

LESÕES NA PELE DOS SUÍNOS TRANSPORTADOS EM CARROCERIAS DE PISO MÓVEL E FIXO

Dalla Costa, O.A.^{1*}; Dalla Costa, F.A.^{2,4}; Diesel, T.A.^{3,4}; Paranhos da Costa, M.J.R.^{4,5}; Lopes, L.S.⁶; Faucitano, L.⁷; Guidoni, A.L.⁸

¹Embrapa Suínos e Aves, Cx. Postal 21, CEP 89700-000, Concórdia- SC, *osmar.dallacosta@embrapa.br;

²Médico Veterinário, Mestrando em Zootecnia da FCAV/UNESP;

³Zootecnista, Doutorando em Zootecnia da FCAV/UNESP

⁴ETCO - Grupo de Estudos e Pesquisa em Etologia e Ecologia Animal

⁵Professor assistente do Departamento de Zootecnia da FCAV/UNESP

⁶Analista da Embrapa Suínos e Aves

⁷Agriculture and Agri-Food Canada, Dairy and Swine Research and Development Centre, P.O. Box 90, 108 Route East, Lennoxville, Quebec, Canada

⁸Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Estatística, pesquisador da Embrapa Clima Temperado (in memoriam)

PALAVRAS-CHAVE: incidência de lesões, frequência de lesões, tipo de lesão.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o transporte dos suínos é realizado em grande parte por carrocerias metálicas com pisos fixos. Esse tipo de equipamento, devido a dificuldade de manejo, pode contribuir significativamente para o incremento do tempo gasto para o embarque e desembarque, redução do bem-estar dos suínos e dos manejadores, comprometendo todas as etapas anteriores e provocando prejuízos da qualidade da carne. A substituição das carrocerias convencionais por carrocerias de piso móvel pode facilitar em muito o embarque e desembarque dos suínos, reduzindo o esforço físico da equipe, contribuindo na redução do estresse, e por sua vez, minimizando as perdas quantitativas (lesões, hematomas e morte dos suínos) e qualitativas. Além disso, o manejo pré-abate dificultado pelas condições estruturais gera um incremento do estresse das pessoas envolvidas nessas atividades, o que prejudica a qualidade do trabalho prestado pela equipe e reflete no modo como as pessoas manejam e tratam os animais, podendo elevar o estresse dos animais.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do modelo de carroceria e do piso dentro da carroceria sobre os indicadores de bem-estar animal e da qualidade da carne de suínos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na região oeste de Santa Catarina – Brasil, de acordo com os princípios éticos na experimentação animal (protocolo nº 6119-08-CEEA), determinados pela Câmara de Ética em Experimentação Animal da Universidade Estadual Paulista (FMVZ), UNESP, Jaboticabal/SP, Brasil.

Utilizou-se 432 suínos de cruzamento industrial com peso médio de 115 kg, provenientes de nove granjas comerciais. Os animais foram manejados com o auxílio de tábuas de manejo, e submetidos a um tempo de um jejum total de vinte horas (doze na granja, duas de transporte e seis horas de período de descanso no frigorífico). As granjas utilizadas estavam a 78 km do frigorífico e o tempo de transporte foi de duas horas e quinze minutos. Foram utilizados dois modelos de carroceria metálica dupla, uma com piso fixo e outra móvel, com capacidade de transporte de 96 suínos e densidade média durante transporte de 230 kg/m². Dentro dos modelos de carrocerias, foram considerados os efeitos de piso - inferior e superior.

Das nove granjas, foram escolhidas aleatoriamente seis baias (repetições) para cada modelo de carroceria, e dentro de cada baia foram escolhidos ao acaso dois animais/baia, totalizando 12 baias/granja e 48 suínos por granja. As análises da porcentagem de suínos com lesão na pele foram realizadas: 24 horas antes do jejum (FLS-G), no embarque (FLS-E), no desembarque (FLS-D) e na baia de descanso do frigorífico (FLS-A), e analisadas com a aplicação do Teste de Qui-Quadrado. Após o abate, as lesões foram classificadas em função da origem em: manejo (FLC-M), densidade (FLC-D), brigas (FLC-B) e total (FLC-T), onde foram transformados para a raiz quadrada de (x+1). A determinação da incidência de lesões na pele foi feita na meia carcaça esquerda e registrada através de avaliação visual pela contagem do número de lesões dentro de cada parcela experimental em quatro momentos: 1- um dia antes do embarque, 2- no desembarque no frigorífico, 3- na baia de descanso imediatamente antes do abate, e 4- vinte e quatro horas após abate. Na câmara fria, foi analisada a origem das lesões, classificando-as em: a) manejo, b) densidade e, c) briga, de acordo com a metodologia descrita por 7. Nas análises dos dados deste estudo foi utilizado o procedimento GLM (SAS, 2003). Na análise da frequência de lesões por suíno na granja, antes do embarque, na baia de descanso do frigorífico antes do abate foi utilizado o modelo estatístico considerado os efeitos de modelo de carroceria (piso móvel e fixo) e do piso da carroceria (inferior e superior) e da interação modelo da carroceria e piso. O desdobramento da interação foi feito pelo teste *t*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi observado efeito significativo da interação modelo da carroceria e piso para nenhuma das variáveis analisadas. Na granja, a PSL_G foi de 32,29%. Com a realização dos procedimentos de embarque, transporte e desembarque, independente do MC utilizada no transporte, a PSL-F foi de 68,45%, ou seja, houve um acréscimo na portagem de suínos com lesão na ordem de 36,16%, e antes do abate a PSL_A foi de 96,11%. Assim, os procedimentos de manejo pré-abate, desde o início do tempo de jejum até o abate, foram responsáveis por promover um acréscimo de 64,32%, dos suínos com lesões na pele.

