



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



## AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE ASPERSÃO NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Alex A. Schunemann<sup>1</sup>  
Mateus Renan Schneider<sup>2</sup>  
Tatiani Silveira<sup>3</sup>  
Lenise Boemo<sup>4</sup>

Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil  
Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio-IMEAB  
Trabalho de Pesquisa  
Agropecuária e Agroecologia

<sup>1</sup> Alex A. Schunemann, [schunemann76@gmail.com](mailto:schunemann76@gmail.com)

<sup>2</sup> Mateus R. Schneider, [mateusschneider95@gmail.com](mailto:mateusschneider95@gmail.com)

<sup>3</sup> Tatiani Silveira, [tati16silveira@gmail.com](mailto:tati16silveira@gmail.com)

<sup>4</sup> Lenise Boemo, [Leniseboemo@hotmail.com](mailto:Leniseboemo@hotmail.com)



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



## Introdução

A bovinocultura leiteira é a criação de gado, tendo como finalidade a produção de leite, tradicionalmente praticada em todo o mundo, a cadeia produtiva de leite tem também importante significado econômico no agronegócio nacional, sendo uma das principais fontes de renda para pequenos produtores rurais.

O desafio principal existente dentro dessa atividade, é o de aumentar a produtividade e a renda dos produtores que têm o leite como principal fonte de renda. Para tanto, é importante que haja a iniciativa dos produtores de buscarem novos meios para obterem uma produção maior.

Em muitos países em desenvolvimento, cada vez mais vem-se adotando os sistemas intensivos de produção animal. E essa produção é avaliada com certa precisão, através de medidas de variáveis apropriadas, tais como ganho de peso, eficiência alimentar e quantidade de leite. A literatura é vasta nas verificações dos fatores ambientais que impõem, coletiva ou separadamente, um certo grau de desgastemos animais, mensurável pelos resultados das disfunções verificadas na homeoterma. Segundo Nããs (1989), pesquisas demonstram que eficiência do desempenho animal é resultado do funcionamento do seu sistema homeotérmico, disfunções desse sistema provocam alterações significativas na eficácia da produção.

O bem-estar é o estado em que os animais se encontram quando são mantidos dentro da sua zona de conforto, pode afetar a produção de leite, a performance reprodutiva e a saúde do animal, pois elas são afetadas pelas condições ambientais, um dos fatores do bem-estar animal.

As diferenças climáticas existentes entre o país de origem e o nosso país impedem esses animais de expressarem seu potencial genético para produção leiteira, em função do sofrimento provocado pelos extremos climáticos observados em regiões tropicais e subtropicais, especialmente no verão, quando ocorrem altas temperaturas e umidade.



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



Os animais homeotérmicos devem manter a temperatura corporal dentro de limites estreitos ao longo das 24 horas do dia. Para tanto, deve haver um equilíbrio entre a termogênese (produção de calor) e atermólise (perda de calor) durante esse período. Esses processos são regulados através da modulação da termogênese e da intensificação de diferentes mecanismos de hemólise. A ativação desses mecanismos se dá principalmente a partir das variações na temperatura do ar. Sendo assim, a resistência de um animal ao calor será maior quanto menor a termogênese e maior a hemólise. De acordo com Huber (1990), a zona de termoneutralidade para vacas da raça Holandesa varia de 4 a 26°C.

O calor gerado para a produção de leite é função da ingestão e digestão dos alimentos, assim como da absorção e metabolização dos nutrientes (Pires, 1997). E se tratando de animais de aptidão leiteira, a produção de calor tende a ser em quantidades superiores comparada aos animais produtores de carne, devido à intensa síntese de leite à grande quantidade de alimento ingerido.

Pensando nisso o Sistema de Aspersão, é um meio de retirar o calor corporal dos animais, deixando-os em sua temperatura de conforto térmico, resultando numa maior ingestão de alimentos e assim promover a melhoria dos índices zootécnicos do rebanho.

O objetivo desse trabalho é realizar a instalação do sistema de aspersão no setor de bovinocultura leiteira, localizado na Escola Fazenda do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil (IMEAB), localizado em Ijuí.

### **Caminho Metodológico**

O trabalho está sendo realizado na Escola Fazenda do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil (IMEAB), localizada em Ijuí, na localidade Linha 6 Leste, às margens da BR 285, ao lado do parque de exposições Wanderley Burmann.



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



Para a realização deste projeto, estão sendo utilizados: uma manga com aproximadamente 50m, com  $\frac{1}{2}$  mm; Bomba periférica e 20 Bicos aspersores. Inicialmente, alguns dias antes da instalação do sistema de aspersão, fomos até o local, e analisamos a quantidade de alimento que estão sendo ingerindo pelos animais, e o quanto de leite eles estão produzindo de leite, para termos um comparativo, com o sistema de aspersão.

