

# BEM-ESTAR DE MATRIZES E LEITÕES NA MATERNIDADE

A adoção de instalações e de métodos alternativos de manejo aos que são habitualmente empregados dentro da maternidade pode significar vantagens de bem-estar e produtividade aos animais, ampliando a aceitabilidade dessas mudanças por toda a cadeia produtiva

Cleandro Pazinato Dias, Caio Abércio da Silva, Marco Aurélio Callegari, Luciana Foppa, Carlos Rodolfo Pierozan

**N**a suinocultura industrial, no setor de maternidade, os leitões, logo nos primeiros dias de vida, são comumente submetidos a várias práticas de manejo que, embora sejam original e previamente dirigidas à prevenção de problemas de bem-estar animal (BEA) e de ordem sanitária (Marchant-Forde et al., 2014), vêm progressivamente sendo questionadas justamente por contraporem-se ao próprio BEA. Destacam-se, neste sentido, a castração cirúrgica dos machos, o corte de cauda, o corte ou desgaste dos dentes caninos e primeiros pré-molares e a identificação dos animais, procedimentos que há décadas constituem uma rotina em muitas granjas, mas que efetivamente são invasivos, cruentos e que remetem à dor e ao trauma nos leitões.

O conceito proposto pela Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) define dor como uma experiência sensorial e emocional desagradável relacionada a um dano tecidual real ou potencial. Este conceito, baseado no envolvimento da inflamação, é subdividido em diferentes categorias. A dor aguda é tratada como resultado de uma doença, inflamação ou de uma lesão tecidual que geralmente surge repentinamente após um trauma ou procedimento

cirúrgico. Por outro lado, a dor crônica persiste por um tempo que excede aquele considerado normal para a cura tecidual (Meskey e Bogduk, 1994). Neste cenário é patente a completa identificação destes manejos com o quadro de dor, o que motivou o seu banimento legal em muitos países ou, naqueles que ainda não têm uma legislação sobre o tema, a implementação de ações alternativas que venham minimizar a dor e o estresse dos animais nos primeiros dias de vida. Também na maternidade, outro tema que está em evidência diz respeito às matrizes. Ainda persiste na maioria das granjas do mundo, assim como no Brasil, o uso de celas de parição com restrição de espaço para a matriz. No entanto, a crescente corrente para a eliminação do contínuo alojamento de fêmeas em gestação em celas, tem fomentado discussões sobre alternativas, igualmente eficazes, para as celas nas fases de pré-parto e lactação.

O objetivo com esta matéria é contextualizar e expor alternativas, algumas já bem estabelecidas, para reduzir ou eliminar os manejos invasivos dirigidos aos lactentes, e discutir os modelos de alojamento da matriz na maternidade que diminuem as restrições de área e o movimento desta, substituindo as celas de parição tradicionais.

## CASTRAÇÃO CIRÚRGICA

Historicamente, o objetivo primordial da castração cirúrgica dos machos é a prevenção do odor e do sabor repulsivo da carne decorrente da presença da androsterona e do escatol (Rault et al., 2011), respectivamente, um hormônio produzido no testículo e uma substância proveniente da fermentação do triptofano no ceco. Além disso, mas menos prioritário, este manejo busca alterar o padrão comportamental dos leitões, reduzindo a incidência de comportamentos sexuais e agressivos, considerados indesejáveis por comprometerem o desempenho e que podem levar a danos nas carcaças.

A castração comumente é realizada até a segunda semana de vida dos leitões, dada à facilidade de contenção do animal, à rápida recuperação e à suposição de que estes, nestas idades, sejam menos sensíveis à dor em relação aos leitões mais velhos. No entanto, apesar de preservar as características sensoriais da carne, a castração tem desvantagens claras, como a maior deposição de tecido adiposo em detrimento da síntese de proteína, levando a uma piora da eficiência produtiva em relação às fêmeas, aos imunocastrados e aos machos inteiros.

