

ANÁLISE SOBRE AS CONDIÇÕES DE BEM ESTAR DOS SUÍNOS DO PRÉ-ABATE AO ABATE EM FRIGORÍFICO NO RIO GRANDE DO SUL

RODRIGUES, N. C.^{1,2}; OLIVEIRA, S. J.¹ DANDIN, T.³ ; MUSSKOPF, G.⁴; FAUTH, E.⁴;

RESUMO

Foram realizadas observações desde o embarque, transporte e abate de suínos procedentes de cinco granjas, definindo-se os pontos críticos e sugerindo-se alterações em favor do bem-estar dos animais

Palavras-chave: bem-estar animal, suínos, manejo no abate

INTRODUÇÃO

A indústria da produção animal, na qual se inclui as criações de suínos de forma intensiva, vem proporcionando ganhos sociais e econômicos importantes, em detrimento do bem-estar animal (BEA). Este, deixou de ser um assunto de grupos que atuam na defesa e nos direitos dos animais e passou a ser um tema debatido mundialmente, quando, a partir de 1977, no Protocolo de Proteção e BEA que foi anexado ao Tratado que estabeleceu a Comunidade Européia, foi reconhecido que os animais são “ seres sencientes”, ou seja, tem sensações, percebendo o mundo pelos sentidos, logo, sentem os efeitos de diferentes ações e estados. Neste contexto, os países membros deveriam estabelecer políticas para o bem-estar de animais de produção. O bem-estar animal deve ser visto de forma ampla, desde as instalações na criação, passando pela alimentação, considerando os aspectos sanitários e genéticos, bem como o transporte e o abate em estabelecimentos adequados. Os aspectos econômicos envolvidos no manejo pré-abate de suínos já foram avaliados em alguns países. No Canadá, os prejuízos decorrentes do manejo inadequado, corresponderam a perdas da ordem de 1.500 toneladas. (MURRAY, 2000). Nos EUA a carne PSE (pálida, mole e exsudativa) gerou perdas de US\$ 0,34 por animal (SILVEIRA, 2006). Na Austrália perde-se aproximadamente US\$ 20 milhões por ano com o manejo inadequado de suínos. O objetivo do presente trabalho foi analisar as condições de bem-estar de suínos desde o embarque nas granjas até o abate em um frigorífico no Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram acompanhadas as etapas de pré e pós abate de cinco lotes de suínos provenientes de diferentes granjas, desde o embarque dos animais nas mesmas até a inspeção final de carcaças em frigorífico. O número de suínos em cada lote foi, respectivamente, 90, 85, 83, 87 e 90, totalizando 435 animais. A partir das granjas foram analisados os procedimentos de embarque, transporte ao frigorífico, desembarque, estadia nas pocilgas do abatedouro, condução dos suínos até a insensibilização e sangria, verificação do conteúdo gástrico, avaliação das carcaças quanto a escoriações de pele, contusões e condenações.

Embarque e desembarque: no embarque foram observados os tipos de condução dos animais pelos tratadores e as rampas utilizadas (do caminhão e da granja). Durante o transporte foram analisadas as condições de bem-estar dos suínos, lotação, velocidade, temperatura ambiental, enquanto que no desembarque verificou-

se as condições da rampa existente no abatedouro, incluindo a análise sobre higiene, assoalho, degraus, pontas cortantes e inclinação. Foi registrada a vocalização dos animais durante o procedimento bem como escorregões, quedas e suínos lesionados. Observou-se também a forma de condução pelos funcionários e o tempo de desembarque dos animais.

