

INFLUÊNCIA DA INSENSIBILIZAÇÃO INEFICIENTE DE SUÍNOS NA OCORRÊNCIA DE ASPIRAÇÕES PULMONARES POR SANGUE DURANTE ABATE¹

João Paulo Miranda Falcão², Adriano França da Cunha³, Sára Siqueira Ferreira², Vanusa Cristina Freitas², Vítório Augusto Fabris Xavier Cardoso², Mariana Fonseca Nunes²

Resumo: *A insensibilização de suínos deve ocorrer sob os preceitos do abate humanitário. Portanto, objetivou-se avaliar a influência da insensibilização inadequada na ocorrência de aspirações por sangue em 400 suínos durante o fluxo de abate em um matadouro da Zona da Mata (MG). A insensibilização dos animais foi avaliada durante todo processo de sangria por meio de parâmetros de inconsciência. Os pulmões foram inspecionados na linha D, para verificação de aspirações por sangue. Observou-se que 55 animais (13,75%) apresentaram aspiração por sangue no momento de sangria. Houve falhas no processo de insensibilização, sendo que os parâmetros reflexo palpebral, gritos e pedaladas tiveram associação significativa ($p < 0,05$) com a ocorrência de aspirações por sangue. A avaliação dos pulmões pode ser um ponto de monitoramento da insensibilização, a fim de assegurar o abate humanitário.*

Palavras-chave: *Eletrocussão, humanitário, pedalada, pulmão, sangria*

Abstract: *The swines desensitization must take place under the precepts of humane slaughter. Therefore, this study aimed to evaluate the influence of inadequate desensitization in the occurrence of blood aspirations in 400 swines during slaughter flow in a slaughterhouse in the Zona da Mata (MG). The desensitization of the animals was assessed during all bleeding process by unconsciousness parameters.*

¹ Parte do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor;

² Graduado(a) em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: joaopaulofalcao@hotmail.com; siqueirasarah@hotmail.com.br; vanusafreitasvet@yahoo.com.br; vitorioaugustofxc@yahoo.com.br; mariananunes10@hotmail.com

³ Professor em Medicina Veterinária – FACISA/UNIVIÇOSA. e-mail: adrianofcunha@hotmail.com.br

The lungs were inspected on the line D to check aspirations for blood. It was observed that 55 animals (13.75%) showed aspirating blood when bleeding. There were flaws in the desensitization process. The eyelid reflex, screaming and pedaling were significantly associated ($p < 0.05$) with the occurrence of aspirations for blood. The assessment of the lung can be a monitoring point of desensitization to ensure humane slaughter.

Keywords: *Bleeding, electrocution, humanitarian, lung, pedaling*

Introdução

O abate humanitário vem cada vez mais sendo exigido nos abatedouros frigoríficos do Brasil. Há uma cobrança muito alta pelas autoridades em relação às diretrizes técnicas e científicas correlacionadas ao manejo dos animais antes do abate. Tal manejo envolve a diminuição do estresse animal, dieta alimentar e descanso. A insensibilização em suínos ocorre por eletrocussão, devendo ocorrer sem que o animal apresente sinais de consciência (MOTTA, 2013).

Após a insensibilização, o animal deve ser monitorado de acordo com duas fases de insensibilização. Na fase tônica, há perda da consciência imediatamente, queda no animal, contração da musculatura, elevação da cabeça, extensão de membros anteriores (estaqueamento), flexão de membros posteriores, ausência de respiração rítmica na região do flanco e focinho, midríase e ausência de reflexo palpebral. Na fase clônica, o animal apresenta pedalagem ou chutes involuntários e relaxamento muscular (LUDTKE, 2010).

O animal deve ser rapidamente sangrado por meio da secção dos grandes vasos do pescoço após a insensibilização, para que concretize a sua morte. Caso o animal não seja insensibilizado e sangrado de forma eficiente, o sangue pode ser aspirado pelos pulmões (LOPES *et al.*, 2000). Portanto, o presente estudo teve o objetivo de avaliar a influência da insensibilização ineficiente de suínos na ocorrência de aspirações pulmonares por sangue durante abate em matadouro frigorífico situado na região da Zona da Mata (MG).

