

AVALIAÇÃO BIOCLIMÁTICO PARA CAPRINOS E OVINOS NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO-PB

Simpliciano E. de Souza Neto¹, Valneide R. da Silva¹, Maria do C. Carneiro², Evaldo Cardoso, Nivaldo Timoteo Arruda Filho¹, Priscila Cristina¹

¹Mestrandos em Engenharia Agrícola, UFCG. E-mail: simpliciano.e@hotmail.com, rval707@yahoo.com.br

²Doutorandos em Engenharia Agrícola, UFCG. Email: carmem.carneiro@hotmail.com, ...

RESUMO: O objetivo foi realizar um diagnóstico bioclimático para produção de caprinos e ovinos, para produção de leite e carne no município de São Gonçalo-PB. Foram utilizadas as temperaturas máximas e mínimas coletadas nos últimos 80 anos, analisando-se em conjunto com a umidade relativa do ar dos últimos 70 anos, comparadas com as condições de conforto térmico ideais para estes animais. O diagnóstico mostrou a necessidade de corrigir o bioclima para se alcançar condições ideais para a produção de caprinos e ovinos naquele município. Com relação à umidade relativa do ar, na cidade de S. Gonçalo o percentual varia de 71,1 % em março caindo para o patamar de 53,3% em outubro, com média anual de 61.6 %, os meses de março e abril encontram-se acima da média aceitável de 60 a 70%, enquanto de maio a fevereiro se apresentam dentro da média aceitável. Dessa forma, apenas a UR% do ar apresenta-se dentro do padrão de conforto térmico, no contexto geral, o bioclima do município de São Gonçalo é inadequado para a produção de caprinos e ovinos, devendo ser modificado o bioclima para oferecer um conforto adequado, para os animais possam expressar o máximo do seu potencial genético.

Palavra chave: clima, conforto térmico, animais

ABSTRACT: The objective was to achieve a diagnosis for bioclimatic production of goats and sheep for meat and milk production in the municipality of São Gonçalo, PB. We used the maximum and minimum temperatures collected in the last 80 years, analyzing it with the relative humidity of the last 70 years, compared with the conditions of thermal comfort ideal for these animals. The diagnosis shows the need to correct the bioclima to achieve ideal conditions for the production of goats and sheep in that municipality. Regarding the relative humidity in the city of S. Gonçalo the percentage varies from 71.1% in march fell to the level of 53.3% in October, with annual average of 61.6%, the months of march and april, are above average acceptable 60 to 70% while may to february they are within the acceptable average. Thus, only the UR% of the air it is within the standard of thermal comfort in the general context, the bioclima the municipality of São Gonçalo is inadequate for the production of goats and sheep, the bioclima should be modified to provide a comfort appropriate, for the animals to express the most of your genetic potential.