Condições das instalações e manejo dos animais até o abate: as pocilgas no abatedouro foram avaliadas pela higiene, iluminação, cloração da água, funcionamento e quantidade de bebedouros, bem como a lotação. Foi observado o tempo de descanso dos animais e o tempo do banho de aspersão realizado, bem como o número de brigas e lesões ocorridas durante o período de descanso. A forma de condução dos suínos até a entrada do “restrainer” e insensibilização, vocalização dos animais dos lotes, quedas, deslizamentos e lesões também foram observadas. Foi registrado o tempo de aplicação do choque, o local de insensibilização, a amperagem e voltagem, bem como a frequência do aparelho no momento de aplicação do choque. Nesta etapa foi analisada a eficiência de insensibilização, registrando-se os reflexos desejáveis (contrações musculares) e indesejáveis (reflexo palpebral, pedalamto, vocalização, movimento de cabeça e língua, focinho ou corpo).

Exame das carcaças: no Departamento de Inspeção Final (DIF) as carcaças foram examinadas, avaliando-se lesões de contusões, ferimentos recentes na pele como hematomas e marcas de espancamento sendo registrado o destino das carcaças. Foi seguida uma escala de cinco pontos, dependendo do grau de severidade das lesões (LUDTKE et al.,2006). Para avaliar a quantidade de conteúdo gástrico foram escolhidos ao acaso 30 estômagos de cada lote, totalizando 150 órgãos; os estômagos foram separados, abertos e o conteúdo foi coado através de uma rede de microfibras com capacidade de retenção total de sólidos. O conteúdo foi pesado e comparado com o tempo de jejum informado pelo criador na granja, somando-se ao tempo de descanso no frigorífico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embarque e desembarque:

Quanto à condução dos animais, 80% dos tratadores utilizavam chocalhos e conduziam os animais através de gritos e chutes, sendo que os demais 20% embarcavam os animais utilizando painéis de madeira. Em relação as rampas de embarque, 40% delas eram de concreto, sendo que a metade das mesmas alcançavam até o primeiro piso do caminhão e a outra metade apresentavam três inclinações distintas, para cada andar do caminhão. As rampas restantes (60%) eram de madeira, móveis e apresentavam saliências. Nesta etapa, a vocalização dos suínos girou em torno de 24%, sendo que principalmente (80% delas) na condução dos animais ao segundo e terceiro piso, o que demonstra o desconforto dos animais, uma vez que o fato das rampas não serem hidráulicas e adaptáveis à altura dos caminhões dificulta o auxílio dos operadores na condução dos animais com pranchas (LUDTKE et al.,2006). Das propriedades verificadas, a vocalização maior foi naquela que tinha rampa fixa de alvenaria alcançando o primeiro andar do caminhão. Vocalizações são indicadores comportamentais extremamente úteis, por serem passíveis de medição, podendo ser utilizadas para avaliar a dor e formas de manejo (WATTS & STOOKEY, 1999; TAYLOR & WEARY,2000; MUNARI et al, 2005). Entre

as cinco granjas, a porcentagem de escorregões e quedas no embarque foi de 9% em duas delas, 4,7% em uma e 4,4% em outra. Uma das granjas não apresentou quedas ou escorregões. Comparativamente com os desembarque, verificou-se que os animais sofreram mais quedas e escorregões nessa etapa (Tabela 1) O tempo de carregamento variou de 14 a 45 minutos, quando o tempo estabelecido como regra geral para o carregamento deve ser inferior a 30 min. para cada 100 suínos (CHEVILLON,2000). Em relação ao descarregamento, a rampa do abatedouro estava com resíduos de fezes de grupos de animais que haviam desembarcado anteriormente, o que provocou quedas e escorregões em 5 a 11% dos animais. A inclinação da rampa dos caminhões variava de 20^o nos caminhões de dois andares, enquanto que nos de três andares a inclinação era de 45^o, no segundo andar, e 60^o no terceiro andar, o que proporcionou quedas e escorregões. Para Zanella & Duran (2000) o suíno tem dificuldade para andar em rampas com inclinações maiores que o ângulo de 20^o, sendo o ideal de 15^o, devendo a rampa ser do tipo escada e forrada com borrachas para evitar que os animais escorreguem e façam barulho (FAUCIANO, 2007). Como se verificou, manejos inadequados foram observados no embarque nas granjas, desembarque e condução ao abate, no frigorífico. A intervenção humana é um fator determinante nas condições de BEA (ZANELLA & DURAN, 2000), sendo necessário um treinamento específico que certificará os funcionários para o trabalho (RAIZEL, 2003), devendo serem evitados gritos, agressões e violência. Das granjas observadas, somente 20% dos tratadores utilizaram painéis de madeira, mostrando uma atitude de “respeito “ para com os animais.

