

Aspectos relacionados ao bem-estar animal na produção de suínos

Aspects related to animal welfare in pig production

Tiago Vieira de Andrade ▪ Paulo Henrique Amaral Araújo de Sousa ▪ Cicero Pereira Barros Júnior ▪ Laylson da Silva Borges ▪ Sandro Tavares Carvalhinho ▪ Ângela Lopes da Silva ▪ Leonardo Atta Farias ▪ Leilane Rocha Barros Dourado ▪ Stélio Bezerra Pinheiro de Lima

TV Andrade (Autor para correspondência) ▪ **PHAA Sousa** ▪ **CP Barros Júnior** ▪ **LS Borges** ▪ **ST Carvalhinho** ▪ **AL Silva** ▪ **LA Farias** ▪ **LRB Dourado** ▪ **SBP Lima**

Universidade Federal do Piauí (UFPI)

e-mail: laylson_borges@hotmail.com

Recebido: 04 de Setembro, 2015 ▪ Revisado: 22 de Setembro, 2015 ▪ Aceito: 01 de Outubro, 2015

Resumo: Esta revisão teve como objetivo ressaltar a importância do bem-estar dos suínos e a qualidade da carne, bem como alguns pontos críticos e soluções para melhorar o manejo desses animais em relação à produção suína. As definições de bem-estar animal têm sido amplamente debatidas junto à comunidade científica internacional durante as últimas décadas. A linha conceitual mais aceita trata do bem-estar animal dentro de uma perspectiva multidimensional, abrangendo emoções, funcionamento biológico e comportamento natural. No entanto, compreendido os conceitos, outro desafio que se apresenta é como mensurar adequadamente o bem-estar animal nas condições de campo. O assunto bem-estar animal vem crescendo rapidamente e ganhando maior importância na produção pecuária, não somente de suínos, mas de todas as categorias exploradas.

Palavras-chave: comportamento animal, enriquecimento ambiental, suinocultura, qualidade de carne

Introdução

O desmame dos leitões, ocorre normalmente aos 21 dias de idade quando inicia a fase de creche que é um dos períodos mais estressante para os animais devido à separação da mãe, frustração da motivação de mamar, mistura com animais desconhecidos e alteração inesperada na alimentação e ambiente, o que implica em disputas por competição e hierarquia.

Estes elementos podem contribuir para agravar problemas relacionados ao desmame como a baixa ingestão de alimento e a consequente redução do crescimento, além de alta incidência de diarreias e vocalizações que ocorrem nos primeiros dias pós-desmame. Interferindo assim no

Abstract: This review aimed to highlight the importance of pig welfare and meat quality, as well as some critical points, solutions to improve the management of these animals for swine production. The animal welfare settings have been widely debated within the international scientific community in recent decades. A conceptual row is the most widely accepted animal welfare within a multidimensional approach, encompassing emotions, biological functioning and natural behavior. However, understood the concepts, another challenge that arises is how to properly measure the animal welfare under field conditions. The subject animal welfare is growing rapidly and gaining greater importance in livestock production, not only pigs, but of all the exploited classes.

Keywords: animal behavior, environmental enrichment, swine, meat quality

bem-estar e na produtividade desses leitões (Hötzel et al 2010).

De acordo com Sabino et al (2011) o bem-estar animal está caracterizado como o “estado de harmonia entre o animal e seu ambiente, como condições físicas e fisiológicas ótimas e alta qualidade de vida do animal”. Qualquer dificuldade que os animais tenham a adaptação é uma indicação de bem-estar pobre.

Para reduzir os fatores estressantes, tem-se proposto à introdução de práticas de enriquecimento ambiental para suínos, de modo a tornar o ambiente mais adequado às suas necessidades comportamentais. A aplicação de objetos nas baias (pedaços de madeira, ramos, “brinquedos”) (Pinheiro 2009; Campos et al 2010) e de palha sobre o piso (Beattie et al 2000), são algumas alternativas para leitões, como

proposta à diminuição da inatividade e estímulo à demonstração natural de brincar, proporcionando maior bem-estar animal e melhor exploração do seu potencial produtivo.