Key word: climate, thermal comfort, animals

INTRODUÇÃO

Caprinos de raças exóticas têm sido importados para o semi-árido nordestino, e a principal justificativa para tais importações é o aumento da produtividade. No estado da Paraíba destaca-se, nos últimos anos, a importação das raças Anglo-Nubiana (originária da Inglaterra, dos cruzamentos de cabras comuns Inglesas e bodes Nubianos importados da Nubia, Índia e Arábia) e Boer (Originária da África do Sul, é o resultado do cruzamento de várias raças de cabras, especialmente de cabras Indianas com a Angorá). Raças mais produtivas são vistas como uma alternativa viável para solucionar a baixa produtividade dos atuais rebanhos caprinos do semi-árido, do que aquelas consideradas nativas do Nordeste brasileiro como por exemplo, a Moxotó (que de acordo com o CNPC (2004), é uma raça naturalizada do Nordeste brasileiro, introduzida no país pelos colonizadores, é rústica e adaptada à zona semiárida da região Nordeste. No entanto, é necessário que o fator climático seja levado em consideração, uma vez que as condições climáticas desta região se apresentam como estressantes, caracterizando-se por altas temperaturas do ar. Daí a necessidade de se estudar a adaptabilidade destas raças ao clima semi-árido. De acordo com Monty Junior et al.(1991), para se obter sucesso em uma criação, deve-se escolher raças ou linhagens que sejam adaptadas às condições da região. O conhecimento da tolerância e da capacidade das diversas raças como forma de suporte técnico a uma determinada exploração animal faz-se necessário, bem como, o estudo da introdução de raças em uma nova região ou o norteamento de um programa de cruzamento, buscando desenvolver genótipos mais adequados à uma condição mais específica de ambiente. Para Abi Saab e Sleiman (1995), os critérios de tolerância e adaptação dos animais são determinados pelas medidas fisiológicas da respiração, batimento cardíaco e temperatura corporal. A adaptação fisiológica, dada principalmente por meio das alterações do equilíbrio térmico, e a adaptabilidade de um rendimento, que descreve as modificações desse rendimento quando o animal é submetido à altas temperaturas, são para MacDowell (1989), as duas classes principais de avaliação da adequação a ambientes quentes. A zona de termoneutralidade define limites de temperatura: temperaturas críticas superior e inferior. Acima da temperatura crítica superior, os animais entram em estresse pela temperatura elevada e abaixo da temperatura crítica inferior sofrem estresse pelo frio. Animais expostos a temperaturas ambientes elevadas, acima da temperatura crítica superior, estão sujeitos à hipertermia, em que os processos termorreguladores de perda de calor são requeridos para manter a homeostase. A partir desse ponto, infere-se que o animal está sob estresse climático, podendo incluir temperatura e umidade relativa do ar, velocidade do vento e intensidade da radiação solar (Bligh e Johnson, 1973). A manutenção da temperatura corporal é determinada pelo equilíbrio entre a perda e o ganho de calor. A referência fisiológica desta variável é obtida mediante a temperatura retal, que pode variar nos caprinos adultos de 38,5 a 40,0°C, valores determinados em repouso e à sombra (Marek e Mócsy, 1963; Baccari et al., 1996). O

objetivo do trabalho é descrever o diagnóstico bioclima da cidade de São Gonçalo-PB, para estes animais.

MATERIAIS E METODOS

O presente trabalho foi realizado na cidade de São Gonçalo-PB, que fica encravada no Semi-Árido Paraibano, quando foram analisados dois parâmetros climatológicos: temperatura e umidade relativa do ar (Tabela 1). A localidade escolhida apresenta temperatura média do ar, variando de 35.3°C no mês de dezembro a 31.2°C no mês de junho, com média anual de 33,3°C. Na cidade de São Gonçalo o percentual de umidade relativa do ar, varia de 71,1 % em março caindo para patamar de 53,3% em outubro, com média anual de 61.6 %. De acordo com a classificação climática de Koeppen, o clima da cidade em estudo é AWi, caracterizado como clima tropical chuvoso (megatérmico), com média anual de precipitação em torno de 802,7 mm, com latitude de 7°14' e longitude de 35°53', localizada a 550 metros acima do nível do mar. Foram tomadas como base a temperatura mínima coletada nos últimos 80 anos, temperatura máxima dos últimos 80 anos e a umidade relativa do ar coletada nos últimos 70 anos, do município de São Gonçalo (Tabela 1). Estes dados climatológicos foram comparados com as condições de conforto térmico ideais para caprinos e ovinos, que estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 1. Média das temperaturas mínimas, máximas e da umidade relativa do ar do município de São Gonçalo – PB, (Fonte: Sudene).

Parâmetros	MESES DO ANO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T.MAX.(°C)	34,4	33,3	32,3	32,0	31,6	31,2	31,7	33,0	34,4	35,4	35,6	35,3
T.MIN.(°C)	22,3	22,0	21,8	21,5	20,9	19,9	19,4	19,4	20,5	21,3	21,9	22,2
U.R.(%)	60,3	67,7	72,1	71,4	68,4	64,6	60,3	55,8	54,0	53,3	54,8	56,0

Tabela 2 – Temperatura e umidade relativa do ar ideal para caprinos, ovinos.