Tabela 1- Número de animais que sofreram quedas e escorregões nas etapas pré-abate.

LOTE	Nº animais	Embarque		Desembarque		Rampa de abate	
		Animais	%	Animais	%	Animais	%
1	90	0	-	5	5,5	0	
2	85	4	4,7	6	7	0	
3	83	7	9	10	11,6	0	
4	87	8	9	7	8	0	
5	90	4	4	7	7,7	0	
Total	435	26	5,9	35	8	0	

Condições das instalações e manejo dos animais até o abate:

As dimensões das pocilgas no abatedouro oscilavam entre 32,18 m² a 125,84m², sendo as menores em forma retangular e as maiores em formato quadrado; nessas últimas os animais ficavam amontoados em grupos pelas laterais e cantos das instalações, ficando a área central vazia, diferente do que é proposto para melhorar as condições dos animais, onde as dimensões devem ser padronizadas, de 1,85m X 26 m e com formato retangular, o que permite que os suínos ocupem toda a área da baia, diminuindo assim a possibilidade de fugas.Os suínos eram conduzidos com chocalho, havia chuveiros que eram ligados após a chegada dos animais e uma hora antes do abate. O tempo de descanso era de 10 a 12 horas e foram observados poucos casos de brigas e lesões. Do primeiro brete de condução à sensibilização os animais eram conduzidos por chocalho, daí até o segundo e o terceiro brete, 20%

dos animais observados foram conduzidos com gritos, além dos chocalhos. Um obstáculo, sob a forma de um vão escuro, existia na saída do terceiro brete, que ia dar nas esteiras do restrainer, onde havia um espaço para que os suínos parassem e sentassem. Ali eram utilizadas picadas elétricas para obrigá-los a entrar no restrainer, sendo utilizado choque elétrico em 100% dos animais. Paradas periódicas foram verificadas por distrações dos animais com parafusos e ralos nessa área. Distrações sensoriais, como luzes fortes, reflexos, objetos que façam ruídos, grades de drenagem, vibrações, entre outros devem ser eliminadas, diminuindo assim o nível de estresse (MURRAY, 2000). Não foram observadas quedas mas, em alguns casos, lesões no lombo e pernil devido ao choque elétrico. O tempo de aplicação do choque foi, entre os lotes observados, 24% igual ou maior que 10 seg., 59% entre 7 e 9 seg. e 17% menor do que 6 seg., que vem ao encontro do preconizado, que deve ser menor que 10 a 12 seg. (CHEVILLON, 2000). A amperagem, voltagem e frequência do choque foram em média de 2,9A , 450 V e 700 Hz, o que provocava a insensibilização, pois segundo Grandin (2007), um mínimo de 1,25 A deve ser passado através do cérebro de suínos para induzir confiavelmente a insensibilização com frequências elétricas de até 800 Hz. Os locais de aplicação dos choques foram 95% atrás das têmporas, 3,4% nas orelhas e 1,5% nos olhos, sendo que esses últimos, quando ocorriam, eram corrigidos imediatamente, posicionando-se os eletrodos atrás das têmporas dos animais. Quanto á eficiência da insensibilização, foi constatado que os reflexos desejados, como as contrações musculares, ocorreram em 100% dos animais, enquanto que aqueles indesejados também foram observados, como reflexo palpebral (em 17,6%), pedalamto (em 14,5%) e conjuntamente movimentos da cabeça, língua, focinho e corpo (em 7,12% dos animais). Os reflexos indesejados, que tiveram uma ocorrência entre 17 e 7% dos animais refletem um problema entre a insensibilização e a sangria que deve ter menos de 1 minuto de intervalo para que não ocorra tradução do estímulo da dor. O tempo decorrido entre a insensibilização e a sangria, no presente trabalho, foi de 2 a 4 seg., o que está de acordo com o preconizado por Chevillon (2000) embora alguns animais, mesmo com o tempo indicado tenham apresentado reflexos indesejáveis.

