

**DESENVOLVIMENTO DE UM PADRÃO DE AVALIAÇÃO DO AMBIENTE DE ALOJAMENTO DE SUÍNOS NA REPRODUÇÃO**

Marcelo Rojas<sup>1</sup>, Yamilia Barrios Tolon<sup>2</sup> e Irenilza de Alencar Nääs<sup>2</sup>



1. Aluno de graduação, FEAGR, UNICAMP, Campinas-SP, e-mail: marcelo.rojas@agr.unicamp.br

2. Prof. Dra. Depto. de Construções Rurais e Ambiência, FEAGRI, UNICAMP, Campinas – SP.

Palavras Chave: 1. Suinocultura 2. Reprodutores 3. Ambiência



**Introdução**

Os suínos devido ao seu metabolismo intenso liberam diretamente para o ar, calor, umidade, CO2 proveniente do consumo de oxigênio, gases oriundos da digestão e poeira de seu corpo. Indiretamente outros produtos são liberados para o ar oriundos dos excrementos, tais como: calor, umidade, gases da digestão aeróbica e anaeróbica da cama e dejetos (carbônico, amônia e sulfídrico), poeira liberada do piso e ração. Pode-se considerar o suíno como sendo um sistema termodinâmico aberto, em contínua troca de energia com o ambiente, sendo que o ambiente externo pode afetar o ambiente interno do animal. Mecanismos termo-reguladores fazem ajustes fisiológicos para manter o equilíbrio dinâmico térmico em nível de temperatura corporal normal, objetivando manter a igualdade de ganho e perda de calor para o ambiente. Este trabalho teve como objetivo desenvolver um padrão de avaliação do bem-estar, utilizando dados dos ambientes aéreo, acústico e térmico em instalações de reprodução de suínos aplicando a lógica Fuzzy.

**Material e Métodos**

O experimento foi conduzido na Granja Querência, localizada no município de Salto – SP, onde foram realizadas as seguintes observações: eventos de manejo, tipologia dos prédios, tamanho do lote alojado, presença de fraturas e doenças, frequência de uso bebedouro e comedouro, movimentação e in quietação, prostração, ofego, e as seguintes variáveis climáticas: temperatura de bulbo seco, temperatura de bulbo úmido, umidade, velocidade do vento, gases e ruídos. As variáveis climáticas de temperatura foram coletadas utilizando o Monitor de Estresse Térmico *Questemp 34*. Para coleta níveis de ruídos foi utilizado o Medidor de Nível de Pressão Sonora (NPS) 2900, tipo 2 da marca Quest (Fig.01). A determinação da velocidade do vento foi medida por meio de um anemômetro, modelo HTA 4200, Marca Pacer®, USA., mostrado abaixo na Fig.02. Os aparelhos foram posicionados no centro geométrico do galpão.



Fig.01

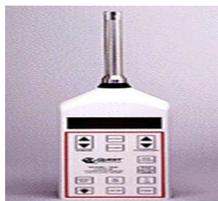


Fig.02

**Resultados e Discussão**

A análise dos dados coletados foi baseada em dados de condições ambientais ótimas para o interior de edificações de cachaços, alimentando o software com os dados coletados, e especificando os valores mínimos e máximos ideais para as edificações de cachaços. Temperatura: podemos classificar como inadequados estes valores de temperatura tanto por dispersão excessiva como por locação, como mostra o gráfico da Fig.03. Umidade: podemos classificar como inadequados estes valores de umidade relativa tanto por dispersão excessiva como por locação acima da faixa ideal, como mostra o gráfico da Fig.04.

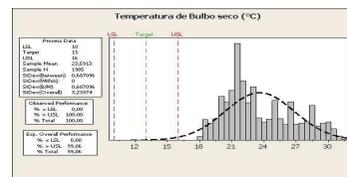


Fig.03

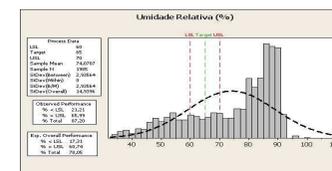


Fig.04

Outro tipo de análise feita foi a análise através de lógica fuzzy, onde foram criadas superfícies fuzzy com duas variáveis de entrada resultando em um índice de saída. A Fig. 05 mostra a superfície com o índice de conforto térmico como variável de saída e as variáveis de entrada sendo Tbu e UR.

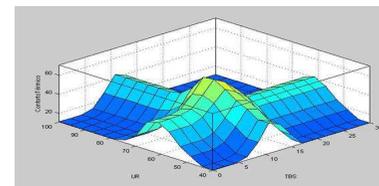


Fig.05

**Conclusões**

A análise da temperatura e a umidade, mostrou que as mesmas estão afastadas da faixa ideal para suínos em reprodução (cachaço). Isso pode afetar significativamente o bem-estar dos animais, além da qualidade e da quantidade do sêmen, comprometendo assim sua produtividade. Com relação à análise feita utilizando a lógica fuzzy, verificou-se que a mesma é de fundamental importância no controle dos ambientes das instalações de suínos ajudando a utilização de agricultura de precisão.