O procedimento da castração cirúrgica, todavia, induz a alterações fisiológicas e comportamentais relacionadas tanto à dor aguda quanto à crônica, resultando num desconforto

emocional e físico durante e posteriormente o procedimento de remoção dos testículos (Van Borell et al., 2009). É notório como os leitões diminuem as atividades dirigidas ao úbere e como permanecem mais tempo inativos durante as primeiras horas após a castração. Também são comuns os comportamentos indicativos de dor oriunda do procedimento, como a prostração, a rigidez ao caminhar e tremores, além de permanecerem mais tempo juntos ou amontoados, friccionarem o posterior contra o piso ou a parede e apresentarem movimentos laterais com a cauda, condutas que podem persistir por até quatro dias após a castração (Hay et al., 2003).

As evidências sugerem que a castração cirúrgica provoca efetivamente a dor, e que a anestesia e analgesia podem ser recursos eficazes para mitigar os efeitos deste procedimento. Segundo o comitê da Autoridade Europeia de Segurança Alimentar, se houver necessidade da realização da castração de leitões, a anestesia e a analgesia devem ser utilizadas no procedimento (EFSA, 2004). Todavia, em condições comerciais, a utilização em larga escala destes produtos é vista como de efetividade variável e, portanto, contestável (Van Borell et al., 2009), somada ao custo adicional que resulta, onerando mais o produtor (Rault et al., 2011).

Assim, numa vertente mais objetiva,

o abate de suínos inteiros, embora com grande variação, é uma realidade em vários países, principalmente na União Europeia. No entanto, no Brasil, a legislação (Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017) determina que os suínos machos destinados ao abate devam ser castrados para a prevenção do odor e do sabor desagradável na carne. Como um dos manejos mais contestados atualmente pela sociedade e técnicos, há várias propostas voltadas para a eliminação da castração cirúrgica, destacando a sexagem espermiática, a seleção genética para animais livres do odor sexual e as mudanças nutricionais e alimentares (com foco no controle do escatol). No entanto, em nível comercial, não há efetivamente nenhuma escala de uso relevante e que mostre a consolidação destas técnicas (Sarubbi, 2014).

Com destaque, a alternativa mais eficaz e economicamente viável para substituir a castração cirúrgica é a imunocastração. No Brasil, um dos expoentes na adoção deste recurso, a maioria dos machos abatidos são imunocastrados, sendo ainda muito positiva as perspectivas de ampliação de seu uso. Esta técnica utiliza o próprio sistema imune do animal para suprimir o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), inibindo, desta forma, a função testicular (Thun et al., 2006). A vacina de imunocastração contém uma for-



ma análoga ao GnRH conjugada à uma proteína, que estimula o sistema imunológico do animal a produzir anticorpos direcionados contra o GnRH. O protocolo de vacinação baseia-se em duas doses de aplicação subcutânea, administradas, aproximadamente, oito e quatro semanas

antes do abate (Thun et al., 2006). Após a segunda dose, a produção de testosterona e androsterona diminui, o peso dos testículos reduz e a concentração de androsterona e escatol torna-se similar ao dos machos castrados cirurgicamente (Einarsson, 2006).

Como vantagens, além dos ganhos no BEA, a imunocastração permite o aproveitamento do potencial de produção dos machos inteiros, aliando a maior deposição de músculo e preservando a qualidade sensorial da carne pela supressão do odor sexual (Dunshea et al., 2001).

### CORTE DE CAUDA

A caudectomia é uma ação realizada como medida preventiva ao canibalismo de cauda, também chamado caudofagia, ou seja, ao hábito dos suínos morderem a cauda uns dos outros. Este comportamento é demonstrado, sobretudo, nas fases de crescimento e terminação. Geralmente, a caudectomia é realizada pela secção do terço final da cauda, sendo recomendada que seja feita ainda nos primeiros dias de vida do animal (até o segundo dia) com auxílio de um instrumento que permita simultaneamente seccionar a cauda e cauterizar a ferida. Assim como a castração, a caudectomia é habitualmente realizada sem anestesia e analgesia.

