

Ecotextura testicular de touros jovens Nelore e Canchim sob diferentes condições microclimáticas

Joedson Dantas Gonçalves¹, Maria Emilia Franco Oliveira¹, Rubens Paes de Arruda², Gabriel Brun Vergani¹, Giovanna Galhardo Ramos², Alda Juliana Castro de Sousa³, Gabriela Novais Azevedo^{4,5}, Livia Ferreira Pinho³, Alexandre Rossetto Garcia^{3,5*}

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Via de acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, CEP 14884-900, Jaboticabal, SP, Brasil, ²Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (USP), Av. Duque de Caxias Norte, 255, CEP 13635-900, Pirassununga, SP, Brasil, ³Universidade Federal do Pará (UFPA), Rua Augusto Corrêa, 01, CEP 66073-044, Belém, PA, Brasil, ⁴Bolsista de Treinamento Técnico FAPESP, Nível 3, São Carlos, SP, Brasil, ⁵Embrapa Pecuária Sudeste (CPPSE), Rod. Washington Luiz, km 234, CEP 13560-970, São Carlos, SP, Brasil
E-mail: alexandre.garcia@embrapa.br

O ambiente de criação é crucial para o desenvolvimento sexual dos animais. Animais submetidos a um ambiente inadequado e a condições térmicas estressantes são mais suscetíveis a desenvolver alterações em suas funções testiculares. Nesse sentido, a ultrassonografia se lança como ferramenta para identificar possíveis alterações testiculares causadas pelo ambiente. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar as características ecogênicas testiculares de touros jovens das raças Nelore e Canchim, submetidos a diferentes condições microclimáticas em ambiente tropical. Foram usados 46 animais, sendo 22 Nelore (*Bos indicus*) e 24 Canchim (5/8 *Bos taurus* x 3/8 *Bos indicus*), com 8,0±0.1 meses de idade, 200,5±3.3 kg PV e escore de condição corporal 5,0 (escala de 1-9). Os animais foram mantidos em duas áreas experimentais, sendo: (1) Sistema Não-sombreado (NS), composto por 10 touros Nelore e 12 touros Canchim (NS Nelore e NS Canchim), alocados em pastagens com mínimo sombreamento natural, com área útil de sombra de 1,02%. (2) Sistema Silvopastoril (SSP), composto por 12 touros Nelore e 12 touros Canchim (SPS Nelore e SPS Canchim), mantidos em pastagens com eucaliptos (*Eucalyptus urograndis*, clone GG100) cultivados, com área útil de sombra de 30%. Ambos os sistemas de produção possuíam área de 12 ha para pastejo rotacionado intensivo de *Urochloa brizantha* (cv Piatã), com acesso *ad libitum* a mistura mineral e água. As avaliações ultrassonográficas foram realizadas em uma vez ao mês, durante 12 meses (acompanhando os animais dos 8 aos 19 meses de idade), com equipamento Z60 Vet® (Mindray Bio-Medical Electronics Co, Shenzhen, China), com uso de transdutor linear multifrequencial de 5,0-8,0 MHz (52 mm; modelo 6LE5VP), com o equipamento ajustado em modo B, em frequência de 7,5 MHz. As imagens ultrassonográficas do parênquima testicular foram obtidas em cortes longitudinais, no terço médio do órgão. Foram selecionados três *frames* e analisados no software Image Pro Plus 7.0™ (Media Cybernetics, Inc., San Diego, CA, EUA) utilizando valores numéricos de pixels em escala de cinza variando de 0 (preto absoluto) a 255 (branco absoluto) para a obtenção da ecogenicidade (valor médio do pixel) e a heterogeneidade (desvio padrão do valor médio do pixel). Para todas as análises, foram extraídas médias das três mensurações realizadas. Foram realizadas avaliações de interações triplas entre tratamentos (NS e SPS), raças (Nelore x Canchim) e idade (8 a 19 meses). Os dados foram analisados pelo PROC MIXED com uma declaração repetida para avaliar a interação entre medidas sequenciais. As análises foram realizadas usando o software Statistical Analysis System (SAS), tendo sido adotado o nível de significância de 5% ($P < 0,05$). Houve interação significativa entre sistemas de produção, raças e idade para a ecogenicidade do parênquima ($P = 0,01$). Foi observado aumento progressivo da ecogenicidade do parênquima dos 8 meses em NS Canchim (45,54±6,18), SPS Canchim (35,63±6,11), NS Nelore (21,14±5,6,18) e SPS Nelore (24,79±5,83) até os 12 meses de idade em NS Canchim (95,57±5,59), SPS Canchim (81,72±6,11), NS Nelore (66,19±5,88) e SPS Nelore (47,46±5,47). Os grupos NS Canchim e SPS Canchim foram superiores aos grupos NS Nelore e SPS Nelore na maioria dos meses avaliados. Também houve interação tripla para a heterogeneidade do parênquima ($P < 0,0001$). A heterogeneidade do parênquima dos grupos NS Canchim e SPS Canchim foi superior à dos grupos NS Nelore e SPS Nelore dos 8 meses em NS Canchim (10,22±0,69), SPS Canchim (8,97±0,70), NS Nelore (5,82±0,69) e SPS Nelore (6,35±0,62) até 12 meses de idade em NS Canchim (15,11±0,62), SPS Canchim (14,48±0,63), NS Nelore (13,88±0,66) e SPS Nelore (10,52±0,61). No entanto, entre os 13 e 19 meses, os valores de heterogeneidade entre os grupos foram similares. Em conclusão, a ecogenicidade e heterogeneidade do parênquima testicular aumentam com a idade, obtendo pico máximo aos 12 meses. Além disso, as diferenças encontradas entre os tratamentos estão mais relacionadas ao fator racial, sendo que touros jovens da raça Canchim possuem valores ecogênicos superiores aos da raça Nelore. (Processos FAPESP 2021/04335-3 e CNPq 312295/2022-7).

Palavras-chave: Ultrassonografia; Andrologia Animal; Testículos; Bovinos.