

# EMISSÃO DE RUÍDOS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITÕES

DI CAMPOS, Melissa Selaysim<sup>1</sup>; GOMES, Guilherme Martins<sup>2</sup>; LEAL, Guilherme Brunno de Medeiros<sup>2</sup>; NUNES, Romão da Cunha<sup>2</sup>; KARVATTE JR., Nivaldo<sup>2</sup>; MIYAGI, Eliane Sayuri<sup>2</sup>; BOCCHI, Adriana Luize<sup>2</sup>; TAVEIRA, Rodrigo Zaiden<sup>3</sup>; Ozana de Fátima Zacaroni<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

A suinocultura, em especial, tem se caracterizado, como uma atividade produzida em instalações adaptadas para este tipo de criação, com grande concentração de animais por área. O confinamento dos suínos não somente mudou a forma com que são produzidos, mas também originou uma série de doenças ocupacionais aos trabalhadores, oriundas das atividades em que são submetidos (BORGES et al., 2010).

O ruído em especial, está relacionado aos equipamentos de alimentação, limpeza e aos próprios suínos. A exposição ao ruído dos animais, tem sido avaliada por estudos de Miranda et al. (2012) e Courtney et al. (2016). Entretanto, para suínos no Estado de Goiás, com o crescimento da suinocultura tecnificada, há uma escassez de estudos. Portanto, objetivou-se mensurar os índices de poluição sonora (ruídos), durante as atividades nas salas de gestação e maternidade de uma granja comercial do Sistema de Produção de Leitões (SPL) para avaliação da salubridade do trabalhador no exercício de suas funções.

**Palavras-chave:** Bem-estar, gestação, maternidade, poluição sonora, suinocultura

## METODOLOGIA

As avaliações foram realizadas em granja comercial de Sistema de produção de leitões (SPL), no município de Rio Verde-GO. Os níveis de ruído contínuos foram medidos em decibéis (dB) com decibelímetro digital de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação "A", conforme metodologia da NR-15 do Ministério do Trabalho e Emprego (NR15, 2011). Foram coletados os ruídos ambientais da área interna da granja de suínos no período de 21 dias. As coletas foram feitas à 1,5 m do piso.

A alimentação era realizada no início das atividades na maternidade, por volta das 7h30min e na gestação por volta das 13h30min. Foi utilizado delineamento em blocos casualizados (DBC), em que o dia foi a variável de blocagem. Foram utilizados 4 tratamentos (horários de coleta: 7h30, 10h30, 13h30 e 17h30). Esses horários foram escolhidos porque eram os de maior movimento de funcionários dentro da granja. De acordo com os níveis de critério de avaliação (NCA) para ambientes internos e externos, em área de sítios e fazendas, para conforto dos animais e do trabalhador envolvido no processo, durante o período diurno o ideal é 50-60 e 40-50 dB(A), respectivamente, em conformidade com NBR 10.151 (ABNT, 2000).

<sup>1</sup> Escola de Veterinária e Zootecnia. Universidade Federal de Goiás. E-mail: melissa@ufg.br

<sup>2</sup> Escola de Veterinária e Zootecnia.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Goiás.

Para a análise e avaliação dos dados utilizou-se o software estatístico SISVAR e o teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

Houve diferença significativa entre os horários ( $P < 0,05$ ). Os resultados do teste de Tukey das médias de ruídos ambientais nas fases de gestação foram: 70,58 dB(A) (d); 74,54 dB(A) (b); 76,21 dB(A) (a); 72,42 dB(A) (c), respectivamente para os horários 7h30, 10h30, 13h30 e 17h30. Os resultados do teste de Tukey das médias de ruídos ambientais nas fases de maternidade foram: 73,51 dB(A) (a); 68,30 dB(A) (b); 63,89 dB(A) (c); 63,56 dB(A) (c), respectivamente para os horários 7h30, 10h30, 13h30 e 17h30.

O coeficiente de variação obtido foi de 23,52%, o que, segundo Judice et al. (2005), comprova a precisão dos resultados obtidos. A média dos ruídos ao longo do dia foram respectivamente, 74,44 e 67,32 dB(A) para as fases de gestação e maternidade. Esses valores foram superiores aos encontrados por Borges et al. (2010), que encontraram respectivamente, 56,28 e 65dB em fase de creche. Miranda et al. (2012) estudando a maternidade de suínos encontraram 70,02dB. Na maternidade, há duas categorias diferentes de animais, os leitões e as matrizes, que somadas as altas temperaturas da região, tendem a emitir mais ruídos que na fase de creche. Na maternidade, o horário das 7h30, apresentou maior média de ruídos 73,51 dB(A), quando comparado aos demais horários, o que pode ser justificado pelo fato do tratador estar diretamente em contato com as matrizes para o arraçoamento, causando estresse e aumento dos ruídos. Os leitões apresentaram tendência a movimentar-se mais na baia nesses horários, visto que a matriz movimenta-se para alimentar-se. De acordo com BORGES et al. (2010) altas temperaturas, como na região estudada, aumenta a movimentação na baia, devido à necessidade de procura por um local que facilite as trocas de calor por condução, devido à dificuldade em efetuar trocas térmicas por evaporação. Os horários das 13h30 e 16h30, apresentaram as menores médias de dB(A), não diferindo entre si estatisticamente ( $P > 0,05$ ). Na fase de gestação, o horário das 13h30min, apresentou maior média de dBa (76,21), enquanto que o horário das 7h30, apresentou a menor média de dBa (76,21). Esses resultados confirmam que o arraçoamento é um fator relevante na emissão de ruídos. Nessa fase, as matrizes são alimentadas nesse horário, para facilitar o manejo dos galpões nas duas fases analisadas.

## **CONCLUSÕES**

Os níveis médios de ruídos nas fases de gestação e maternidade, em todos os horários ficaram acima do limite estabelecido pela NR-15 do Ministério do Trabalho e Emprego e o ruído de pico ultrapassou o mesmo limite, considerando assim, os ambientes insalubres para o trabalhador permanecer até 8 horas diárias. Contudo, indica-se a utilização de protetor auricular na hora do arraçoamento.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Acústica** – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento, NBR-10151. Rio de Janeiro, junho de 2000, 4p.

BORGES, G. et al. Uso da geoestatística para avaliar a captação automática dos níveis de pressão sonora em instalações de creche para suínos. **Engenharia Agrícola**. v.30, p.377-385, 2010.

JUDICE, M.G.; YASSIN, N.; LOPES, I.O.N. Métodos de aplicação da qualidade em carne bovina. In: Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria, Simpósio de Estatística Aplicada à Experimentação Agrônômica, 11, 2005, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL/ Departamento de Estatística e Matemática Aplicada: IBS, 2005. 5p. 1 CD-ROM.

Ministério do Trabalho e Emprego. Atividades e operações insalubres, Norma Regulamentadora n. 15. Brasília, 2011, p.82.

MIRANDA, K.O.S. et al. Efeito das condições ambientais no nível de ruído emitido por leitões. **Engenharia Agrícola**. v.32, p.435-445, 2012.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F.A. **Gestão de desenvolvimento de produtos**: uma referência para a melhoria do processo. 1 ed. São Paulo: Saraiva 2016, 542p.

STEWART, C.et al. Effects of high intensity noise on the vestibular system in rats. **Hearing Research**. v.335, p.118-127, 2016.