A caudofagia é uma alteração comportamental que pode levar à formação de feridas hemorrágicas, à redução no ganho de peso, ao aumento nas taxas de mortalidade e à condenação de carcaças e, em casos severos, ao aparecimento de neuromas e à morte (Marchant-Forde et al., 2009). As causas do canibalismo são muitas, atribuídas a vários fatores ambientais, nutricionais e/ou relacionados à genética e ao gênero. Sua incidência pode ser agravada pela alta densidade nas baias, limitação de espaço nos comedouros, mistura de leitgadas, baixa idade ao desma-

me, entre outros (Sarubbi, 2014). No entanto, o ambiente enfadonho de confinamento, na qual impossibilita a expressão do comportamento de exploração nato da espécie, é considerado o principal fator desencadeador da caudofagia (EFSA, 2007).

Embora possa ser considerado um ato que promova o bem-estar dos animais, uma vez que reduz o surgimento e, quando presente, a severidade do caudocanibalismo (Sarubbi, 2014), a caudectomia vem sendo fortemente criticada pela sociedade. Os resultados dos estudos aplicados na redução do canibalismo pelo corte da cauda são controversos. Quando positivos, demonstram que a ação diminui a incidência de condenações de carcaças (Hunter et al., 2001). Por outro lado, há pesquisas que indicam uma maior probabilidade de ocorrência de canibalismo em granjas que executam o procedimento (Chambers et al., 1995; Moinard et al., 2003), como também é questionável sua real eficácia na redução da caudofagia, uma vez que os resultados são de difícil mensuração (Silva et al., 2015).

O corte de cauda não elimina efetivamente a ocorrência de caudocanibalismo e pode, por si só, provocar dor aguda e respostas comportamentais e fisiológicas indesejáveis ao

bem-estar dos suínos (Sutherland et al., 2011), podendo, pela inadequação da condução da técnica ou pelos riscos que são inerentes, levar à formação de abscessos na coluna vertebral, septicemias, neuromas e artrites (Herskin et al., 2005).

Devido à natureza multifatorial da caudofagia sugere-se fazer uma investigação rigorosa das condutas de manejo e ambientais que, por ação isolada ou combinada, são as verdadeiras responsáveis pelo problema. A ausência de efetivos materiais de enriquecimento ambiental, por exemplo, pode contribuir com maior incidência deste comportamento danoso ao bem-estar dos suínos (Van de Weerd e Day, 2009). Portanto, seguramente, a melhor conduta para a redução ou eliminação do canibalismo de cauda não é o corte dela, mas sim a adoção de manejos e instalações alternativos, apesar da complexidade no emprego de algumas dessas modificações.

A União Europeia dispõe de uma legislação específica para impedir a realização deste procedimento (Diretiva 2008/120/EC; 2008). Já no Brasil, a mais relevante contestação da técnica provém do Conselho Federal de Medicina Veterinária e Zootecnia o (Resolução nº 877, de 15 de fevereiro de 2008).

### CORTE OU DESGASTE DOS DENTES

Os leitões ao nascimento têm os dentes caninos e os primeiros pré-molares, superiores e inferiores já eclodidos. Estes têm a função de garantir a melhor apreensão do teto durante as primeiras mamadas. Contudo, na rotina da suinocultura industrial é também comum a prática da redução do tamanho destes dentes por meio de corte, geralmente realizado com alicate, ou do desgaste, normalmente utilizando um desgastador elétrico. Habitualmente, esse manejo é realizado no primeiro dia de vida, preservando as primeiras horas após o nascimento para a garantia, sem interferências, da ingestão do colostro. A justificativa para a adoção desta prática é a redução das lesões causadas pelas disputas dos leitões para acessar os tetos nos momentos de mamada. Estas lesões se estendem para o úbere da matriz como para os outros leitões, especialmente na região da face. O procedimento também é dirigido com foco na redução do desconforto da matriz que ao sentir dor pela ação dos dentes intactos do leitão quando mordiscam os tetos, respondem com mudanças bruscas de postura que podem resultar no aumento de mortes pelo esmagamento (Lewis e Boyle, 2003). Todavia, esta argumentação é polêmica, uma vez que não há evidências suficientes de que o comportamento da matriz seja afetado positivamente após o corte/desgaste dos dentes dos leitões (Lewis et al., 2005). O questionamento que se apresenta sobre a efetividade do manejo contrasta também pelo fato de que este procedimento é doloroso e de risco para o leitão, expondo-os mais às infecções bucais (AVMA, 2014), como as pulpites e os abscessos periapicais, além de cortes na língua e gengivas

