

FATORES QUE AFETAM O BEM-ESTAR DOS SUÍNOS NO TRANSPORTE

O transporte pode ser muito estressante para o suíno. Ações simples podem melhorar seu bem-estar e reduzir perdas de produção nessa fase.

Na suinocultura, os procedimentos de transporte dos animais, principalmente no final da fase de engorda quando estes são destinados ao abate, comumente representam momentos de elevado estresse (diestresse) para o suíno (NFACC, 2014), não sendo raro entrarem em um estado de medo e ansiedade, com potenciais repercussões na saúde, no bem-estar, no desempenho (Dias et al., 2014), incluindo nos casos mais graves aumento da mortalidade. Nesta etapa do processo produtivo todas as pessoas envolvidas devem estar aptas e comprometidas com o reconhecimento premente dos sinais destes desvios, adotando imediatamente as melhores medidas para aqueles animais que apresenta-

rem algum indicativo de diestresse. Em muitos casos a simples oferta de um tempo de descanso é suficiente para a recuperação do animal (NFACC, 2014).

Numa visão de ordem econômica para a indústria, portanto, à parte dos prejuízos ao bem-estar animal (BEA) e ao desempenho que são evidentes, o transporte que precede o abate pode provocar perdas de ordem quantitativa (condenações parciais ou totais de carcaça) e qualitativa (qualidade da carne) no produto final (aumento de carnes PSE, por exemplo). Assim, respeitar as premissas de um adequado BEA nessa fase contribui para a melhoria da qualidade da carne e para um maior rendimento industrial (Dias et al., 2014).

Os standards elaborados pela Organização Mundial da Saúde Animal (OIE) representam, para os 181 países signatários da entidade, as referências mais importantes em termos de bem-estar no transporte. Na seção 7 do Código Sanitário dos Animais Terrestres da OIE (OIE, 2017) encontram-se os capítulos 7.2., 7.3. e 7.4., que, respectivamente, tratam do bem-

ANTES DO EMBARQUE

Planejamento do transporte
O planejamento antecipado é imprescindível para garantir um adequado bem-estar aos animais

Quadro 1. Suínos sob diestresse podem apresentar uma combinação dos seguintes sinais.

- DIFICULDADE PARA RESPIRAR OU RESPIRAÇÃO PELA BOCA/ OFEGAÇÃO
- PELE MANCHADA
- TEMPERATURA CORPORAL ELEVADA
- RECUSA EM SE MOVER SEM QUE APRESENTEM QUALQUER ANORMALIDADE VISÍVEL
- INCAPACIDADE DE FICAR EM PÉ
- TREMORES
- MORTE SÚBITA

Fonte: elaborado a partir de informações de CFIA (2013).

-estar dos animais no momento do transporte sob as vias marítima, terrestre e aérea. Na Comunidade Europeia o Regulamento (CE) nº 1/2005 (Conselho da União Europeia, 2005) concentra os aspectos mais importantes relacionados ao tema, destacando questões de densidade e de eleição dos animais que estão aptos ou não para o transporte. Para o primeiro tema o regulamento estabelece que a densidade animal no veículo, para suínos de 100 kg de peso vivo, não deva ser superior a 235 kg/m². Numa visão mais ampliada sobre o bem-estar dos suínos no momento do transporte, deve-se considerar que diversos fatores mostram-se envolvidos, passando efetivamente pelos executores dos processos, pelas instalações e por aspectos inerentes aos próprios animais

(Grandin, 2003). Entretanto, mesmo diante desta multifatorialidade de ações, a minimização ou a eliminação de apenas um único fator estressante pode reduzir drasticamente as perdas por mortes e o número de animais fatigados/estressados (Fitzgerald et al., 2009). Neste sentido, pode-se atribuir que existem fatores que têm repercussões diretas e que guardam relativa facilidade de serem incorporados nas distintas etapas deste momento que envolve o transporte, desde adequações nas granjas, no trânsito dos animais propriamente dito até o desembarque no frigorífico; como também há questões que reconhecidamente afetam o BEA no processo de transporte que exigem, porém, maior complexidade de adequação, como os aspectos ligados à genética dos animais.

durante o transporte (OIE, 2017). Esse processo inclui a seleção e a preparação dos animais, a organização das instalações e a o ajuste

dos detalhes do transporte com um motorista qualificado para esta tarefa (NFACC, 2014).

Quadro 2. Itens que devem ser planejados e deliberados antes do transporte.

- NÚMEROS DE ANIMAIS A SEREM TRANSPORTADOS/ DENSIDADE
- DOCUMENTAÇÃO
- ESCOLHA DO TIPO DE TRANSPORTE
- CATEGORIA E PESO MÉDIO DOS ANIMAIS
- HORA E LOCAL DO CARREGAMENTO
- DURAÇÃO DA VIAGEM
- MOMENTOS DE PARADA NAS FRONTEIRAS E PONTOS DE INSPEÇÃO
- DESTINO
- PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES CLIMÁTICAS
- OBSERVAÇÃO DOS ANIMAIS DURANTE A ROTA
- PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

Fonte: elaborado a partir de informações de NFACC (2014) e OIE (2017).