Em vários países a preocupação como bem-estar animal vem se tornando cada vez maior para a sociedade. Um número cada vez maior de diretivas vem sendo regulamentadas para melhorar a qualidade de vida dos animais, como União Europeia (UE) 2001/93/CE. Esta diretiva regulamenta o permanente acesso dos suínos a uma quantidade suficiente de material para permitir suas atividades de exploração e manipulação (Sampaio et al 2005).

A União Europeia destaca-se na aprovação de leis rigorosas relacionadas ao bem-estar animal (Ludtke et al 2012), em especial, no sistema de produção de suínos. Por exemplo, os suínos devem ter à disposição material que promova apropriada “investigação” (palha, feno, madeira, serragem, entre outros), de forma a não comprometer sua saúde.

Dessa forma, esta revisão teve como objetivo ressaltar a importância do bem-estar dos suínos e a qualidade da carne, bem como alguns pontos críticos e soluções para melhorar o manejo desses animais em relação à produção suína.

Situação atual da suinocultura no Brasil e no mundo

A produção de suínos no Brasil vem crescendo muito nos últimos cinco anos, como observado pela ABIPECS (Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína) e USDA (United States Department of Agriculture) ou Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, apontando que o Brasil é o quarto maior produtor mundial de carne suína participando com 3,4 milhões de toneladas, o que representa 3,33% do total mundial em 2012. Na liderança deste plantel estão China, União Europeia e Estados Unidos (Abipecs 2012).

Segundo dados publicados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 2010, o rebanho suínico total foi de 39.045,210 milhões de cabeças. A produção de carne suína em 2012 cresceu 0,9% em relação a 2011, passando de 3,39 milhões de toneladas para 3,48 milhões de toneladas. Esse crescimento foi sustentado pelo aumento de 3,5% no peso médio do abate. Em cabeças, a oferta para abate se manteve estável, ao redor de 34 milhões. O plantel de matrizes também ficou estável, ao redor de 2,46 milhões de cabeças. O modesto aumento em 2012 deve-se principalmente ao fator crise econômica mundial que desestimulou os investimentos (Ibge 2010; Abipecs 2012).

De acordo com os dados da ABIPECS, em 2012, foram exportadas 581 mil toneladas de carne suína, o que

gerou uma renda bruta de U\$ 1,49 bilhão. Os principais destinos da carne exportada foram Hong Kong (25,1%), Rússia (24,5%), Ucrânia (11,9%), Argentina (8,1%), Angola (7,3%), Cingapura (5,54%), Uruguai (2,76%), República da Geórgia (1,21%), Albânia (1,19%), Haiti (1,15%) e Outros (8,63%).

Segundo Abipecs (2012) nos últimos anos, o mercado interno encontra-se em processo de fortalecimento, o consumo per capita passou de 14,9 kg para 15,1 kg. A preferência dos consumidores têm se concentrado nos produtos frescos (linguiças) e nos pratos prontos. A demanda por cortes in natura no mercado interno, ainda é incipiente, pois deve haver uma ampliação das vendas de corte in natura, marketing informando sobre a qualidade dos produtos aliados a produção com sustentabilidade, atendendo todos os padrões de qualidade e respeitando as leis de bem-estar animal e a redução dos custos de produção.

Bem-estar de suínos

O bem-estar animal é um tema de grande relevância na criação de suínos, pois envolve todas as etapas de produção desde o nascimento até o abate. O bem-estar animal pode refletir na qualidade e na preferência do consumidor pelos produtos finais e vem recebendo crescente atenção nos meios técnico, científico e acadêmico (Ludtke et al 2010).

Atualmente, nos sistemas de criação de suínos mecanizados, o animal permanece em ambiente fechado com espaço reduzido e isolado de outros suínos, favorecendo a situações de estresse. Assim, torna-se necessário maior investimento em bem-estar animal no setor produtivo e na qualidade da carne (Ochoveet al 2010).