Material e Métodos

Durante o abate de suínos em um matadouro frigorífico localizado na Zona da Mata (MG), 400 animais distribuídos em dez lotes foram avaliados. O abatedouro abatia em média 1.600 animais por dia, sendo fiscalizado pela Inspeção Federal. Após insensibilização por eletrocussão em restrainer em “V” com voltagem de 240V e amperagem de 1,3A, os suínos atordoados foram colocados em mesa de sangria de aço galvanizado, onde a insensibilização dos animais foi avaliada durante todo processo de sangria por meio de parâmetros específicos, como: ausência de reflexos palpebrais, reflexo de orelhas, respiração arritmica, gritos e pedalagem.

Após insensibilização dos suínos, a sangria foi realizada seccionando os grandes vasos do pescoço, na entrada do peito e próximo ao coração, no tempo máximo de 30 segundos. Os animais foram, portanto, pendurados nas nórias sob canaleta de sangria, onde ficavam por no mínimo três minutos sangrando. Após passagem por chuveiro de aspersão, os animais foram escaldados em tanque com água à temperatura de 62°C, por 5 minutos.

Os suínos foram submetidos à depilação mecânica e novamente pendurados, para que fossem flambados e lavados no toailete de depilação. Na área limpa, a abertura abdominal e torácica foi realizada para que o reto fosse ocluído. Após abertura da papada, os suínos foram submetidos à evisceração. As vísceras vermelhas foram colocadas separadas das vísceras brancas em bandejas da mesa de evisceração. O tempo máximo da sangria até evisceração era no máximo 30 minutos.

Os pulmões foram inspecionados na linha D, para verificação de aspirações por sangue. Os animais que apresentaram aspiração foram anotados em planilhas previamente estruturadas, mantendo correspondência dos pulmões avaliados com os animais anteriormente insensibilizados. Os animais que continham aderências pulmonares foram excluídos do experimento.

Por meio do teste de Fisher, a análise de frequência foi realizada para verificar a influência dos parâmetros de avaliação da insensibilização de suínos

na ocorrência de aspirações pulmonares por sangue. Os dados foram avaliados por meio de software SigmaPlot 12.0 (Systat Software Inc., San Jose, USA), ao nível de 5% de significância. A pesquisa foi aprovada pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPEX) da Faculdade União do Ensino Superior de Viçosa (UNIVIÇOSA) sob número de protocolo 189/2015-II.

Resultados e Discussão

Observou-se que 55 animais (13,75%) apresentaram aspiração por sangue no momento de sangria. As lesões de maior prevalência são as aspirações pulmonares. As aspirações sanguíneas podem estar associadas a patologias, entretanto, com frequência são causadas por falhas no procedimento de abate. A aspiração pulmonar por sangue pode ocorrer por seccionamento acidental da traqueia ou grandes brônquios na sangria, principalmente se houver falhas na insensibilização (MELLAU *et al.*, 2010).

No presente estudo, os parâmetros reflexos palpebrais, gritos, pedaladas e a má insensibilização geral apresentaram associação significativa ($p < 0,05$) com a prevalência de aspiração pulmonar por sangue (Tabela 1). A chance de animais com reflexo palpebral, gritos, pedaladas e insensibilização geral feita de forma inadequada apresentarem aspiração por sangue é 6,5, 5,2 e 9,9 vezes maior que em animais insensibilizados de forma adequada.

Tabela 1. Influência da insensibilização ineficiente de suínos na ocorrência de aspiração pulmonar por sangue

Parâmetros de Insensibilização		Aspiração de Sangue		p*	OD	ICOD
		+	-			
Reflexo Palpebral	+	22	15	<0,001	6,5	4,3-9,9
	-	33	330			

Respiração Rítmica	+	1	0	0,137	7,4	5,8-9,5
	-	54	345			
Reflexo de Orelha	+	1	0	0,137	7,4	5,8-9,5
	-	54	345			
Gritos e Pedaladas	+	27	36	<0,001	5,2	3,3-8,1
	-	28	309			
Má Insensibilização Geral	+	40	45	<0,001	9,9	5,7-17,0
	-	15	300			

* Valores de $p < 0,05$ indicam associação significativa entre parâmetro de insensibilização e aspiração de sangue pelo teste de razão de prevalência; OD = Odds Ratio; ICOD = Intervalo de Confiança da Odds Ratio.

