

BEM-ESTAR EM SUÍNOS: CONCEITO, MANEJO PRÉ-ABATE E CONTEXTO ECONÔMICO

Guilherme Augusto Manske¹; Raquel Piletti²

Palavras-chave: abate humanitário, qualidade, carne suína.

INTRODUÇÃO

No início do século XX, a expansão das necessidades humanas ocasionou obrigatoriamente um aumento na utilização de animais de produção, podendo-se assim dizer, que entre as formas de relação entre humanos e animais, foi a de produtores e seus animais que obtiveram um maior crescimento na época. Isso tudo, devido principalmente às pressões comerciais, sendo necessária a utilização de sistemas de manutenção de animais em altas densidades de lotação. Fato que, nos anos de 1970, levou ao sistema de confinamento intensivo de bovinos, suínos e aves, e em consequência, uma alta na discussão de tal manejo em relação ao bem-estar destes animais (MOLENTO, 2005).

O bem-estar de um indivíduo é o seu estado em relação às suas tentativas de adaptar-se ao seu ambiente (BROOM, 1986). Conforme Molento (2005), é o grau de dificuldade que o animal apresenta quando tenta se adaptar ao ambiente pelo qual está sendo submetido, assim, as ferramentas das quais o animal dispõe para contornar inadequações presentes neste meio, são utilizadas com mais intensidade à medida que aumenta o grau de dificuldade encontrado, como o caráter comportamental e fisiológico.

No contexto de bem-estar animal, foram elaboradas cinco liberdades que devem ser respeitadas, sendo: a liberdade psicológica (de não estar exposto a medo, ansiedade ou estresse), liberdade comportamental (de expressar seu comportamento normal), liberdade fisiológica (de não sentir fome e sede), liberdade sanitária (de não estar exposto a doenças, injúrias ou dor) e liberdade ambiental (de viver em ambientes adequados, com conforto) (SOUZA, 2007).

¹ Acadêmico dos cursos de Tecnologia em Alimentos e Medicina Veterinária, Faculdade de Itapiranga (FAI), Itapiranga, SC, Brasil. E-mail: *guilly_7@hotmail.com*

² Orientadora. Docente e Coordenadora do curso de Tecnologia em Alimentos, Faculdade de Itapiranga (FAI), Itapiranga, SC, Brasil.

A intensificação do estudo na área do bem-estar animal na suinocultura é necessária em nosso país, para atender as exigências do mercado consumidor interno e externo. Considera-se que o assunto bem-estar-animal vem de “fora para dentro“, ou seja, se expressa especificamente da sociedade de consumidores sobre a atividade de produção animal de forma dirigida (DALLA COSTA; LUDKE; COSTA, 2005).

Cuidados que garantam o bem-estar dos animais são de grande importância em cada etapa da cadeia produtiva, pois estabelece a obtenção de uma matéria prima de melhor qualidade e com alto valor agregado, pois a tendência de mercado dos países importadores está em selecionar cada vez mais os estabelecimentos produtores em função da adoção de práticas de manejo anti-estresse e abate humanitário dos animais (TRECENZI; ZAPPA, 2013).

O presente trabalho tem por objetivo discutir através de uma revisão de literatura sobre o conceito de bem-estar animal em suínos e seus diferentes manejos durante a cadeia produtiva, relacionados com o desempenho final da carne e os fatores econômicos envolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Broom e Molento (2004), os animais possuem diversos sistemas funcionais, os quais controlam a temperatura corporal, o estado nutricional, as interações sociais e outros. Assim, em conjunto, estes sistemas permitem que o indivíduo controle suas interações com o seu meio ambiente e, desta forma, mantenham cada aspecto de seu estado dentro de uma variação tolerável.