Na atualidade são visíveis as mudanças de atitude e conscientização por parte de consumidores e pesquisadores que trabalham em produção animal. Além disso, o avanço tecnológico adquirido, principalmente através do melhoramento animal aliados a genética molecular tem levado os pesquisadores a demonstrar interesse em pesquisas envolvendo ambiência, bem-estar animal e enriquecimento ambiental. Assim, proporciona maior conhecimento aos produtores de animais industrializados das exigências de um mercado consumidor que requer um produto que obedeça às normas de bem-estar animal, principalmente suínos e aves (Dalla Costa et al 2015).

A ausência de bem-estar na criação de suínos leva frequentemente à produção de uma carne de baixa qualidade e resultar em perdas de produção ou a obtenção de produtos de qualidade inferior, como PSE (Pale, Soft and Exudative) que expressa carne pálida, flácida e exudativa e DFD (Dark, Firm and Dry) denominação dada para carnes escuras, firmes e secas, que apresentam entre outras desvantagens o

condicionamento do tempo de meia vida de prateleira (Machado et al 2014).

O manejo pré-abate é uma das etapas de maior importância na produção animal, pois pode comprometer o resultado de todo trabalho realizado durante as fases de criação, resultando em carcaças de má qualidade. A exemplo pode-se mencionar SER (Reddish Pink, FirmandExudative) significando carne vermelha-rósea flácida e exudativa com grandes perdas na qualidade da carne e no bem-estar dos suínos. Portanto é necessário que todos os elos da produção de suínos desde o nascimento até o abate estejam de forma sincronizadas atendendo todas as exigências de bem-estar animal, visando um produto de boa qualidade (Reis et al 2015).

Ambiência na produção de suínos

A ambiência na produção de suínos em clima tropical apresenta um desafio maior que em países de clima temperado, pelo fato de ter alta temperatura e umidade. Desta forma, é importante desde a concepção dos animais até o dimensionamento das instalações e dos sistemas de climatização. Diante disso a modernização da suinocultura exige esforços multidisciplinares para alcançar bons índices zootécnicos e, em consequência, resultados econômicos satisfatórios (Kiefer et al 2010).

Fatores ambientais externos e o microclima no interior das instalações exercem efeitos diretos e indiretos sobre a produção de suínos que acarreta em redução da produtividade, com consequentes prejuízos econômicos. Portanto, o correto dimensionamento das instalações, no sentido de reduzir o estresse calórico dos animais, visa melhorar assim o condicionamento das mesmas. Confinamento intensivo, isolamento social, ausência de substrato ou enriquecimento, fome, alta densidade, agressão de animais dominantes, monotonia do ambiente, mutilação, baixa qualidade do ar são todos os fatores causadores de estresse que podem levar os animais a redirecionar o seu comportamento natural para estereotípias (Campos et al 2008).

Diante deste contexto, torna-se importante rever conceitos sobre ambiência animal, com o objetivo de melhorar o ambiente em que os animais vivem. É importante a implantação de medidas que venham a favorecer o conforto térmico dos animais e que proporcione melhor bem-estar, consequentemente irá melhorar o desempenho produtivo do animal (Lima et al 2011).

Relação alimentação:ambiente

O ambiente térmico e o tipo de manejo alimentar, associado à fase em que o animal se encontra, podem

influenciar a prioridade de deposição de tecido magro ou gorduroso (Mannoet al 2006).

Portanto, qualquer diminuição no consumo de ração, por conta do estresse calórico sobre os animais, são rapidamente notados, uma vez que, em razão da diminuição de consumo, ocorre queda na ingestão de nutrientes que afeta o desempenho. Assim, estes animais podem não apresentar uma menor conversão alimentar, pois ocorreu queda no consumo de ração e também no ganho de peso (Santos et al 2012).

