

## PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS DE SUÍNOS PARA MENSURAÇÃO DO BEM ESTAR ANIMAL NO TOCANTINS

Ellen Lopes Ribeiro<sup>1</sup>, Ana Cássia dos Santos<sup>2</sup>, Leila Jenifer Alves Glória<sup>3</sup>, Naiete Lurdes Oliveira da Silva<sup>4</sup>, Olivia Guimarães Campos<sup>5</sup>, Joana Patrícia Lira de Sousa<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Estudantes do Curso Superior de Zootecnia – IFTO. e-mail: <[ellen.ribeiro@estudante.ifto.edu.br](mailto:ellen.ribeiro@estudante.ifto.edu.br)>; <[ana.santos93@estudante.ifto.edu.br](mailto:ana.santos93@estudante.ifto.edu.br)>; <[leila.gloria@estudante.ifto.edu.br](mailto:leila.gloria@estudante.ifto.edu.br)>; <[naiete.silva@estudante.ifto.edu.br](mailto:naiete.silva@estudante.ifto.edu.br)>; <[olivia.campos@estudante.ifto.edu.br](mailto:olivia.campos@estudante.ifto.edu.br)>

<sup>6</sup>Docente do Curso Superior de Zootecnia – IFTO. Orientador(a). e-mail: [joana.sousa@ifto.edu.br](mailto:joana.sousa@ifto.edu.br)

### 1 INTRODUÇÃO

No ranking mundial o Brasil é o quarto maior produtor e exportador de carne suína no mundo (ABPA, 2024), o que confirma a importância da suinocultura nacional. Os suínos são animais homeotérmicos, ou seja, capazes de regular a temperatura corporal, entretanto apresentam glândulas sudoríparas não funcionais, eles possuem o mecanismo, mas a densa camada de tecido adiposo impede o funcionamento das glândulas reguladoras. Diante disso, os suínos regulam sua temperatura através de processos sensíveis e latentes, que consistem em condução, radiação, convecção e evaporação através da pele e vias respiratórias, tais comportamentos são indicativos de bem estar animal e conforto térmico, podendo ser avaliados observando o comportamento dos animais (Ramirez et al., 2022).

As mensurações comportamentais têm muita importância na avaliação do conforto animal, pois os comportamentos anormais, tais como as estereotípias, a automutilação, a agitação, o canibalismo, a agressividade excessiva e a apatia em suínos indicam condições desfavoráveis ao seu bem-estar (Zanella, 1995), tornando importante monitorar os parâmetros comportamentais dos suínos para adequar as condições de temperatura e manejo de forma a garantir o bem estar animal para que a produção continue a crescer.

O desconforto térmico afeta diretamente o comportamento dos suínos, podendo ser um sinal de estresse, isso porque a temperatura da pele está relacionada ao fluxo sanguíneo periférico e representa um indicador relevante de trocas térmicas com o ambiente, pois ela desempenha papel fundamental na termorregulação (Madeira et al., 2005). A mudança de comportamento em busca de troca de calor através da condução, muito comum em suínos, também é considerada um dos primeiros sinais fisiológicos visíveis de sobrecarga térmica, representando o principal mecanismo de perda de calor por esses animais.

Nesse contexto, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar o comportamento de suínos em uma unidade de produção no Tocantins, buscando mostrar a importância do acompanhamento climático dentro das instalações para garantir o estado de harmonia entre o animal e o ambiente, de forma a otimizar a atividade e o potencial de produtividade do sistema.

### 2 OBJETIVO

Com este estudo buscou-se avaliar influências da variação de temperatura sobre o comportamento e o bem estar dos suínos.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi desenvolvida no município de Palmas/TO, no Centro Universitário Católica do Tocantins - Campus II, Rodovia TO-050, km 08, S/N - Loteamento Coqueirinho (2ª Etapa), com latitude  $-10.3700^\circ$  de longitude  $-48.3600^\circ$ . A coleta dos dados experimentais ocorreu no mês de maio de 2025, avaliando o comportamento dos suínos devido às temperaturas da região.