Quando ocorrem situações onde há um desajuste homeostático ou quando há uma situação ambiental que exija uma ação por parte do indivíduo, diz-se que este animal tem uma necessidade. Com isso, é fundamental para a biologia do animal que ocorra uma resposta ou que ele obtenha um recurso em particular para esta situação que ele enfrenta (BROOM; JOHNSON, 1993). Com base nesta situação podemos definir que quando as necessidades não são satisfeitas, o bem-estar é mais pobre que em situações nas quais as necessidades são satisfeitas (BROOM; MOLENTO, 2004).

A qualidade da carne é caracterizada por suas propriedades físico-químicas, traduzidas, na avaliação de quem a consome, em maciez, sabor, cor, aroma e suculência. Estas propriedades são determinadas por muitos fatores inerentes ao indivíduo (genética, idade, sexo), à fazenda de origem (manejo alimentar, manejo geral), ao transporte, ao manejo pré-abate, ao abate e métodos de processamento da carcaça, à duração e temperatura de estocagem e a forma de cocção utilizada (TRECENZI; ZAPPA, 2013).

Contudo, essa qualidade é o resultado líquido dos efeitos da interação a longo prazo da genética, nutrição, sanidade e do manejo durante toda a cadeia, e dos fatores a curto prazo como o manejo pré-abate, que inclui a dieta hídrica, embarque, transporte, desembarque, período de descanso no frigorífico, método de atordoamento e abate (sangria) (DALLA COSTA; LUDKE; COSTA, 2005).

O manejo pré-abate, com certeza é uma das etapas de maior importância da produção da carne, pois pode comprometer o resultado de sete meses de trabalho, resultando em carcaças com problemas de qualidade, principalmente relacionadas a características de PSE (*Pale, Soft and Exudative*) que expressa carne pálida, flácida e exsudativa, e relacionadas a mortes durante o transporte, sendo estes os fatores que ainda são considerados elevados nos países que se destacam na atividade, com grandes perdas na qualidade da carne e no bem-estar dos animais (DALLA COSTA; LUDKE; COSTA, 2005). O manejo pré-abate expõe os suínos a vários agentes estressantes como: mudança de ambiente, mistura de animais, transporte e sistemas de insensibilização. Devido a isso ocorrem desempenhos inferiores na qualidade da carne produzida (LUDTKE et al., 2010).

O gene *halotano*, também denominado de gene da síndrome do estresse porcino (PSS), está associado ao bem-estar dos suínos, pois genéticas portadoras desse gene tem um incremento na taxa de mortalidade especialmente durante o manejo e no transporte. Apesar de este gene conferir maior deposição de carne magra à carcaça, ele está associado à qualidade de carne inferior, devido à alta incidência de carnes PSE e menores rendimentos de produtos curados. Os programas de melhoramento genéticos têm trabalhado com o objetivo de eliminar ou reduzir ao máximo à presença desse gene *hal* de suas linhas de seleção genética (DALLA COSTA; LUDKE; COSTA, 2005).

Em situações de estresse extremo durante o manejo pré-abate os níveis de cortisol sanguíneo de suínos podem dobrar ou quadruplicar, além de elevadas quantidades de ácido láctico, resultantes da degradação intensa do glicogênio muscular. Além disso, também pode ocorrer a liberação de catecolaminas, como resultado de medo ou excitação, e creatina fosfoquinase, o que acarreta a liberação de creatina, na tentativa de manter a homeostase animal (LUDTKE et al., 2010).

Conforme Trecenti e Zappa (2013), o aumento do estresse durante o transporte é proporcionado pelas condições desfavoráveis pela qual o animal esta sendo submetido, como a privação de alimento e água, alta umidade, alta velocidade do ar e densidade de carga. A não adequação do transporte dos animais pode também causar grandes perdas financeiras na indústria de carnes, resultadas por carcaças contundidas. Onde a contusão pode ocorrer em

qualquer estágio do transporte, e pode ser atribuída também a inadequadas condições de embarque e desembarque dos animais, assim como também a falta de cuidado ao dirigir por parte do motorista do caminhão e condução dos animais nos abatedouros feita de maneira impropria.