A sangria deve ser realizada por meio da secção de grandes vasos sanguíneos, como as artérias carótidas e veias jugulares. Geralmente, é efetuada por um manipulador treinado e a ação é feita por instrumento perfuro cortante. Entretanto, caso o corte atinja a região da traqueia, o risco dos animais sangrados aspirarem o sangue até os pulmões é alto quando a insensibilização for inadequada (DAGUER, 2004). Portanto, a má sangria irá ocasionar aspirações por sangue quando associada à insensibilização inadequada (LUDTKE, 2010), o que ocorreu no presente estudo.

As pedalagens apenas são permitidas quando se apresentam em formas de espamos musculares nos membros inferiores. A movimentação espasmótica ocorre na fase clônica, que se caracteriza por movimentos involuntários, devido o animal estar em estado de inconsciência por efeito da insensibilização executada de forma adequada (LUDTKE, 2010). Entretanto, durante o experimento, os animais apresentavam movimentos e pedaladas de todos os membros.

Um bom sistema de insensibilização elétrica deve proporcionar uma taxa de reflexo palpebral máxima de 5% durante a sangria, com o objetivo de garantir o bem-estar animal e a qualidade das carcaças (MOTTA, 2013). Portanto, no abatedouro avaliado, grande quantidade de animais apresentaram

reflexo palpebral. Na avaliação dos parâmetros mencionados, a respiração rítmica foi observada por movimentos presentes na região do flanco do animal atordoado, e pelo ar expirado e sentido pelo verso da mão do avaliador. Segundo Grandin (1999), a respiração rítmica é o sinal mais óbvio da insensibilização inadequada, sendo sugestiva de que o animal está sensível ao ambiente.

Segundo Fruet *et al.* (2013), as condenações pulmonares são pouco importantes no aspecto financeiro, pelo fato do órgão não apresentar alto valor comercial para indústria, embora numericamente seja relevante. Entretanto, patologias como pneumonias e abscessos são consideradas como causas de condenações, sendo que o fato do animal aspirar sangue, não é causa de condenação. Entretanto, a avaliação dos pulmões pode ser um importante ponto de monitoramento da insensibilização e aspirações por sangue durante o abate.

Conclusões

A aspiração pulmonar por sangue é influenciada pela má insensibilização dos suínos, principalmente quando se nota reflexos palpebrais, gritos e pedalagem. A avaliação dos pulmões pode ser um ponto de monitoramento da insensibilização, a fim de assegurar o abate humanitário.

Referências Bibliográficas

DAGUER H. Inspeção sanitária de pulmões de suínos. *Hora Veterinária*, v.6, p.141-143, 2004.

FRUET, A.P.B.; SCORTEGAGNA A.; FABRICIO, E.A.; KIRINUS, J.K.; DORR, A.C.; NORBERG, J.L. Perdas econômicas por condenação de órgãos suínos em matadouros sob serviço de inspeção municipal. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, v.11, n.11, p.2307-2312, 2013.

GRANDIN, T. Buenas prácticas de trabajo para el manejo e insensibilización de animales. 1999. Disponível em:http://www.grandin.com/spanish/Buenas_practicas.html Acesso em: 16 out. 2015.

LOPES, A.; MORÉS, W.; SOBESTIANSKY, J. Avaliação patológica de suínos no abate, 1ª edição. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000.

LUDTKE, C.B. Abate humanitário dos suínos, 1ª edição. Rio de Janeiro: WSPA- Sociedade Mundial de Proteção Animal, 2010.

MOTTA, S.M. Avaliação de um programa de treinamento em bem estar animal e das atitudes dos inspetores envolvidos na fiscalização do frigorífico de suínos. 2013. 129f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis SC. 2013. 31p.

MELLAU, L.S.B.; NONGA, H.E.; KARIMURIBO, E.D. A slaughterhouse survey of lung lesions in slaughtered stocks at Arusha, Tanzania. Preventive Veterinary Medicine, v. 97, p. 77-82, 2010.