(Sarubbi, 2014). Não é rara a associação da queda do desempenho zootécnico nas fases superiores decorrentes de sequelas resultantes do manejo (Nottar, 2007; Koller et al., 2008). Por todas estas razões esse procedimento está se tornando menos comum no cotidiano da suinocultura (Widowski e Torrey, 2003; AVMA, 2014), sendo bastante positivas as várias experiências nacionais que abriram mão deste, com destaque às granjas que têm bons manejos de ambiente (garantem temperaturas na maternidade que não causam estresse térmico à matriz) e alimentar/nutricional, permitindo um alto consumo de ração e elevada produção de leite. Evitar esse manejo significa também uma economia de mão-de-obra (Lewis e Boyle, 2003) e, como consequência, a redução dos custos de produção da granja (Holyoake et al., 2004).

De maneira crítica e com forte embasamento técnico a granja deve utilizar critérios para definir quando a rotina do manejo de redução do tamanho dos dentes é realmente necessária, levando em conta as supostas vantagens (menos lesões externas nos leitões e nos úberes das fêmeas) e as reais desvantagens (dor e desordens na saúde e no desempenho dos leitões) (Silva et al., 2015). Caso o manejo seja realizado, uma vez que o procedimento de desgaste confere lesões bucais menos dolorosas e em menor quantidade que o corte (Hay et al., 2004; Lewis et al., 2005) recomenda-se optar pelo primeiro. Além disso, é fundamental utilizar equipamentos com design adequado, limpos, em bom estado de funcionamento e que os funcionários responsáveis pelo manejo sejam conhecedores e comprometidos com a execução correta deste.

Quem trabalha na suinocultura valoriza o que realmente importa.



TRADIÇÃO

Mais de 10 anos de mercado

CONFIANÇA

Eficácia Garantida com milhões de animais abatidos

CUIDADO

Bem-estar animal

OPORTUNIDADE

Também para fêmeas súlnas

RENTABILIDADE

Benefícios Comprovados em toda a cadeia

SEGURANÇA

Assistência técnica exclusiva e customizada

**VIVOX**

A Tecnologia Inovadora e Globalizada para o Macho e a Fêmea Suína.

0800 011 19 19.

zoetis

## PROCEDIMENTOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE ANIMAIS

Os métodos mais comuns de identificação de suínos incluem o uso de brincos, a mensagem e a tatuagem no pavilhão da orelha. Esses procedimentos também podem causar a dor e naturalmente prejudicarem o BEA, sobretudo quando realizados de forma inadequada. O manejo pode ser feito em uma ou nas duas orelhas do leitão, sendo habitualmente realizada no mesmo momento em que é feito o corte da cauda e a redução da altura dos dentes. A identificação tem a função de garantir a rastreabilidade e permitir um apropriado controle dentro das granjas, sobretudo dos animais destinados à reprodução (Maded et al., 2001).

A mossa, também conhecida como sistema australiano de marcação de suínos, consiste na identificação do animal por meio de “piques”, realizados com uma ferramenta própria, nas bordas das orelhas do suíno. Ocasionalmente, mas em desuso, um furo no centro da orelha pode substituir os piques de maior valor (400 e 800). Cada

“pique” corresponde a um valor que permite a identificação do lote, assim como do leitão individualmente.

Em comparação com o uso de brincos, que possui o inconveniente da perda ou da retirada proposital e do custo, a mossa é permanente e mais barata (Widowski e Torrey, 2003), contudo, demanda mais tempo e mão-de-obra (AVMA, 2014). No que diz respeito ao BEA, a dor provocada pela secção de parte da orelha do animal provavelmente será proporcional à superfície atingida (SVC, 1997). Dessa forma, a colocação de brincos, em comparação à mossa, é menos prejudicial ao bem-estar do leitão, tanto por ser um procedimento mais rápido quanto por causar menor dano tecidual e demandar menos tempo para a cicatrização (Marchant-Forde et al., 2009).