Ludtke et al. (2010) notaram significativa diferença de resultados quando os animais foram movimentados por meio de placas de alumínio em comparação a bastões elétricos, chegando a conclusão de que o método de condução dos animais influencia demasiadamente nos resultados das carcaças, onde os animais que foram conduzidos por bastão elétrico, 57,69% não apresentaram nenhum tipo de lesão, enquanto que, os manejados com placas de alumínio, 87,50% não apresentaram nenhum tipo de lesão. Verificou-se também um aumento do número de petéquias hemorrágicas na região central do lombo, local em que geralmente o bastão elétrico era posicionado no animal, em comparação ao uso do painel de alumínio. O tratamento de baixo estresse proporcionou ausência de petéquias em 75% das amostras do lombo na região central, porém, quando manejados com bastão elétrico, somente 41,8% das amostras apresentaram ausência de petéquias.

A elevada incidência de petéquias hemorrágicas (salpicamento) pode prejudicar tanto o aspecto visual do corte cárneo como estar associada a características qualitativas da carne, como: pH, capacidade de retenção de água e cor (BERTOLONI et al., 2006).

Devido aos fatores de estresse em que os animais são submetidos no período de embarque, transporte e desembarque, existe a necessidade desses animais eliminar o excesso de ácido láctico acumulado nos músculo e restabelecer o seu equilíbrio homeostático que somente pode ser alcançado com a submissão dos suínos a períodos e locais de descanso adequado (RODRIGUES, 2013).

Durante o período de descanso, os suínos são constantemente lavados, retirando sujeiras de seu corpo e principalmente para acalmá-los. Uma das ações mais eficazes na redução do estresse pós-transporte é propiciar um alojamento pré-abate que forneça condições de conforto aos suínos, e que pode ser alcançado com auxílio de aspersão de água nas pocilgas e corredores pré-abate, uso da densidade ideal de animais e a não mistura de lotes diferentes, que evitará brigas nas pocilgas de descanso (COSTA et al., 2005).

Na conjuntura do bem-estar podemos citar o abate humanitário, que segundo a Instrução Normativa N° 3, de 17 de Janeiro de 2000, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, é definido como o conjunto de diretrizes técnicas e científicas que garantam o bem estar dos animais desde a recepção até a operação de sangria (BRASIL, 2000). Esta definição ressalta dois aspectos importantes: a preocupação em se oferecer recursos que

possibilitem um bom bem-estar aos animais e a implementação de pesquisas que busquem o desenvolvimento ou a melhoria das técnicas de pré-abate e de abate, propriamente dito (TRECENZI; ZAPPA, 2013).

O manejo dos suínos até o local do atordoamento caracteriza um estresse violento, porque os animais são manipulados rapidamente, nestas condições as reações comportamentais são violentas (gritos, ajuntamentos e reações de fuga). O nível de estresse durante o manejo dos suínos até a insensibilização irá influenciar na velocidade de transformação do açúcar em ácido láctico. Sob condições de estresse frequentemente o suíno apresenta hipertermia e desta forma uma queda rápida do pH gera uma desnaturação das proteínas dos músculos provocando a aparição de carne PSE (pálida, flácida e exudativa) (RODRIGUES, 2013).

CONTEXTO ECONÔMICO

O bem-estar dos animais de produção é determinado, na prática, pelo sistema de criação e manejo praticado pelos pecuaristas, que por sua vez é determinado largamente pelos sinais econômicos que os produtores recebem do mercado. Uma vez que o bem-estar animal não é tradicionalmente um bem comercializável, ou seja, não há para o produtor um valor agregado, portanto ele não trás um benefício econômico evidente e, desta forma, os produtores concentram-se apenas na produtividade (MOLENTO, 2005).