Para tentar melhorar a qualidade de vida dos animais, muitas vezes são realizados programas de enriquecimento ambiental, ferramenta que visa fornecer um ambiente mais complexo e diverso, aumentando a possibilidade do animal expressar comportamentos mais naturais, ou seja, característicos da espécie (Kiefer et al 2009). Na prática, pode ser um projeto de infraestrutura dos recintos, de atividades para animais, tamanho e composição dos grupos sociais, e quaisquer outros fatores que tenham potencial para influenciar a maneira como o animal cativo percebe seu ambiente (Rezende et al 2006).

Enriquecimento ambiental

O enriquecimento ambiental é um princípio do manejo animal que procura ampliar a qualidade de vida dos animais em confinamento para melhorar o bem-estar psicológico de diferentes animais, por meio de modificações ambientais (Pinheiro 2009). Assim, o enriquecimento ambiental consiste em uma forma de propiciar melhor condição de vida aos animais melhorando assim o desempenho animal e reduzindo os fatores estressantes que afetam o desempenho animal (Campos et al 2010).

Os suínos são animais considerados curiosos e inteligentes, apresentando um complexo repertório comportamental. Com a colocação de brinquedos dentro das baias reduzindo a monotonia das baias sem brinquedos de modo a melhorar as opções exploratórias dos animais. Tais condições podem melhorar o desempenho dos animais e reduzir o estresse causado nesse período. (Nazareno et al 2012).

O ambiente enriquecido reduz os fatores que comprometem o desempenho animal. Animais que vivem em ambientes enriquecidos exibem nível mais baixo de ativação das glândulas pituitária e adrenal, além de outros índices de estresse que possam reduzir o crescimento dos mesmos. Portanto, é importante pesquisas mais apuradas sobre o tema, já que é comprovado que o enriquecimento ambiental proporciona melhor bem-estar para os animais e melhor desempenho animal (Baptista et al 2011).

Considerações Finais

A suinocultura brasileira tem evoluído muito nos últimos anos ganhando cada vez mais espaço no mercado internacional. Para se manter no mercado, o Brasil futuramente terá que atender algumas normas de conforto e bem-estar animal. Além disso, alguns estudos mostram que o descomprometimento do bem-estar resulta em pior desempenho produtivo e reprodutivo.

Os sistemas de produção animal podem ser melhorados, adequando-os aos objetivos específicos e melhorando as condições de bem-estar e qualidade de carne, sendo estes, não analisados isoladamente, necessitando estudos multidisciplinares.