O método de tatuagem permanente, por sua vez, também causa menos danos ao leitão em comparação à mossa (Widowski e Torrey,

2003), além disso, não possui o inconveniente da perda ou da retirada. Entretanto, dos métodos citados, é considerado o de mais difícil leitura, demandando muitas vezes a contenção do animal e a limpeza da orelha para que a tatuagem se torne legível. A contenção do animal neste caso, por si só, pode representar uma ação de estresse para o leitão.

Portanto, em termos de BEA, se preconiza que, caso necessárias, as identificações sejam pouco invasivas, provoquem mínimos danos aos tecidos e demandem pouco tempo de imobilização do animal. Assim, a mensagem é um procedimento não indicado, recomendando-se, como alternativas, o uso de brincos e tatuagem ou, com o objetivo de eliminar o manejo de identificação individual, o controle de fluxo de animais e a identificação por lotes. Além disso, qualquer procedimento deve ser realizado por pessoal habilitado, com equipamentos próprios e bem ajustados.

## ALTERNATIVAS PARA O USO CONTÍNUO DE CELAS PARIDEIRAS NA MATERNIDADE

Na produção comercial de suínos, tradicionalmente as matrizes na maternidade são alojadas em celas (Jarvis et al., 2006). Estes equipamentos foram introduzidos com o objetivo principal de diminuir a mortalidade dos lactentes por meio da privação da movimentação da matriz e por oferecer uma zona de fuga aos leitões (Oliviero

et al., 2008; Muns et al., 2016). Contudo, esse tipo de alojamento, ao restringir o comportamento natural da matriz (Singh et al., 2016), pode elevar os níveis de cortisol plasmático, um indicativo de estresse que aponta que o sistema pode ser prejudicial para a fêmea (Jarvis et al., 2006).

Tomando como base 86 estudos,

Vosough Ahmadi et al. (2011) identificaram que as celas de parto apresentam em torno de 1,26m<sup>2</sup> de área disponível para a matriz. Este equipamento comumente é fixado no centro de uma baia, cuja área em média é de 3,54m<sup>2</sup>. O conjunto dispõe de um bebedouro e um comedouro em uma extremidade da cela para atender



Linhas de produtos GRASP.  
Segurança do início ao fim.



 INOVAÇÕES EM EFICIÊNCIA ALIMENTAR  
 INOVAÇÕES EM PROTEÇÃO CONTRA TOXINAS  
 INOVAÇÕES EM NUTRIÇÃO DE LEITÕES E PET



FUNCTIONAL INNOVATIONS BACKED BY SCIENCE.

Tel. 41 3308 8690 | www.grasp.ind.br





a matriz e uma barreira (grade) removível na parte traseira, ajustável ao comprimento da fêmea. O piso, quando totalmente ripado (há uma tendência para o uso deste modelo de piso), é normalmente elevado para facilitar a remoção dos dejetos. A parte sólida do piso é restrita às áreas exclusivas para os leitões, como os escamoteadores, ou quando desprovidas deste abrigo, são usadas placas móveis (normalmente de plástico) que servem como aquecedores. O uso de substrato para a matriz (palha, por exemplo) raramente é fornecido.

Embora o alojamento em celas de parto seja o sistema predominante na maioria dos países, há uma motivação, em especial na Europa (continente precursor das mudanças ligadas ao BEA), na investigação e no desenvolvimento de sistemas alternativos que permitam garantir maior liberdade de movimento à fêmea (Baxter et al., 2017) e que maximize a sobrevivência dos leitões, permita às matrizes demonstrarem seu comportamento natural, reduza a mão-de-obra e melhore o ambiente de trabalho, e consuma menores

investimentos em comparação aos sistemas convencionais (Vosough Ahmadi et al., 2011). Contudo, não há ainda uma opção que efetivamente contemple esses itens em conjunto (Baxter et al., 2012) e que, ao mesmo tempo, seja viável para grandes unidades de produção. Recentemente, considerando as várias opções de alojamentos em uso ou em avaliação para substituir o modelo tradicional de celas de parição, Baxter et al. (2017) os classificaram em quatro categorias, levando em conta seus atributos comuns (Quadro 1).