Para reduzir as perdas no período pré-abate que engloba os últimos dias do suíno na granja, o transporte e o descanso no abatedouro os animais destinados ao abate devem garantir que os animais estejam limpos, saudáveis, em jejum, isentos de hematomas, não estressados, aptos ao manejo, com adequado desenvolvimento muscular e sem excesso de gordura (DALLA COSTA; LUDKE; COSTA, 2005).

As perdas econômicas não se restringem apenas a aquelas que podem ser diretamente quantificadas, como a mortalidade durante o manejo pré-abate e as quebras no peso devido a perda de líquidos durante a conservação e processamento das carcaças, mas também nas perdas indiretas, que tem maior expressão na comercialização da carne, pois o efeito de carne exudativa se traduz em menor conservação pelo maior potencial de desenvolvimento de bactérias e conseqüente redução do tempo de prateleira (DALLA COSTA; LUDKE; COSTA, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que atualmente o mercado global de carne está cada vez mais exigente, o estudo direcionado ao bem-estar é muito importante para a indústria, pois garantem melhores desempenhos, tanto sanitários quanto físico-químicos, além de que os países importadores estão cada vez mais seletivos às indústrias que adotem o bem-estar animal em seu manejo durante a produção da carne.

É de suma importância para o profissional da área de produção animal ter conhecimento a respeito deste assunto. Pois, juntamente com os programas de melhoramento genético também devem andar juntos manejos adequados não só no período pré-abate, mas também em toda a cadeia produtiva, se enquadrando no bem-estar animal, atendendo as necessidades dos animais, evitando perdas desnecessárias e aumentando assim a produtividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLONI, W; SILVEIRA, E.T.F.. COSTA, R.M.; LUDTKE, C.B. **Avaliação de diferentes híbridos suínos submetidos insensibilização elétrica e gasosa (Co2)**. Parte 3 – mensurações visuais de qualidade. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v.26, n.3. Campinas. Jul/Set 2006.

BRASIL. **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**. Instrução Normativa N° 3. Brasília - DF. 17 de Jan de 2000.

BROOM, D. M.. MOLENTO, C. F. M.. **Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas** - Revisão. Archives of Veterinary Science, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.

BROOM, D.M. **Indicators of poor welfare**. British Veterinary Journal, London, v.142, p.524-526, 1986.

BROOM, D.M.; JOHNSON, K.G. **Stress and Animal Welfare**. London: Chapman and Hall, 1993.

COSTA, O.A.; LUDTKE, C.B.; ARAÚJO, P. **Sistema de produção de suínos no Brasil e o Bem-estar animal e a qualidade: Instalações e manejo**. Botucatu-SP: Unesp, 2005.

LUDTKE, C. B.. SILVEIRA, E. T. F.. BERTOLONI, W.. ANDRADE, J. C. de.. BUZELLI, M. L.. BESSA, L. R.. SOARES, G. J. D.. **Bem-estar e qualidade de carne de suínos submetidos a diferentes técnicas de manejo pré-abate**. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal. v. 11, n. 1, p. 231-241, jan/mar, 2010.

MOLENTO, C. F. M.. **Bem-estar e produção animal:** Aspectos econômicos - Revisão. Archives of Veterinary Science. v. 10, n. 1, p. 1-11, 2005.

RODRIGUES, R. B.. **Manejo pré-abate em suínos:** Revisão de literatura. 2013. 31 f. Monografia. Programa de pós-graduação em Defesa Sanitária e Higiene e Inspeção de produtos de Origem Animal. Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Curitiba/PR. 2013.

SOUZA, B.B. de. **Adaptabilidade e bem-estar em animais de produção.** 2007. Artigo em Hypertexto. Disponível em:
<http://www.infobibos.com/Artigos/2007_4/Adaptabilidade/index.htm>. Acesso em: 7/9/2014.

TRECENTI, A. de S.. ZAPPA, V.. **Abate humanitário:** Revisão de literatura. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. Ano XI. Nº 21. Jul de 2013.