A observação contou com seis suínos de raça mestiça, sendo três fêmeas e três machos, que foram avaliados quanto ao comportamento, com monitoramento durante o decorrer do dia, em períodos divididos em: manhã às 8:45, tarde às 13:10 e fim de tarde às 17:00. A avaliação comportamental ocorreu 3 vezes em cada período durante 5 minutos consecutivos, realizada em cada 5 minutos de acordo com os seguintes comportamentos: comendo (CMD); bebendo (BBNDO); defecando (DEF); urinando (URI); em movimento de conforto (CONF); animal fuçando (FUCN); andando (AND); animal com sinais de agressividade (AGRESS); deitado (DEI); parado (PARA); vocalizando (VOC). Foi registrado o número de vezes que os animais executaram os comportamentos.

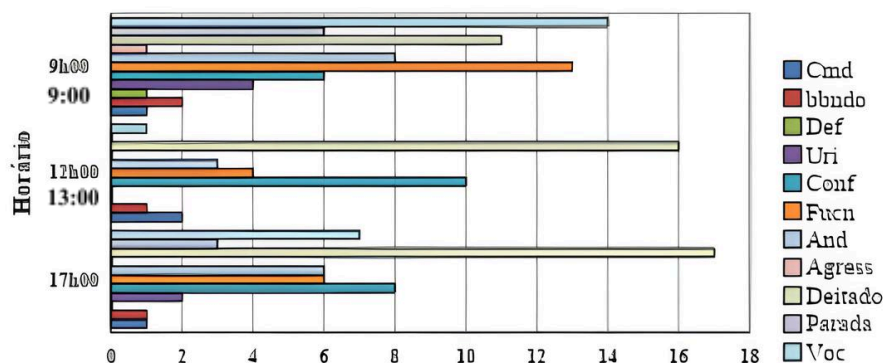
A metodologia utilizada para observar os comportamentos dos animais foi baseada no trabalho de Oliveira et al. de 2018, onde avaliou suínos utilizando métodos de amostragem com intervalos de 5 e 10 minutos, comparando com observação contínua, para ver se os comportamentos principais podem ser bem estimados. E o tempo de 5 minutos por período foi escolhido pois esse têm sido usados em trabalhos e mostraram capturar razoavelmente bem comportamentos principais, se repetidos várias vezes ao longo do dia, como no caso desta pesquisa. A escolha dos horários de observação foi baseada nas alterações de temperatura das instalações ao longo do dia, o que pode influenciar bastante nos comportamentos dos suínos.

Para relacionar o comportamento dos animais com o conforto térmico foi realizado aferição de temperatura corporal (TC), estimada a partir de leituras realizadas em três períodos do dia, nos horários de 9:00, 12:00 e 17:00, obtidas em quatro regiões anatômicas: cabeça, dorso, canela e orelha, utilizando-se um termômetro digital infravermelho Mileseeey Tr120e, com resolução de  $0,01^\circ\text{C}$ , distância focal de 1,0 m e emissividade calibrada para 0,98. As medições foram realizadas a uma distância de aproximadamente 15 a 20 cm da superfície da pele, conforme recomendado pelo fabricante. A média da TC foi calculada somando a temperatura obtida em cada região do suíno e dividida pela quantidade, neste caso, por cinco. A análise estatística dos dados foi feita no SAS (Statistical Analysis System), um software e linguagem de programação para análise estatística de dados, utilizando o modelo de Poisson.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a análise dos dados coletados foi possível observar que os suínos se mantiveram em conforto térmico no início do monitoramento, visto que no período da manhã a temperatura é mais amena, nesse período demonstraram mais comportamentos de interativos, vocalizam mais e expressaram suas características exploratórias fuçando, como pode ser visto na Figura 1. Enquanto no período da tarde e fim de tarde os animais diminuíram suas movimentações e passaram grande parte do tempo deitados e expressando menos sinais de conforto.

