

EFEITO DO SISTEMA DE SUSPENSÃO DO CAMINHÃO SOBRE A OCORRÊNCIA DE LESÕES NA PELE DE SUÍNOS

Suelen C. Dani¹, Osmar A. Dalla Costa², Taciana A. Diesel³, Filipe Dalla Costa³ e
Letícia dos S. Lopes²

¹Graduanda em Agronomia pela Faculdade Concórdia - FACC, estagiária da Embrapa Suínos e Aves, bolsista CNPQ/PIBIC, suelendani@yahoo.com.br

²Embrapa Suínos e Aves

³Doutoranda em Zootecnia pela UNESP, bolsista CNPq

Palavras-chave: qualidade da carcaça, bem-estar animal, transporte.

INTRODUÇÃO

Caminhões com suspensão pneumática exercem menor força dinâmica sobre o pavimento, produzindo menor vibração, quando comparado ao modelo com suspensão metálica (6). Além disso, carrocerias com sistema de suspensão mecânico podem apresentar uma aceleração até cinco vezes maior do que as que utilizam sistema pneumático, mesmo quando este está danificado (2). Entretanto, não há estudos específicos considerando a importância do sistema de suspensão do caminhão para o bem-estar e a ocorrência de lesões nos suínos. Essas informações são importantes para a escolha do tipo de veículo e planejamento logístico do transporte de animais por rodovias. Objetivou-se com este estudo avaliar a influência do modelo de suspensão do caminhão sobre o número de lesões na pele de suínos transportados para o abate.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 120 suínos, fêmeas e machos castrados ($113 \pm 1,1$ kg) com genética comercial. O estudo foi delineado como um quasi-experimento, com cinco blocos (granjas comerciais) e 30 repetições com dois animais, por tratamento. Os animais foram submetidos a dois diferentes tratamentos que consistiram na utilização de caminhões com diferentes sistemas de suspensão, um com sistema simples (SSS) e outro com sistema pneumático (SSP), durante o transporte comercial para o abate. Os dois caminhões foram equipados com carroceria dupla, construída em aço estrutural, com 16 boxes, área interna média de $42,1 \text{ m}^2$, $0,90 \text{ m}$ de altura fixa/piso. Foram embarcados em média $90,5$ animais por transporte, e a densidade média de carga foi equivalente a $0,47 \text{ m}^2/\text{suíno}$. A viagem teve duração média de $1:51 \text{ hs}$ e o percurso possuía em média de $53,5 \pm 2,5 \text{ km}$ e era composto por $12,8 \text{ km}$ de estradas não-pavimentadas e $41,6 \text{ km}$ de rodovias asfaltadas. No frigorífico os suínos foram mantidos sob dieta hídrica, por seis horas, posteriormente foram conduzidos até o restrainer e submetidos a eletronarcese (700 V ; $1,25 \text{ Amps}$) e sangrados na posição horizontal. As carcaças foram acondicionadas em câmara fria com temperaturas variando entre 1°C e 4°C por 24 horas, quando as lesões na pele foram avaliadas visualmente na meia carcaça esquerda, seguindo a metodologia descrita por ITP (1).

Para a análise de variância, as frequências das lesões foram transformadas e expressas em raiz quadrada de $(x+1)$ e submetidas a aplicação do Teste Qui-Quadrado. Foi considerada a probabilidade de erro de 5% e as comparações das médias foram realizadas através do teste T de Student, utilizando-se o procedimento GLM (5).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os animais submetidos ao tratamento SSS apresentaram maior frequência de lesões no lombo e no pernil quando comparado ao tratamento SSP (Tabela 1). Quanto a origem das escoriações houve efeito do sistema de suspensão apenas sobre a prevalência de lesões ligadas à densidade. Nesse caso, o número médio de lesões foi maior nas carcaças dos animais transportados em caminhão com SSS do que em caminhão equipados com SSP (Tabela 1).

Estes resultados sugerem que o uso de SSS promoveu maior número de impactos do animal contra as estruturas internas da carroceria do caminhão e entre os próprios indivíduos, o que resultou em maior número de lesões na pele. Nós não avaliamos o comportamento dos animais durante o transporte nesse estudo, no entanto, sabe-se que os animais preferem ficar em pé durante viagens de curta duração, em condições de maior intensidade de vibração e de impactos (7). Ao mesmo tempo, a vibração na direção vertical, causada pela aceleração ou frenagem do veículo, somada a movimentos aleatórios também dificulta a estabilidade postural de animais em pé (4). Estes fatores podem ter levado a uma maior ocorrência de quedas, pisoteio e impactos dos animais contra as paredes do box de transporte em SSP o que possivelmente resultou em maior número de lesões nesse tratamento.

CONCLUSÕES

O uso de caminhões com sistema de suspensão pneumática foi mais eficiente para reduzir o número de lesões no lombo e no pernil, partes mais valorizadas da carcaça, quando comparado ao uso sistema de suspensão simples.

REFERÊNCIAS

1. ITP - INSTITUT TECHNIQUE DU PORC. Notation des hématomes sur couenne - porcs vivant ou carcasses. Le Rheu: **ITP**, p. 45, 1996.
2. PIERCE, C. et al. Comparison of leaf spring to air cushion trailer suspensions in the transportation environment. **Packaging Technology and Science** v. 5, p. 11–15, 1992.
3. PERREMANS, S. et al. Effect of whole-body vibration in the vertical axis on cortisol and adrenocorticotrophic hormone levels in piglets. **Journal of Animal Science**, v. 79, p. 975-981, 2001.
4. RANDALL, J. M. Human subjective response to lorry vibration: Implications for farm animal transport. **Journal of Agricultural Engineering Research**, v.52, p.295-307, 1992.
5. SAS (2003). **System for Microsoft Windows**. Cary, NC: USA, Inst. Inc.,
6. SINGH, S.P. **Vibration levels in commercial truck shipments**. St. Joseph: ASAE, 1991. (ASAE Paper, 91).
7. WARRISS, P.D. et al. Effect of lairage time on levels of stress and meat quality in pigs. **Animal Science**, v.66, p.255 261, 1998.

Tabela 1. Incidência de lesões na pele (média ± e.p.) de suínos transportados em caminhões com diferentes sistemas de suspensão.

	Sistema de Suspensão ¹		P>F
	SSP	SSS	
	Local da carcaça		
Paleta	3.35 ± 0.88 ^a	3.22 ± 0.66 ^a	0.9029
Lombo	3.73 ± 0.41 ^b	5.32 ± 0.62 ^a	0.0343
Pernil	1.47 ± 0.15 ^b	2.26 ± 0.28 ^a	0.0104
	Origem		
Manejo	2.18 ± 0.23 ^a	2.78 ± 0.28 ^a	0.0808
Briga	4.35 ± 1.09 ^a	5.80 ± 1.13 ^a	0.3198
Densidade	1.38 ± 0.18 ^b	2.06 ± 0.22 ^a	0.0254

¹SSP = Sistema de suspensão pneumático; SSS = Sistema de suspensão simples; Frequências transformadas e expressas em raiz de (x+1).

^{ab} Letras diferentes na mesma linha indicam haver diferença estatística significativa (p ≤ 0,05) pelo teste t de Student, protegido pela significância do teste F.