Espécie animal	Temperatura Ideal(°C)	Umidade Ideal (%)
Caprinos	4 a 24	60 a 70
Ovinos	4 a 24	60 a 70

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho foi realizado na cidade de São Gonçalo-PB, que fica encravada no Semi-Árido Paraibano, quando foram analisados dois parâmetros climatológicos: temperatura e umidade relativa do ar (Tabela 1 e 2). A localidade escolhida ao acaso foi a de São Gonçalo –PB apresentando valor de temperatura média do ar, variando de 35.3°C no mês de Dezembro a 31.2°C no mês de Junho, com média anual de 33,3°C. Na cidade de S. Gonçalo o percentual de umidade relativa do ar, varia de 71,1 % em março caindo para patamar de 53,3% em outubro, com média anual de 61.6 %. De acordo com a classificação climática de Koeppen, o clima da cidade em estudo é AWi, caracterizado como clima tropical chuvoso (megatérmico), com média anual de precipitação em torno de 802,7 mm, com latitude de 7°14' e longitude de 35°53', localizada a 550 metros acima do nível do mar. Ainda de acordo com a (Tabela 2), pode-se constatar que a localidade em estudo apresenta condições térmicas acima do conforto ideal para todos os animais pesquisados. Com relação a temperatura média anual do ar para a localidade pesquisada, pode-se constatar que São Gonçalo apresenta condições térmicas acima do conforto ideal para esses animais. Analisando a temperatura média anual do ar, São Gonçalo apresenta para ovinos e caprinos conforto térmico ideal que fica entre 4 a 24°C (NAAS, 1996). Ainda de acordo com os resultados relacionados com a umidade relativa do ar através das (Tabelas 1 e 2) , pode-se constatar que para a cidade de São Gonçalo, ela apresenta condições ideais de umidade relativa do ar para ovinos e caprinos que fica no intervalo de 60 a 70%, porem não ocorre para a temperatura que deve ficar no intervalo de 4 a 24°C.

CONCLUSÕES

O diagnóstico bioclimático do município de São Gonçalo-PB, mostrou a necessidade de realizar a correção do bioclima, para se obter as condições ideais de conforto térmico para a produção de Caprinos e Ovinos, ao longo do ano, para que os animais possam expressar o máximo do seu potencial genético em termos de produção e produtividade. O município em estudo apresentou valor de temperatura média do ar, variando de 35.3°C no mês de Dezembro a 31.2°C no mês de Junho, com média anual de 33,3°C. Na cidade de S. Gonçalo o percentual de umidade relativa do ar, varia de 71,1 % em março caindo para patamar de 53,3% em outubro, com média anual de 61.6 %. A umidade relativa do ar na maioria dos meses ficou dentro da média recomendada, entre os meses de maio a fevereiro e, nos meses de março e abril fora dos limites médio recomendado nos meses de outubro a dezembro (72,1% e 72,4%). Por tudo que se analisou não recomendamos a criação desses animais no referido município.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abi Saab, S.; Sleiman, F. T. Physiological responses to stress of filial crosses compared to local Awassi sheep. *Small Ruminant Research*, Amsterdam, v. 16, p. 55-59, 1995.
- Baccari JR., F., Gonçalves, H.C., Muniz, L.M.R. et al. Milk production, serum concentrations of thyroxine and some physiological responses of Saanen-Native goats during thermal stress. *Revista Veterinária e Zootecnia*, v.8, p.9-14, 1996.
- Bligh, J., Johnson, K.G. 1973. Glossary of terms for thermal physiology. *J. Appl. Physio.*, n.35, 941- 961p.
- CNPC - Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<http://www.cnpc.embrapa.br/racas2.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2009.
- Macdowell, R. E. Bases biológicas de la producción animal en zonas tropicales. São Paulo: Ícone, 1989.
- Marek, J., Mócsy, J. 1963. Tratado de diagnóstico clínico de las enfermedades internas de los animales domesticos Barcelona: Labor. 675p.
- Monty Junior, D. E.; Kelly, L. M.; Rice, W. R. Acclimatization of St Croix, Karakul and Rambouillet sheep to intense and dry summer heat. *Small Rum. Research*, [S.l.], v. 4, n. 4, p.379-392, 1991.