A inspeção dos animais antes do embarque deve ser realizada de forma obrigatória para que os inaptos ao transporte sejam identificados (Dias et al., 2014), incluindo aqueles incapazes de se mover voluntariamente; que têm feridas abertas graves (Conselho da União Europeia, 2005); que, se postos em movimentação, sentem dor ou algum outro sofrimento adicional; e matrizes gestantes que estão a duas semanas do parto (OIE, 2017). Os animais impossibilitados de caminhar devem ser sacrificados na granja e, para aqueles sem injúrias/lesões, mas temporariamente incapacitados para locomoção por estarem fatigados (non-ambulatory, non-injured - NANI) deve-se permitir sua recuperação antes de serem movidos para o caminhão (Grandin, 2003). É indicado que esses animais sejam transportados no compartimento inferior trasei-

ro do veículo e que o motorista e os responsáveis pelo desembarque fiquem cientes sobre sua condição física (Ludtke et al., 2016b).

Jejum

Previamente ao embarque, recomenda-se que os animais permaneçam de oito a 12 horas sem acesso à ração na granja e que o tempo total de jejum, até o momento do abate, não ultrapasse 24 horas. O jejum de sólidos representa uma prática importante para o bem-estar dos animais, prevenindo vômitos e congestões durante o transporte, reduzindo assim os riscos de contaminação durante a evisceração, e garantindo a uniformização e a preservação da qualidade das carcaças (Faucitano et al., 2010; Dalla Costa et al., 2014). O acesso à água não deve ser, em nenhum momento, limitado.

Um período adequado de jejum

na granja pode reduzir as perdas por mortalidade e o estresse pré-abate (Gispert et al., 2000), por outro lado, suínos transportados sem restrição prévia de sólidos detêm riscos de mortalidade dobrada (Averós et al., 2008). Além disso, há a diminuição do custo de produção com a redução da alimentação e do volume de dejetos na chegada do frigorífico (Dalla Costa et al., 2014).

Entretanto, é válido ressaltar que suínos em jejum, motivados pela sensação de fome, podem apresentar maiores incidências de vocalizações e resistência a moverem-se em direção ao embarcadouro (Dalla Costa et al., 2016). Desta forma, é imprescindível que estes animais sejam manejados com calma, respeitando sua condição de jejum e levando em consideração o inevitável estresse gerado pelo manejo pré-abate.

No planejamento correto do tempo de jejum na granja, os produtores devem levar em consideração o horário previsto para o embarque dos animais, o tempo necessário para realizar o procedimento de carregamento, bem como a duração do trajeto até o frigorífico e o tempo de desembarque dos animais (Dalla Costa et al., 2014). Ao suspender o fornecimento de ração, comedouros, baias e corredores devem ser devidamente limpos, evitando que o animal ingira restos de ração aderidos às fezes. Deve-se atentar também ao funcionamento dos bebedouros, pois privados de ração, é provável que os suínos aumentem a ingestão de água neste período (Dalla Costa et al., 2014).

DURANTE O EMBARQUE

Separação dos suínos na baia e tamanho dos subgrupos

O processo de retirada dos animais das baias nas granjas para serem posteriormente submetidos ao carregamento pode constituir um momento estressante devido à íntima interação humano-animal e à destituição do grupo original (Goumon e Faucitano, 2017). A orientação que seja feita a movimentação dos animais sob um número adequado de indivíduos favorece o fluxo nos corredores e no embarcadouro, diminuindo o estresse dos animais e a carga de trabalho dos colaboradores (Goumon e Faucitano, 2017), além de reduzir as perdas no abatedouro (Berry et al., 2009).

Neste sentido, a movimentação dos suínos individualmente é efetivamente pior comparada ao manejo aos pares (Lewis e McGlone, 2007), e o manejo em grupos de quatro indivíduos mostra-se me-

lhor, mais rápido, em comparação a grupos de oito, resultando em menores frequências de animais que demonstram respiração pela boca, descoloração da pele, de mortes e de suínos não lesionados, fatigados ou incapacitados para locomoção (NANI) (Berry et al., 2009). Grupos grandes podem acarretar mais brigas e lesões de pele durante a movimentação (Lewis e McGlone, 2007).

Seguindo o mesmo princípio, é recomendado que os suínos sejam embarcados em grupos pequenos, de 5-6 animais, movendo-os diretamente da baia para o veículo (Grandin et al., 2002; Dias et al., 2014). Contudo, o tamanho ideal de grupo dependerá também da largura dos corredores do galpão. Recomenda-se que para aqueles corredores cujas larguras são de 0,75 m e 1 m, os animais sejam movimentados, respectivamente,

em grupos de três e em grupos com quatro a seis indivíduos (Grandin et al., 2002; Goumon e Faucitano, 2017).

