemograma dos caprinos, nas condições do experimento. Os caprinos estudados mantiveram seus limites considerados normais referente as temperatura retal e as variações fisiológicas. Conseguiram manter a sua homeotermia, com uma frequência respiratória considerada normal as condições experimentais.

REFERÊNCIAS

PAES, P. R.; BAIRONI, G.; FONTEQUE, J.R. Comparação dos valores hematológicos entre caprinos fêmeas da raça Parda Alpina de diferentes faixas etárias. **Veterinária Notícias**, [S.l.]. v.6, n.1, p.43-49, 2000

SOUZA, B.B.; SILVA, G.A.; ALFARO, C.E.P. et al. Efeito da época do ano sobre os parâmetros hematológicos de caprinos no semi-árido Paraibano. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41, 2004, Campo Grande, **Anais...**, Campo Grande: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2004.

JAIN, N. C. Essentials of Veterinary Hematology. **Philadelphia**: Lea & Febinger, 1993. 417p.

OLSSON, K.; HERMELIN-JOSATER, M.; HILALI-HOSSAINE, J. et al. Heat stress causes excessive drinking in fed and food deprived pregnant goats. **Comparative Biochem Physiology**. v.10, n.4, p.309-317,1995.