

Não invasiva, termografia é usada para monitorar bem-estar animal



[Clique aqui para abrir a imagem](#)

O uso da termografia infravermelha tem mostrado grande potencial e poderá ser ampliado nas pesquisas que avaliam o conforto térmico animal em sistemas integrados de produção. A técnica permite mapear um corpo ou uma região para distinguir áreas de diferentes temperaturas por meio da visualização artificial da luz dentro do espectro infravermelho. O método é considerado não invasivo, permite análises à distância, gera imagens bidimensionais, é portátil e permite o registro em vídeos.

O tema foi debatido na última sexta (10) no Workshop 'Compartilhando experiências' (Brasil/Itália), organizado pelo pesquisador Alexandre Rossetto Garcia, da **Embrapa** Pecuária Sudeste (São Carlos, SP).

O evento faz parte do projeto 'Do céu às células - uma abordagem multidimensional do conforto

térmico animal em sistemas de integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF)', liderado por Rossetto, e teve a participação dos pesquisadores Leonardo Nanni Costa, da Universidade de Bolonha, e Fabio Luzi, da Universidade de Milão. José Ricardo Pezzopane e Alberto Bernardi, da **Embrapa**, além de outras pesquisadoras italianas, acompanharam o workshop em ambiente virtual.

O projeto

Rossetto apresentou a evolução do projeto Do Céu às Células, que começou em 2019 e termina no ano que vem, com financiamento da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo). Foram mostrados os principais benefícios das sombras das árvores na fisiologia de bovinos de corte, que permitem indicar a ILPF como estratégia produtiva para melhorar o bem-estar animal e a produtividade.

O pesquisador mostrou com imagens aéreas, de termografias e fotografias convencionais, resultados parciais já obtidos. Apresentou o sistema de captação de dados por sensores instalados em colares em animais das raças Canchim e Nelore; os gráficos que identificam deslocamento, ócio e ruminação, obtidos a partir de mais de 41 mil horas de monitoramento; os trabalhos que estão avaliando as características do pelo e a estrutura morfológica da pele de bovinos; além de outros dados envolvendo os efeitos do sombreamento no conforto térmico dos animais.

De acordo com Rossetto, 'embora as causas do desconforto térmico sejam diurnas, as consequências negativas também se manifestam no período noturno'.

Itália

Os pesquisadores europeus também apresentaram trabalhos que desenvolvem na Itália, além daqueles conectados ao projeto Do Céu às Células. O agrônomo Fabio Luzi e a física Veronica

Redaelli relataram o uso de termografia em pequenos animais, cavalos, répteis, primatas não humanos, suínos, aves e bovinos.

Além dos animais, a termografia pode ser usada para monitorar o ambiente e a alimentação fornecida a eles, como a silagem. A técnica também é útil para monitorar situações críticas como o transporte de animais.

Leonardo Nanni falou sobre a avaliação do bem-estar animal ante e pós-morte, apresentou o conceito de dor e os comportamentos associados a ela, seja na vocalização, temperatura, postura e locomoção. O pesquisador e sua equipe mostraram também estudos que codificam e quantificam as expressões faciais de dor em ovinos, trabalho que tem como base as expressões humanas, mas é desenvolvido com apoio de instrumentos eletrônicos.

Segundo Nanni, o uso da termografia vem ganhando relevância nos estudos sobre bem-estar animal justamente por não ser invasiva.

Parcerias

O projeto Do Céu às Células tem parcerias também com as empresas Cowmed e Airscout Brasil, especializadas em monitoramento animal e ambiental, com a UFF (Universidade Federal Fluminense), USP (Universidade de São Paulo), UFPA (Universidade Federal do Pará) e Ufra (Universidade Federal Rural da Amazônia). Há financiamentos da Fapesp, CNPq e Capes, além de recursos da própria **Embrapa** por meio da Rede de Pesquisa em Agricultura de Precisão, chamada Rede AP. A Rede ILPF também é cofinanciadora do projeto.

A programação do evento também teve momento dedicado às discussões do Projeto Sprint, recém aprovado na Fapesp, no qual todos os pesquisadores convidados também são participantes. Esse projeto trata da mobilidade da equipe envolvida, permitindo deslocamentos para encontros presenciais.

Assuntos e Palavras-Chave: Matérias com Citação da **Embrapa - Embrapa, Embrapa**
Pecuária Sudeste