

USO DE ASPERSÃO EM SUÍNOS NAS BAIAS DE ESPERA: IMPLICAÇÕES NO BEM-ESTAR¹

USE OF WATER SPRAYS ON PIGS IN LAIRAGE: IMPLICATIONS IN WELFARE¹

Aurélia Pereira de Araújo², Osmar Antonio Dalla Costa³, Charli Beatriz Ludtke⁴, Luigi Faucitano⁵, Nicolas Devillers⁵, Antonio Lourenço Guidoni³, Roberto de Oliveira Roça⁶, Natália Bortoleto Athayde⁷

RESUMO:

Devido o manejo pré-abate ser uma etapa estressante da cadeia produtiva e os suínos apresentarem dificuldade em dissipar calor, o presente estudo buscou avaliar três períodos de aspersão, visando avaliar os efeitos sobre o bem-estar dos suínos. No entanto, verificou-se que não houve diferença nos parâmetros fisiológicos nos tratamentos propostos.

Palavra chave: período de descanso, sistema de aspersão, estresse.

SUMMARY:

Due to the pre-slaughter management to be a stressful stage of the production chain and pigs show difficulty to dissipate heat, this study sought to evaluate three water spray periods, ordering to evaluate the effects on the welfare of pigs. However, there was no difference in physiological parameters in the proposed treatments.

Key words: lairage, water sprays, stress.

Durante o período de descanso dos suínos no frigorífico os níveis de estresse podem resultar no aumento da liberação de hormônios adrenérgicos e corticotróficos (HENCKEL, et al., 2002). Nesta etapa do manejo pré-abate, entre as diversas causas de estresse, está a dificuldade dos suínos em dissipar calor (SANTOS, et al., 1997). Para minimizar esses efeitos, os frigoríficos utilizam o sistema de aspersão em suínos nas baias de espera, pois este método diminui a temperatura corporal, a tensão cardio-vascular e acalma os animais, reduzindo brigas e lesões de pele (WEEDING, et al., 1993). Devido a estas constatações buscou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de suínos submetidos a três períodos de aspersão em baias de espera.

O experimento foi realizado em março de 2010, na região Oeste de Santa Catarina com temperatura entre 20 a 23°C. Foram utilizados 315 suínos castrados submetidos a três períodos de aspersão: 30 minutos (15 min. de aplicação na chegada da baia e 15 min. na saída), 60 minutos (30 min. de aplicação na chegada da baia e 30 min. na saída) e 180 minutos (uso contínuo da aspersão) durante o tempo de descanso de 3 horas nas baias do frigorífico. O dia de avaliação foi considerado como bloco, sendo que cada dia foram avaliados 45 suínos. Os suínos foram distribuídos aleatoriamente em três baias, sendo uma baia por tratamento com dimensão de 3,10 x 3,00 metros e densidade de 0,60m²/100kg. Para obter os níveis de estresse, foram realizadas a colheita de sangue por meio das análises de cortisol, creatinaquinase e lactato de todos os suínos selecionados para as análises de qualidade de carne. O delineamento experimental foi realizado em blocos casualizados, com sete repetições

1. Parte da tese de Doutorado da primeira autora, financiada pela FAPESP.

2. Doutoranda em Medicina Veterinária/ UNESP/ Botucatu/SP Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial – Fazenda Experimental Lageado, CP 237, CEP 18603-970, Botucatu – SP e-mail: aurelia@fmvz.unesp.br

3. Pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia - SC. 4. Gerente de Produção da Sociedade Mundial de Proteção Animal. 5. Pesquisadores da Agri-Food – Canadá. 6. Prof. Adj. Departamento Gestão e Tecnologia Agroindustrial FCA, UNESP, Campus de Botucatu. Pesquisador do CNPq.

7. Doutoranda em Zootecnia UNESP- Botucatu/SP

e três tratamentos, sendo a unidade experimental a baia de espera no frigorífico. As médias geradas da análise dos dados dos indicadores de estresse foram comparados pelo teste t de Student protegido pela significância global do teste F, foram realizadas por meio do procedimento GLM do software estatístico SAS (2008).

Não houve diferença nos níveis de cortisol, lactato e CPK dos suínos submetidos aos três períodos de aspersão nas baias de espera do frigorífico (Tabela 1). Os níveis de cortisol dos suínos submetidos aos três tratamentos não apresentaram diferença, porém, os suínos submetidos ao período de aspersão contínua apresentaram os valores mais altos (8,03) comparados aos submetidos a 60 e 30 minutos de aspersão (7,92 e 6,89 $\mu\text{g/dL}$ respectivamente). Portanto pode-se afirmar que apesar da utilização do sistema de aspersão os suínos mantiveram o mesmo padrão de estresse, indicando uma baixa concentração de cortisol, visto que suínos abatidos em condições estressantes apresentaram níveis de cortisol de 17,02 $\mu\text{g/dL}$ e em situações de mínimo estresse 7,62 $\mu\text{g/dL}$ (BROWN et al. 1998), além disso, Shaw e Trout (1995) avaliaram a concentração de cortisol plasmático em suínos que desenvolveram carne PSE, encontrando valores elevados (16,63 $\mu\text{g/dL}$).