Então iniciamos os preparativos para a instalação do sistema de aspersão, inicialmente posicionamos todos os 20 aspersores, em toda a manga, com um distanciamento de 1 metros entre cada um, dessa forma teremos um total de 20 metros de aspersão, o tamanho aproximado que a instalação possui.

Em seguida posicionamos a manga no local onde foi instalado, junto dele, foram utilizados fios de arame para oferecer apoio, em função do peso que a pressão da água pode fazer. Seguimos então para a ligação da manga na caixa da água e o sistema de aspersão. Inicialmente instalamos um registro na saída da caixa de água para a manga, e os ligamos com a bomba periférica, que fará o fluxo de água, chegar até o sistema.

Seguiremos para a junção de ambas as partes do sistema, como um “quebra-cabeça”, onde colocaremos a manga ligada na bomba. Verificaremos se não havia nenhum vazamento, e então o sistema estava instalado.

Os bovinos que participarão do projeto, somam um total de 17 animais, onde dentre eles podemos observar as raças holandesa e Jersey. Dessa forma iremos avaliar a sua produção, o seu bem-estar e o quanto ele ingere de alimento.

## Resultados e Discussão

O sistema de aspersão foi instalado conforme descrito anteriormente, porém ainda não está em uso devido a temperatura atual que está em um nível ideal, satisfazendo os bovinos.



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



Espera-se que o sistema de aspersão resulte em um considerável aumento na produção leiteira e no bem estar dos animais quando em funcionamento propicie conforto térmico aos animais, dessa forma, proporcionando uma melhora na produtividade do rebanho, como a comprovada por Pinheiro *et al.* (2001), que encontrou um efeito positivo para vacas Jersey quando permaneciam em ambientes com aspersores de água, cuja produção de leite foi da ordem de 12,15kg contra 10,73kg para as vacas mantidas em ambiente sem possuir o sistema de asperção. Sendo possível encontrar um aumento de cerca de 20%, onde haveria um maior controle da temperatura do local em que os animais se alimentam.

## Conclusão

Espera-se que o conforto térmico proporcione o bem-estar animal, e conseqüentemente uma melhora geral nos índices zootécnicos. Porém da mesma forma que pode proporcionar uma melhora na produção, essa instalação pode ter um custo bem elevado, dependendo do sistema utilizado, além de que isso proporciona aos animais um conforto maior, e espera-se que isso faça-os ingerirem uma quantidade maior de alimentos, dessa forma a propriedade deve estar preparada para esse aumento, para não haver falta de alimento.

## Referências

AGROMAC. **Sistema de Aspersão, a solução completa para rebater o calor.** Disponível em: <http://www.agromacrp.com.br/exibeProduto.php?id=61>. Acesso em: 20 set. 2022.

BLOG PREMIX. **O que é bovinocultura?** Disponível em: <https://www.premix.com.br/blog/bovinocultura/>. Acesso em: 5 dez. 2021.

BOI SAÚDE. **Como a temperatura afeta o manejo da bovinocultura de leite?** Disponível em: <https://dicas.boisaude.com.br/temperatura-afeta-o-manejo-bovinocultura-de-leite-e-corte/>. Acesso em: 20 set. 2022.



28 de outubro de 2022  
Unijuí - Campus Ijuí



BARBOSA, Orlando Rus. **Efeitos da sombra e da aspersão de água na produção de leite de vacas da raça Holandesa durante o verão.** Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/1961-Texto%20do%20artigo-5687-1-10-20080410.pdf>.

Acesso em: 20 set. 2022.

BERBIGIER, P. **Bioclimatologie des ruminants domestiques em zone tropicale.** Paris: INRA, 1988. 237 p.

HUBER, J. T. **Alimentação de vacas de alta produção sob condições de estresse térmico.** In: Bovinocultura Leiteira. Piracicaba, Fealq, 1990.

NÄÄS, I. A. **Princípios de conforto térmico na produção animal.** São Paulo: Editora Ícone. 1989.

PINHEIRO, M. G. et al. **Produção de leite de vacas da raça Jersey em ambiente climatizado,** In: ANAIS III CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMETEOROLOGIA, 2001. Maringá. Anais. Maringá, 03 a 05 de setembro 2001. SBB, 2001. CR-ROM nº23.

PINTO, Julio Emrich. **Escubra por que o bem-estar animal é importante para o seu negócio.** Disponível em: <https://nutricaoesaudeanimal.com.br/importancia-do-bem-estar-animal/#:~:text=O%20bem%20de%20maneira%20si>