Referências

- Abipecs (2012) Disponível em: <http://www.abipecs.org.br/>. Acesso em 16/06/2015.
- Baptista RIAA, Bertani GR, Barbosa CN (2011) Indicadores do bem-estar em suínos. *Revista Ciência Rural* 41:1823-1830.
- Beattie VE, Connell NE, Moss BW (2000) Influence of environmental enrichment on the behavior, performance and meat quality of domestic pigs. *Livestock Production Science* 65:71-79.
- Campos JA, Tinôco IFF, Baêta FC, Silva JN, Carvalho CS, Mauiri AL (2008) Ambiente Térmico e desempenho de suínos em dois modelos de maternidade e creche. *Revista Ceres* 55:187-193.
- Campos JA, Tinôco IFF, Silva FF, Pupa JMR, Silva IJO (2010) Enriquecimento ambiental para leitões na fase de creche advindos de desmame aos 21 e 28 dias. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias* 5:272-278.
- Dalla Costa AO, Diesel TA, Costa MJRP, Dalla Costa FA (2015) O uso de ducha: efeito sobre o bem-estar e a qualidade da carcaça e da carne em suínos transportados para o abate. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia* 67:606-606.
- Hötzel MJ, Nogueira SSC, Machado Filho, LCP (2010) Bem-estar de animais de produção: das necessidades animais às possibilidades humanas. *Revista de etologia* 9:1-10.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) Censo Agropecuário Brasil.
- Kiefer C, Meignen BCG, Sanches JF, Carrijo AS (2009) Resposta de suínos em crescimento mantidos em diferentes temperaturas. *Archivos de Zootecnia* 58:55-64.
- Kiefer C, Moura MS, Silva EA, Santos AP, Silva CM, Luz MF, Nantes CL (2010) Respostas de suínos em terminação mantidos em diferentes ambientes térmicos. *Revista Brasileira Saúde Produção Animal* 11:496-504.
- Lima AL, Oliveira RFM, Donzele JL, Fernandes HC, Campos PHRF, Antunes MVL (2011) Resfriamento do piso da maternidade para porcas em lactação no verão. *Revista Brasileira de Zootecnia* 40:804-811.
- Ludtke CB, Costa OAD, Roça RO, Silveira ETF, Athayde NB, Araújo AP, Mello Júnior A, Azambuja NC (2012) Bem-estar animal no manejo pré-abate e a influência na qualidade da carne suína e nos parâmetros fisiológicos do estresse. *Ciência Rural* 42:532-537.
- Ludtke CB, Silveira ETF, Bertoloni W, Andrade JC, Buzelli ML, Bessa LR, Soares GJD (2010) Bem-estar e qualidade de carne de suínos submetidos a diferentes técnicas de manejo pré-abate. *Revista Brasileira Saúde Produção Animal* 11:231-241.
- Machado ST, Santos RC, Caldara FR, Gonçalves MC, Jordan RA, Reis JGM (2014) Operação de transporte e tempo de descanso na incidência de carne PSE em suínos. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental* 18:1065-1071.
- Manno MC, Oliveira RF, Donzele JL, Oliveira WP, Vaz RGMV, Silva BAN, Saraiva EP, Lima KRS (2006) Efeitos da temperatura ambiente sobre o desempenho de suínos dos 30 aos 60 kg. *Revista Brasileira de Zootecnia* 35:471-477.
- Nazareno AC, Silva IJO, Nunes MLA, Castro AC, Miranda KOS, Trabachini A (2012) Caracterização bioclimática de sistemas ao ar livre e confinado para a criação de matrizes suínas gestantes. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental* 16:314-319
- Ochove VCC, Caramori Júnior JG, Corrêa GSS, Bertoloni W, Roça RO, Silva GS, Cruz RAS (2010) Influência da distância no bem-estar e qualidade de carne de suínos transportados em Mato Grosso. *Revista Brasileira Saúde Produção Animal* 11:1117-1126.
- Pinheiro JV (2009) A pesquisa com bem-estar animal tendo como alicerce o enriquecimento ambiental através da utilização de objeto suspenso no comportamento de leitões desmamados e seu efeito como novidade. Dissertação, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo.
- Reis JGM, Machado ST, Santos RC, Nääs IA, Oliveira RV (2015) Financial losses in pork supply chain: a study of the pre-slaughter handling impacts. *Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering* 35:163-170.
- Rezende WO, Donzele JL, Oliveira RFM, Abreu MLT, Ferreira AS, Silva FCO, Apolônio LR (2006) Níveis de energia metabolizável mantendo a relação lisina digestível: caloria em rações para suínos machos castrados em terminação. *Revista Brasileira de Zootecnia* 35:1101-1106.
- Sabino LA, Sousa Júnior VR, Abreu PG, Abreu VMN, Lopes LS, Coldebella A (2011) Comportamento suíno influenciado por dois modelos de maternidade. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental* 15:1321-1327.
- Sampaio CAP, Nääs IA, NADER A (2005) Gases e Ruídos em Edificações para Suínos - Aplicação das Normas NR- 15, CIGR E ACGIH. *Revista Engenharia Agrícola* 25:10-18.
- Santos AP, Kiefer C, Martins LP, Fantini CC (2012) Restrição alimentar para suínos machos castrados e imunocastrados em terminação. *Revista Ciência Rural* 42:147-153.