Cela temporária	Baia simples	Baia projetada	Sistema em grupo
			
- Cela mais ampla	- Ausência de cela	- Ausência de cela	- Ausência de cela
- Opção de restringir o espaço para a fêmea durante o parto e abrir a cela após 5-7 dias	- Design voltado a direcionar os leitões para longe da área de descanso da matriz	- Difere da baia simples por possuir regiões bem definidas, incluindo áreas de defecação e de descanso separadas	- Permite a mistura das fêmeas e suas ninhadas antes do desmame. A maioria dos designs se baseia em um sistema "multi-amamentação" (multi-suckling system)
- Baia com espaço de solo aproximado ao convencional (4,3m <sup>2</sup> )	- Baia com espaço de solo aproximado ao convencional	- Baia com espaço de solo variando de 5,0 a 8,5 m <sup>2</sup>	- Espaço amplo para fêmeas e leitões.
-	- Dispositivos para proteção aos leitões podem ser adicionados à baia	- Possuem estruturas adicionais como grades ou paredes inclinadas para proteção aos leitões	- Geralmente, é disponibilizada cama de palha profunda (deep-straw bedded)

1= Cela fechada; 2= Cela aberta.  
Fonte: Elaborado a partir de dados de Baxter et al. (2017). Imagens obtidas do site www.freefarrowing.org

Computando os resultados de estudos recentes é sugerido que um design de baia que preserve uma parição individualizada e que combine o confinamento com a plena oportunidade de movimentos da matriz, corresponda à proposta mais adequada de alojamento, garantindo assim o atendimento das necessidades biológicas da fêmea e os objetivos da produção (Muns et al., 2016). No caso da utilização de substrato na baia, um componente importante para que a matriz de-

monstre seu comportamento de preparação do ninho para o parto, ainda requer mudanças complexas, em especial para a realidade brasileira, considerando as características das instalações que dispomos (piso parcialmente ou totalmente ripado), o custo, a logística de transporte do material e a mão-de-obra para o manejo deste (Dias et al., 2015). Embora na Europa a legislação oriente o uso de substrato, não há uma menção clara da quantidade de material e do espa-

ço necessários para a construção do ninho (Baxter et al., 2011). Assim, é necessário assegurar que estes novos sistemas, sejam ainda muito testados e pesquisados, sem perder de vista que paralelamente a suinocultura deverá entregar cada vez mais leitões/porca/ano, a mão-de-obra deverá ser mais exigida e a missão de harmonizar uma produção sustentável e que atenda os interesses econômicos será um desafio crescente (Baxter et al., 2017).



## CONCLUSÃO

As mudanças nos manejos mais desafiadores para o bem-estar dos leitões lactentes e das instalações restritivas de espaço para as fêmeas lactantes têm representado as prementes e atuais exigências do segmento no contexto do BEA. Embora venham sendo experi-

mentados bons resultados alternativos para estes manejos, ainda há muito para se avançar, com grandes gargalos ainda percebidos no tema alojamento da lactante e castração de machos. Neste sentido, devemos estar receptivos às mudanças que acontecerão, sem per-

der a conexão de que os progressos no bem-estar sejam paralelos aos avanços na saúde, na produtividade e na qualidade da carne, preservando a viabilidade operacional e econômica do sistema.

Cleandro Pazinato Dias: cleandropazinato@uol.com.br (Akei Animal Research)

Caio Abércio da Silva: casilva@uel.br (Universidade Estadual de Londrina)

Marco Aurélio Callegari: marcoacallegari@gmail.com (Universidade Estadual de Londrina)

Luciana Foppa: lufoppa@yahoo.com.br (Universidade Estadual de Londrina)

Carlos Rodolfo Pierozan: carlospierozan@hotmail.com (Universidade Estadual de Londrina)