Tabela 2- Eficiência da insensibilização dos suínos durante o abate.

LOTE	n.animais	Reflexo palpebral		Pedalamto		Reflexo cabeça/corpo/cauda	
		animais	%	animais	%	animais	%
1	90	18	20	16	18	9	10
2	85	9	10	9	10	3	3,3
3	83	17	20	1	3,3	1	3,3
4	87	17	20	9	10	9	10
5	90	10	11	10	11	5	5,5

Exame das carcaças:

As contusões foram identificadas pela ocorrência de hemorragias localizadas e congestão do linfonodo correspondente, localizando-se, na maioria dos casos no pernil dos animais. Verificou-se que as escoriações de grau leve foram as mais frequentes, afetando 85,5% dos animais, seguidas pelas de grau moderado (11,9%).

Nenhum animal apresentou escoriações severas e somente 2,5% não tiveram nenhum tipo de escoriações na pele (Tabela 3). A observação mostrou que as escoriações deveram-se principalmente a brigas entre animais do mesmo lote que habitavam baias diferentes na granja e que durante o período do transporte e a acomodação nas pocilgas foram misturados. Misturar animais de grupos sociais diferentes no mesmo espaço físico induz a agressões, conforme reporta Silveira (2006), pois os animais estabelecem uma nova hierarquia social. Comparando as tabelas 1 e 3, verifica-se que as lesões de escoriações não estão, na sua maioria, relacionadas com quedas e escorregões, uma vez que a frequência das quedas é pequena se comparada com o grau de lesões observados. Foram verificados salpicamentos em locais específicos como lombo e pernil, devido principalmente a aplicação de choques com picanas elétricas, choques esses com maior intensidade para facilitar a entrada dos animais no “restrainer”. Lesões hemorrágicas foram observadas principalmente no lombo, sendo essas relacionadas ao fato de que na rampa de condução à sangria haviam portões com abertura vertical, entre os três bretes; quando lotava o brete, os funcionários fechavam o portão, que batia no lombo do animal que estivesse embaixo. Em relação ao conteúdo gástrico, estes variaram de 0,233 Kg ,0,230 Kg e 0,231 Kg nos lotes 1, 3 e 5, respectivamente, enquanto que conteúdos gástricos pesando 0,029 Kg e 0,167 Kg foram verificados nos lotes 4 e 2. O jejum é fundamental para a qualidade da carne, recomendando-se um jejum de até 24 horas, o qual reduz a incidência de carne PSE, melhora a cor, a maciez e a retenção de água (SILVEIRA , 2006), podendo ser verificado pela quantidade de conteúdo gástrico, que nesses casos se apresenta menor do que 0,500 Kg (MURRAY, 2000). Os lotes 1,2 e 5 tiveram um tempo de jejum adequado, girando em torno de até 24 horas, uma vez que seu conteúdo gástrico ficou dentro dos valores recomendados (0,200 Kg), conforme o preconizado (MURRAY, 2000). Os lotes 2 e 4 sofreram um tempo de jejum mais prolongado, conforme mostra os valores de seu conteúdo gástrico, o que não é recomendado pois jejum superior a 24 horas causa uma perda grande de peso da carcaça (CHEVILON, 2000; SILVEIRA , 2006).

Tabela 3 .- Número de animais com escoriações na pele, discriminadas pela severidade das lesões.

