

**PROGRAMA DE SUPLEMENTAÇÃO DE LUZ ARTIFICIAL PARA BEZERROS EM
ALEITAMENTO**

Luiz Carlos Roma Júnior

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Centro Leste/APTA

lcroma@apta.sp.gov.br

Priscilla Ayleen Bustos Mac-Lean

Doutoranda na FZEA/USP

chilenazoo@yahoo.com.br

Márcia Saladini Vieira Salles

Zoot., Dr., PqC do Polo Regional Centro Leste/APTA

marciasalles@apta.sp.gov.br

Fernando André Salles

Zoot., Dr., PqC do Polo Regional Centro Leste/APTA

fernandosalles@apta.sp.gov.br

Holmer Savastano Júnior

Dr., Professor da FZEA/USP

holmersj@usp.br

Em virtude da atual realidade econômica mundial, a cadeia produtiva agroindustrial encontra-se em fase de grandes transformações, visando um crescimento substancial na produtividade.

Para que a atividade produtiva seja cada dia mais precisa e eficiente, os aspectos envolvidos nesse sistema exigem uma utilização mais racional dos recursos de produção de uma maneira sistêmica, considerando desde o bem estar animal até o tratamento a que serão submetidos os resíduos, visando especialmente a redução de perdas.

Na área de produção de leite, o termo “redução de perdas” esta relacionado principalmente com parâmetros produtivos e reprodutivos, que são severamente afetados pelo manejo do

rebanho e do ambiente em que este está inserido. O termo redução de perdas deve ser aplicado em todos os setores do rebanho.

Dentro das diversas etapas na produção de leite que merecem atenção podemos citar a criação de bezerras. Esta etapa é fundamental para a formação da futura vaca em lactação. Para isto é necessário que os animais sejam criados em um ambiente que lhes proporcione expressar seu potencial de desenvolvimento e produtivo. Além da necessidade de mão-de-obra especializada, nutrição e sanidade em conformidade com a atenção que esta fase exige.

O estresse gerado pelo calor é um dos principais fatores limitantes do desempenho animal em regiões tropicais. Os animais em estresse pelo calor apresentam alterações fisiológicas (temperatura corporal, frequência respiratória e alterações dos parâmetros sanguíneos) e modificações no desempenho (diminuição da ingestão de alimentos e ganho de peso).

Em ambientes de clima quente, duas estratégias podem ser utilizadas para aumentar o desempenho animal e diminuir o estresse térmico: a primeira é utilizar raças geneticamente adaptadas ao ambiente local; a segunda é alterar o ambiente a fim de reduzir o estresse térmico pelo calor. Surgem então estratégias de manejo entre as quais, estão a ventilação, o resfriamento através do uso de água e a provisão de sombra, além, de sistemas conjugados.

Mas além de estratégias de controle do ambiente físico, atualmente surgem novas tecnologias baseadas na fisiologia e comportamento animal que podem auxiliar amenizando o efeito prejudicial do estresse térmico como é o caso do uso de iluminação artificial. Esta alternativa tem o princípio de estimular a ingestão de alimento principalmente nos horários mais frescos do dia, onde as condições climáticas são melhores e a dissipação do calor provocado pela ingestão de alimento ser mais eficiente, diminuindo o efeito prejudicial do estresse térmico.

Em estudos realizados com novilhas, os animais expostos a períodos longos de iluminação (natural mais artificial), tiveram maior ganho de peso e o início de puberdade mais precoce quando comparado a animais expostos a períodos curtos.

Em outro estudo com bezerras que permaneceram em períodos longos de iluminação (16 a 18 h de luz), tiveram maior ganho de peso e ingestão de matéria seca (78% a mais) do que animais em períodos curtos (10 a 12 horas de luz). Foram utilizadas luzes fluorescentes

para fornecer a iluminação em uma intensidade aproximada de 600 lx no nível dos olhos das bezerras. Entretanto, há poucas informações sobre os efeitos do período longo de iluminação no desempenho do crescimento de bezerras neonatal.

Pesquisadores do Pólo Regional Centro Leste/APTA junto com a Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo de Pirassununga, realizaram um pesquisa para analisar o efeito de um programa de suplementação de luz artificial na criação de bezerros Jersey em aleitamento.

Neste estudo realizado em Ribeirão Preto, no período de janeiro a maio de 2011, foram utilizados 20 bezerras, divididas em 2 tratamentos: com e sem suplementação de luz. O programa de suplementação de luz consistiu em 6 horas de luz artificial, com lâmpadas fluorescentes de 25W de luz amarela, totalizando 18 horas de luz diárias (Figura 1), enquanto o tratamento sem suplementação de luz recebia apenas a iluminação natural, em torno de 12 horas diárias.