**Figura 1** - Frequência dos comportamentos dos suínos às 9:00, 13:00 e 17:00

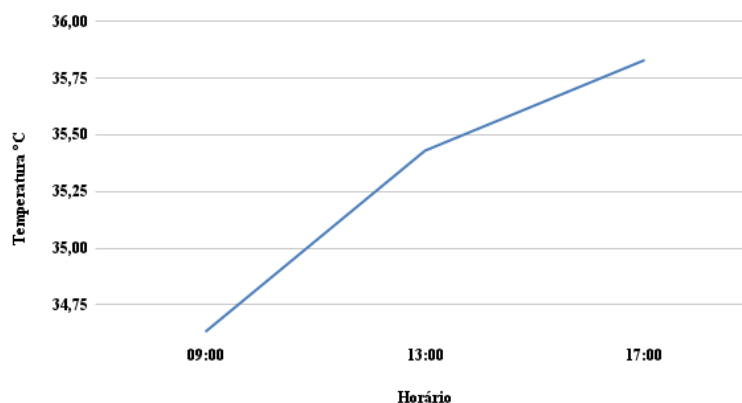


Cmd = comendo; bbndo = bebendo; Def = defecando; Uri = urinando; Conf = apresenta sinais de conforto; Func = fuçando; And = andando; Agress = apresenta sinais de agressividade; Deitado = deitado; Parado = parado; Voc= vocalizando;

Fonte: Autoria própria, 2025.

Essa diminuição dos movimentos ocorre devido a elevação da temperatura, os suínos param de se movimentar na tentativa de amenizar a sensação térmica, e ficam deitados para trocar calor através da condução, transferência de energia térmica entre corpos ou regiões de um mesmo corpo que estão em contato direto e possuem temperaturas diferentes, como o chão da baia é mais fresco, ao sentir calor os animais permanecem deitados. De acordo com Bridi (2006), as faixas de conforto para porcas adultas em terminação é de 12 a 18°C. Analisando as temperaturas obtidas durante o estudo na Figura 2, é possível observar que os animais estão longe da temperatura ideal recomendada, e por isso apresentam sinais de desconforto em seu comportamento.

**Figura 2** - Temperatura média corporal dos suínos ao longo do dia



Fonte: Autoria própria, 2025.

Analisando os comportamentos observados através de dados estatísticos obtidos pelo modelo de Poisson, utilizado para dados que representam o número de vezes que um evento ocorre dentro de um determinado período ou região, ficou evidente as mudanças comportamentais dos animais, onde as mais agravantes foram o hábito de fuçar e a vocalização, emissão de sons pelos suínos, que expressam sinais de conforto, e nos dados apresentados sofreram grande diferença ao longo do dia, isso porque de manhã em uma temperatura menor de 34,4 °C os animais estão em conforto, enquanto a tarde e fim de tarde com temperatura ultrapassando 35 °C eles passam a buscar ferramentas de termorregulação.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comportamento dos suínos sofreu alterações em decorrência do aumento da temperatura, concluindo que é necessário buscar mudanças que melhorem a climatização desses animais para garantir o bem estar dos mesmos. Cabem nessas mudanças algumas estratégias para diminuir a temperatura nas instalações a fim de estabelecer o conforto térmico, é possível fazer uso de ventiladores nas baias, bem como climatizadores que também auxiliam nesse processo. O trabalho também sugere que os animais tenham contato com água durante o dia, ajudando na termorregulação dos mesmos. Todas essas medidas podem ser implantadas para melhoria do bem estar dos suínos desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ABPA, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Relatório anual 2024, 2024. Disponível em: <[https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024\\_capa\\_frango.pdf](https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024_capa_frango.pdf)> Acesso em: 12 de ago, 2025.
- BRIDI, A. M. **Adaptação e aclimação animal**. Apostila de Bioclimatologia. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/RmuloAlexandrinoSilva/apostila-conforto-termico2012>> v. 5, p. 05-15, 2006. Acesso em: 09 de ago, 2025.
- MADEIRA, L. A. et al. **Efeitos de ambientes térmicos sobre as respostas fisiológicas de suínos em crescimento**. Revista Brasileira de Zootecnia, 34(2), 604–612. 2005.
- OLIVEIRA, G. F. et al. **Different intervals of behavioral observation in the scanning method and the real behavior of pigs**. Revista Brasileira de Zootecnia, 2018.
- RAMIREZ, B. C. et al. **Uma revisão da produção de cio em suínos: 2003 a 2020**. *Front. Anim. Sci.*, 20 de dezembro de 2022 Sec. Fisiologia e Manejo Animal Volume 3 - 2022.
- ZANELLA, A.J. **Indicadores fisiológicos e comportamentais do bem-estar animal**. A Hora Veterinária, v.14, n.83, p.47- 52, 1995.