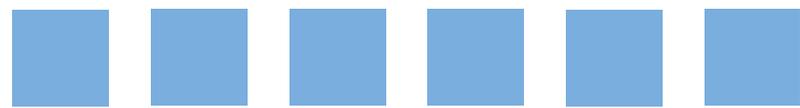


# INTEGRAÇÃO



## Florestas modificam microclima

ASSIM, MELHORAM AMBIÊNCIA E O CONFORTO TÉRMICO PARA OS ANIMAIS

A escolha das espécies, nativas ou exóticas, assim como o arranjo espacial das árvores, influencia nas variações microclimáticas dos sistemas integrados em regiões tropicais, como o Cerrado brasileiro. Essas são as primeiras constatações de pesquisas conduzidas pela Embrapa, em Campo Grande (MS), referentes à ambiência e ao conforto térmico animal. Os resultados indicam que os sistemas com menor densidade de árvores, com no mínimo 22 metros de espaçamento entre fileiras de eucalipto, e espécies nativas dispersas aleatoriamente na pastagem (média de cinco árvores por hectare) são capazes de garantir o fornecimento de sombra em quantidade e qualidade suficientes e adequadas aos animais.

“Nem toda sombra é igual, as características intrínsecas de cada espécie, como porte, tipo de copa, forma e coloração das folhas, influenciam na sombra ofertada; a área ideal para regiões tropicais é de 10 m<sup>2</sup> de sombra por animal. As árvores nativas testadas, cumbaru e cambará, apresentaram resultados interessantes do ponto de vista bioclimático, como maior projeção de sombra, em razão das folhas largas e da copa globosa. O eucalipto, por sua vez, com copa em formato elipsoide (ou cone), oferece sombra mais localizada, porém, de qualidade superior, pois bloqueia maior quantidade de radiação solar”, confirma Fabiana Villa Alves, pesquisadora da Empresa, que, desde 2010, é uma das responsáveis por esses estudos.



DIVULGAÇÃO/KADIJAH SULEIMA

→ **INTEGRAÇÃO.** A floresta colabora com boa medida de sombra e temperatura para os bovinos

Atualmente, os índices utilizados para verificar se o animal está ou não em estresse térmico foram determinados em regiões de clima temperado e com bovinos da raça taurina, situações distintas das condições de pecuária tropical. Diante disso, para a especialista, ainda há muito a estudar sobre conforto térmico. Essas primeiras conclusões estão na tese de mestrado de Nivaldo Karvattte Júnior, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), coordenado por Fabiana.

**SOMBRA, UMIDADE E TEMPERATURA NA MEDIDA** Os ensaios demonstram que, no final do inverno, em setembro, ao sol, a temperatura do ar chegou a ter picos de 43,5°C, 39,4°C e 37,8°C, em três combinações – sistemas com

menor densidade (22 metros entre renques); árvores nativas; maior densidade (14 metros). Contudo, à sombra e na mesma ocasião, o ambiente menos adensado foi capaz de reduzir em 8,9°C a temperatura; seguido pelo das espécies silvestres, 6,3°C; e do mais adensado, 3,1°C.

As nativas ofereceram maior quantidade de sombra às 9h e às 15h. A incidência de radiação solar é elevada entre as 10h e as 16h. O mesmo padrão de sombreamento encontrou-se para o eucalipto. Quanto à umidade relativa do ar (UR), ao sol, os menores valores foram 15,2%, 18,9% e 20,4% para os ambientes menos adensados, com nativas e mais adensados, respectivamente. Já à sombra, os índices foram 22%, 23,2% e 23,6%, conforme Fabiana e Karvattte Junior.

Os registros de temperatura do ar ao sol, em determinados momentos, foram superiores ao considerado crítico, 35°C, para a raça zebuína, que com-

tagem e ao animal. Neste caso, “cria-se uma atmosfera abafada, um bolsão de calor, com pouca circulação de vento e alta umidade. Em vez de beneficiar o animal, acaba prejudicando seus mecanismos termorreguladores”.

### DESEMPENHO DE PASTOS E NOVILHAS

Os sistemas com menores densidades de eucaliptos (22 metros) e com árvores nativas destacaram-se, também, em relação ao desempenho de novilhas nelore em pasto. “Tivemos maior disponibilidade de forragem, média de 3,94 t/ha de matéria seca, proporcionando maior taxa de lotação, 3,16 animais/ha e maior ganho de peso vivo animal por área, 235 kg/ha. A inclusão do componente arbóreo e a alteração do microclima favoreceram o bem-estar e a produtividade animal, bem como a qualidade da forragem”, avalia Roberto Giolo de Almeida, doutor em forragicultura e pastagens. Um dos maiores receios dos produtores na inserção arbórea é manter índices de produção semelhantes ao ambiente não arborizado.

O pesquisador explica que, no tratamento com 14 metros de espaçamento entre fileiras de eucalipto, árvore e pasto competem por luz. Individualmente, os bovinos ganham peso, têm à disposição forragem de melhor valor nutritivo e estão em conforto térmico, mas a produção total cai, principalmente, pelo efeito do sombreamento. A taxa de lotação fica em 2,14 animais/ha, e o ganho de peso vivo em 168 kg/ha. Para o pecuarista focado em obter mais madeira que carne, é recomendado.

**GANHO**

de peso dos bovinos aumenta com a medida certa de sombra, umidade e temperatura propiciada pela floresta