Figura 1. Disposição das cabanas no programa de suplementação de luz

Diariamente eram anotados os valores de consumo de leite, água, ração. O comportamento ingestivo dos animais no período de 24 horas foi monitorado uma vez por semana durante todo o experimento (Figura 2).



Figura 2. Bezerra recebendo alimentação

Avaliando o comportamento dos animais perante o programa de suplementação de luz, um efeito significativo do período (dia/noite) sobre o consumo de ração foi observado (Figura 3). Durante o dia, os bezerros comeram mais que a noite, mas quando submetidos a um regime de luz artificial, o consumo foi mais equilibrado entre os períodos.

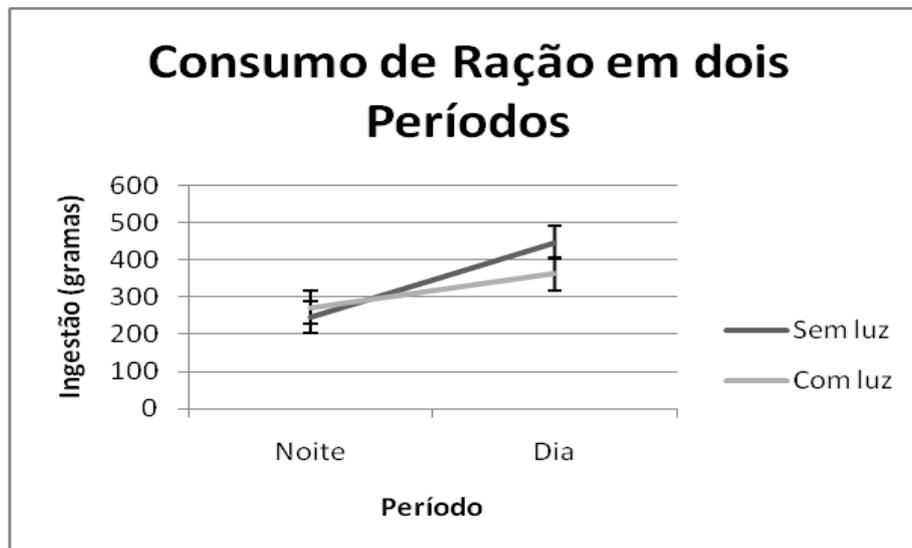


Figura 3. Consumo de ração em dois períodos (dia e noite)

Portanto, o estudo mostrou que o programa de suplementação de luz tem efeito sob o horário da ingestão de alimento dos animais.

Proporcionando horas de luz para os animais a noite ocorre alteração do comportamento ingestivo (redução do número de horas de ingestão diurna e aumento da ingestão noturna). Com isto os animais terão o aumento do incremento calórico (conseqüente da digestão do

alimento) em um horário de temperatura ambiente mais baixa, facilitando a perda de calor do animal e conseqüentemente reduzindo os efeitos do estresse pelo calor.

Outros estudos estão sendo planejados seguindo os resultados deste projeto com o benefício do uso de suplementação de luz como técnica de manejo visando produtividade e bem-estar animal.

Referências

BROOM, D. M. Animal welfare: concepts and measurement. **Journal Animal Science**. vol. 69, n. 10, p. 4167-4175, 1991

FERREIRA, P.M.; FACURY FILHO, E.J.; CAMPOS, W.E. Parâmetros fisiológicos de bovinos cruzados submetidos ao estresse calórico. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 58, p. 732-738, 2006.

HANSEN, P. J.; ARECHIGA, C. F. Strategies for managing reproduction in the heat-stressed dairy cow. **Journal of Animal Science**, v. 77, n. 2, p. 36 – 50, 1999.

MELLACE, E.M. **Eficiência da área de sombreamento artificial no bem-estar de novilhas leiteiras criadas a pasto**. 2009, 96 p. Dissertação (Mestrado). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

OSBORNE, V.R.; ODONGO, N.E.; EDWARDS, A.M.; McBRIDE, B.W. Effects of photoperiod and glucose-supplemented drinking water on the performance of dairy calves. **Journal of Dairy Science**. 90:5199-5207, 2007.

PERISSINOTTO, M. **Avaliação da eficiência produtiva e energética de sistema de climatização em galpões tipo “Free-Stall” para bovinos leiteiros**. 2003. 122 p. Dissertação (Mestrado em Física do Ambiente Agrícola) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

PETERS, M.D.P.; SILVEIRA, I.D.B.; RODRIGUES, C.M. Interação humano e bovino de leite. **Archives de Zootecnia**, Córdoba, v. 55, p. 9-23, 2007.

RIUS, A. G., E. E. CONNOR, A. V. CAPUCO, P. E. KENDALL, T. L. AUCHTUNG MONTGOMERY, AND G. E. DAHL. Long-day photoperiod that enhances

puberty does not limit body growth in Holstein heifers. **Journal of Dairy Science**. 88:4356–4365, 2005.