LOT E	animais	Ausente		Leve		Moderada		Severa	
		animais	%	animais	%	animais	%	animais	%
1	90	6	6,6	72	80	12	13,3	0	-
2	85	0	-	74	86,6	11	13,3	0	-
3	83	5	6,6	61	73,3	17	20	0	-
4	87	0	-	87	100	0	-	0	-
5	90	0	-	78	86,6	12	13,3	0	-
Total	435	11	2,5	372	85,5	52	11,9	-	-

CONCLUSÕES

O período que antecede ao abate dos animais é fundamental para manter o bem-estar e conseqüentemente a qualidade da carne. Variáveis como transporte, mistura de lotes, mudança de ambiente, jejum, entre outras, devem ser consideradas. Aliado

a isso, a capacitação de funcionários para a realização de uma manejo adequado promoverá considerável bem-estar aos animais ao mesmo tempo que reduzirá as perdas econômicas ocasionadas por lesões decorrentes do manejo inadequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHEVILLON, P. O bem-estar dos suínos durante o pré-abate e no atordoamento. I conferência virtual internacional sobre qualidade de carne suína, 2000.
- FAUCITANO, L. Efeitos do manuseio pré-abate sobre o bem-estar e sua influência sobre a qualidade da carne. I Conferência Virtual Internacional sobre Qualidade da Carne Suína, 2000.
- FAUCITANO, L. Avaliação do bem-estar suíno durante o manejo ante-mortem. 2007. Disponível em: <http://www.grupoetco.org.br/pdf/luigi_avaliacao.pdf> Acesso em set. 2007.
- GRANDIN, T. Como determinar a insensibilização. 2007. Disponível em: <<http://www.grandin.com/humane/insensibility.html>> Acesso em set. 2007.
- LUDTKE, C.; ROÇA, R. O.; SILVEIRA, E. T. F.; SOARES, G. J. D. Bem-estar animal no manejo pré-abate e sua influência sobre a qualidade da carne suína. 2006. Disponível em: <www.cnpsa.embrapa.br/> Acesso em set. 2007.
- MUNARI, R.; SOUZA, G. P.; HOTZEL, M. J.; MACHADO FILHO, L. C. P.; IRGANG, R. , Mudanças de ambiente social e físico influenciam a adaptação de leitões ao desmame. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia, GO, *Anais...*, 2005. CD-ROM.
- MURRAY, A. C. Reduzindo perdas da porteira da granja até o abatedouro – uma perspectiva canadense. I Conferência Virtual Internacional sobre Qualidade da Carne Suína, 2000.
- RAYZEL, C. Bem-estar do suíno criado intensivamente e implicações nos sistemas de produção. XI Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos, *Anais*, Goiânia, 2003, p. 106 e 108.
- SILVEIRA, E. T. F. Manejo pré-abate de suínos e seus efeitos no bem-estar e qualidade da carcaça e carne. *Suinocultura Industrial* n.2, ed. 194, p. 32 – 40, 2006.
- TAYLOR, A. A.; WEARY, D. M. Vocal response of piglets to castration: identifying procedural sources of pain. *Applied Animal Behavior Science*, v.70, n.1, p.17-26, 2000.
- WATTS, J. M.; STOOKEY, J. M. Effects of restraint and branding on rates and acoustic parameters of vocalization in beef cattle. *Applied Animal Behavior Science*, v.62, n.2-3, p.125-135, 1999
- ZANELLA, A. J.; DURAN, O. Bem-estar dos suínos durante o embarque e o transporte: Uma visão Norte-americana. I Conferência Virtual Internacional sobre Qualidade da Carne Suína, 2000.

¹ Curso de Medicina Veterinária/ULBRA Canoas, RS; E-mail: agrarias@ulbra.br

² IPVDF /Instituto de Pesquisa Veterinária “Desidério Finamor”/FEPAGRO

³ Médica Veterinária

⁴ Serviço de Inspeção Federal (SIF), MAPA , Lageado, RS