Na implantação do experimento, 99,5% dos suínos apresentavam até seis lesões na pele e apenas 0,25% apresentavam de sete a doze lesões. Após o embarque, transporte e desembarque observou-se um incremento de 1,4% de suínos com sete a doze lesões. Logo antes do abate, 90,6% dos suínos tinham até seis lesões na pele, 8,2% de sete a doze lesões e apenas 1,15% mais de doze. Assim, os procedimentos de manejo pré-abate provocaram uma redução na ordem de 8,9% de suínos com até seis lesões na pele, e um incremento de 7,95% de suínos com sete a doze lesões e de 1,15% com mais de doze lesões na pele. A diminuição da porcentagem de suínos com até seis lesões é explicada pelo aumento da porcentagem das outras classes, uma vez que os animais passaram de uma categoria para outra devido ao incremento no número de lesões causadas pelos procedimentos. Resultados semelhantes foram encontrados por 1, 3, 4.

Não foram observados efeitos significativos ($P>0,05$) do modelo de carroceria dentro dos pisos inferior e superior, e do modelo de carroceria com piso fixo e móvel sobre a incidência de lesões na pele na granja, desembarque e antes do abate, sobre a incidência de lesão na carcaça e na classificação das lesões (briga, densidade e manejo) na carcaça vinte e quatro horas após o abate. Esses resultados diferem de três, em que os suínos transportados em carrocerias de um piso apresentaram uma maior incidência de lesões na pele. No transporte, os suínos são expostos a fatores estressantes, como: vibração, temperaturas, mistura de grupos e duração do transporte, motorista e condições de estrada, o que pode explicar essas diferenças.

Para o bem-estar dos animais, lesões na pele e carcaça são agentes estressores multifatoriais. Para diminuir esses problemas, uma das alternativas é implantar programas de melhoria dos procedimentos de manejo dos animais, através da realização de treinamentos constantes para os supervisores e responsáveis pelo manejo nas granjas e frigoríficos, construção de embarcadores e rampas de desembarque adequadas, ajuste do tempo de jejum, do período de descanso e principalmente, controlar a mistura de lotes (5, 6), visto que o número de lesões na carcaça causado por manejo contribuiu mais para o número total de lesões.

Embora não tendo encontrado efeito significativo do modelo de carroceria, os suínos transportados em carrocerias de piso móvel apresentaram em média menores incidências de lesões na carcaça oriundas de briga (0,96), manejo (0,77) e total (1,61). O maior grau de facilidade no embarque dos suínos no piso superior da carroceria de com piso móvel pode ter contribuído para a menor incidência de lesões na carcaça dos (dados não mostrados). Resultados semelhantes foram obtidos por 2, 3, 8. Isso pode ter ocorrido devido ao fato da carroceria de dupla e tripla (design da carroceria) promover diferentes condições de ambiência em relação as carroceria outras, além de fatores como vibração, temperaturas, mistura de grupos, duração do transporte e condições das estradas, que podem gerar condições estressantes capazes de comprometer o comportamento, bem-estar e qualidade da carne.

CONCLUSÕES

Os procedimentos de manejo pré-abate podem promover um incremento na porcentagem de suínos com lesão (64,32%) e incidência de lesão. Não há diferença significativa na porcentagem de suínos com lesão, incidência e tipo de lesão entre os modelos de carrocerias de piso fixo e móvel. Contudo, as carrocerias de piso móvel aumentam o grau de facilidade de manejo, melhorando o bem-estar dos manejadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DALLA COSTA, O. A. 2006. Efeitos do manejo pré-abate no bem-estar e na qualidade de carne de suínos. Tese (Programa de Zootecnia), UNESP-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, SP.
2. DALLA COSTA, O.A. et al. Modelo de carroceria e seu impacto sobre o bem-estar e a qualidade da carne dos suínos. *Ciênc Rural*, 37(5), p.1418-1422, 2007a.
3. DALLA COSTA, O.A. et al. Effects of the season of the year, truck type and location on truck on skin bruises and meat quality in pigs. *Livest Prod Sci*, 107(1), p. 29-36, 2007b.
4. DALLA COSTA, O.A. et al. Efeito do jejum na granja e condições de transporte sobre o comportamento dos suínos de abate nas baias de descanso e lesões na pele. *Ciênc Anim Bras*, 10(1), p.48-58, 2009.
5. FAUCITANO, L. et al. The effect of two handling and slaughter systems on skin damage, meat acidification and colour in Pigs. *Meat Sci*, 50(1), p.13-19, 1998.
6. FAUCITANO, L. 2000 Efeitos do manuseio pré-abate sobre o bem-estar e sua influência sobre a qualidade da carne. In: I Conferência Virtual Internacional Sobre Qualidade da Carne Suína. Concórdia. pp. 55-75.
7. ITP - INSTITUT TECHNIQUE DU PORC. Notation des hématomes sur couenne - porcs vivant ou carcasses. Le Rheu: ITP, 1996. p. 45.
8. LUDTKE, C. et al. Bem-estar animal no manejo pré-abate e a influência na qualidade da carne suína e nos parâmetros fisiológicos do estresse. *Ciênc. Rural*, vol.42, no.3, p.532-537, 2012.