O lactato sanguíneo dos suínos expostos aos três tratamentos de aspersão nas baias de espera apresentou valores que variaram entre 9,64 a 11 mg/dL. Warriss et al. (1994) observaram diferenças nas concentrações de lactato em suínos abatidos em condições de estresse 139,8 mg.100mL⁻¹ e mínimo estresse 63,5 mg.100mL⁻¹. Posteriormente, Brown et al. (1998) e Warriss et al. (1998a) também encontraram diferença ao comparar manejo convencional e um manejo com o mínimo estresse.

Os valores de CPK do sangue dos suínos não apresentaram diferença entre os tratamentos, sendo que os valores variam entre 3596,77 a 4932,68 UI/L. Resultados semelhantes foram encontrados por Gispert, et al (2000) quando realizaram uma pesquisa sobre o manejo pré-abate, qualidade de carne e frequência de gene halotano em carcaças suínas em cinco frigoríficos espanhóis, e encontraram valores de CPK entre 3,7 a 3,9 log UI/L.

Nas condições da presente pesquisa, concluiu-se que o sistema de aspersão contínuo é o menos indicado para os suínos nas baias de espera de frigoríficos, pois os índices de estresse não apresentaram vantagens sobre os sistemas intermitentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROWN, S.N.; WARRISS, P.D.; NUTE, G.R. et al. Meat quality in pigs subjected to minimal pre-slaughter stress. **Meat Science**, Kidlington, v.49, p.257-265, 1998.
- GISPERT, M.; FAUCITANO, L.; GUARDIA, M.D. et al. A survey on pré-slaughter conditions, halothane gene frequency and carcass and meat quality in five Spanish pig commercial abattoirs. **Meat Science**, Kinlington, v.55, p.97-106, 2000.
- HENCKEL P.; KARLSSON, A.H.; JENSEN, M.T. et al. Metabolic conditions in porcine *Longissimus* muscle immediately pre-slaughter and its influence on peri and post-mortem energy metabolism. **Meat Science**, Kidlington, v. 62, p.145-155, 2002.
- SANTOS, C.; ALMEIDA, J. M; MATIAS, E. C. et al. Influence of lairage environmental conditions and resting time on meat quality in pigs. **Meat Science**, Kidlington, v. 45, p. 253-262, 1997.
- SAS INSTITUTE. **System for Microsoft Windows**: release 8.2. Cary, 2008. 1 (cd-rom).
- SHAW, F.D.; TROUT, G.R. Plasma and Muscle Cortisol Measurements as Indicators of Meat Quality and Stress in Pigs. **Meat Science**, Amsterdam, v.39, 237-246, 1995.
- WARRISS, P.D.; BROW, S.N. ; BARTON GADE, P. et al. An analysis of data relating to pig carcass quality indices of stress collect in the European Union. **Meat Science**, Amsterdam, v.49, p.137-144, 1998a.

WARRISS, P.D.; BROW, S.N.; ADAMS, S.J.M. Relationships between subjective and objective assessments of stress at slaughter and meat quality in pigs. **Meat Science**, Amsterdam, v.38, p.329-340, 1994.

WARRISS, P.D.; BROW, S.N.; EDWARDS, J.E.; et al. Effect of lairage time on levels of stress and meat quality in pigs. **Journal of Animal Science**, Penicuik, v.66, p.255-261, 1998b.

WEEDING, C. M.; GUISE, H. J.; PENNY, R. H. C. Factors influencing the welfare and carcass and meat quality of pigs: the use of water sprays in lairage. **Animal Production**, Edinburg, v. 56, p.393-397, 1993.

TABELA 1. Valores médios e erro padrão dos indicadores de estresse: cortisol, lactato e creatinaquinase (CPK), nos três tempos de aspersão propostos no experimento.

Indicadores de estresse	Contínuo	60 minutos	30 minutos
Cortisol µg/dL	8,03 ± 0,95 ^a	7,92 ± 0,68 ^a	6,89 ± 0,70 ^a
Lactato (mg/dL)	9,64 ± 0,62 ^a	10,80 ± 0,60 ^a	11,00 ± 0,55 ^a
CPK (Unidade/L)	4932,68 ± 1351,6 ^a	3596,77 ± 616,61 ^a	3861,70 ± 858,18 ^a

* Letras diferentes na mesma linha indicam haver diferença estatística significativa ($p \leq 0,05$) pelo teste t de Student, protegido pela significância do teste F global.