Design das instalações na granja

As instalações da granja devem ser construídas/orientadas considerando a conduta comportamental dos suínos no momento do transporte (Dalla Costa et al., 2016), prevenindo, assim, acidentes aos animais e aos funcionários (Grandin, 1987; Dalla Costa et al., 2016).

Os suínos em geral são muito sensíveis e dispersivos (Grandin, 2003), e com frequência, quando postos em movimentação, apresentam comportamentos de relutância ao fluxo, fazendo paradas ou tentativas de retorno. As instalações, portanto, devem ser planejadas de modo a evitar estas ocorrências (OIE, 2017).

Tabela 1. Exemplos de distrações e ações a serem executadas para evitá-las.

Distração	Solução
Reflexos na água sobre o chão e no metal	Mover a lâmpada ou alterar a luminosidade
Entradas escuras	Prover luz que não incida diretamente nos olhos dos animais
Pessoas ou movimentos à frente	Instalar laterais sólidas nos locais de passagem dos animais
Becos sem saída	Evitar curvas nos locais de passagem
Correntes e demais objetos soltos pendurados	Removê-los
Pisos irregulares ou desníveis repentinos	Instalar pisos falsos que corrijam as falhas
Ranger ou bater de objetos metálicos	Instalar batentes de borracha nos portões e equipamentos
Correntes de ar naturais ou de ventiladores na face dos animais	Redirecionar ou reposicionar o equipamento

Fonte: elaborado a partir de informações da OIE (2017).

Instalações mal projetadas, com corredores ou passagens estreitas, com curvas ou inclinações acentuadas, podem dificultar a movimentação dos suínos, induzindo comportamentos abusivos de manejo pelos colaboradores, o que aumenta o estresse dos animais, prejudicando seu bem-estar (Warris et al., 1992). Nesse aspecto, a inclinação demasiada da rampa de carga representa um dos gargalos mais frequentemente encontrados. O ângulo máximo recomendado para a rampa de carga é 20 graus (Grandin, 1987; CARC – CFHS, 2001; NFACC, 2014), devendo ser preservado os menores ângulos possíveis (Goumon e Faucitano, 2017).

Para otimizar o processo de carregamento dos animais, as rampas devem possuir também piso com estrutura antiderrapante (Grandin, 2002, 2003). Pequenos suportes espaçados afixados no piso da rampa podem ajudar a reduzir escorregões, sobretudo quando estas são muito íngremes (Goumon e Faucitano, 2017). Para suínos em terminação recomenda-se que os suportes

sejam distribuídos a cada 20 cm (NFACC, 2014). Para rampas edificadas em concreto, uma opção para minimizar o problema seria gravar neste, quando na sua confecção, portanto, ainda molhado, um padrão de gradil de metal, formando ranhuras no piso (Grandin, 2002). Outra forma de diminuir escorregões é prover algum substrato na rampa, como serragem ou maravalha. Contudo, devem ser utilizados materiais conhecidos pelos suínos a fim de evitar a curiosidade excessiva (Goumon e Faucitano, 2017). Essas medidas, quando bem empregadas, além de favorecer o BEA facilitam o manejo por parte dos colaboradores.

O manejo também pode ser facilitado se a rampa estiver um pouco afastada da saída do galpão, permitindo assim que os animais deixem o galpão primeiramente para depois encontrarem a rampa (Grandin, 2002). Na rotina do carregamento, é comum encontramos um degrau ou um espaço vazio entre o final da rampa e a carroceria do caminhão, o que pode prejudicar a condução

dos animais ou provocar graves acidentes. Para contornar esse problema o motorista pode manobrar o caminhão até que a carroceria fique próxima o suficiente do embarcadouro, ou um encaixe móvel seja posicionado entre o embarcadouro e a carroceria do caminhão para eliminar esta zona de descontinuidade (Ludtke et al., 2016a).

Relativo ao comportamento da espécie, os suínos tendem a se deslocar das áreas escuras para as áreas mais claras, desde que a luz não ofusque sua visão (Ludtke et al., 2016a). Em embarques realizados durante a noite a movimentação será facilitada com a instalação de lâmpadas direcionadas para o interior da carroceria do caminhão (Grandin, 1987), ou pela provisão de uma fonte de luz de maior intensidade no embarcadouro que aquela presente no corredor da granja (Ludtke et al., 2016a).

Manejo pela equipe de carregamento

A qualidade do manejo é o principal fator que afeta a qualidade

da carne suína no procedimento de embarque (Faucitano e Rocha, 2016). Se inadequado, pode ocasionar perdas econômicas e de BEA (Lewis e McGlone, 2007). A capacitação das equipes, promovendo a compreensão de que os animais são capazes de sentir dor e sofrimento, é um aspecto de baixo investimento e que traz resultados muito positivos no que diz respeito à conduta do homem para com os animais (Dias et al., 2014).

Para que o manejo seja adequado é fundamental que os responsáveis compreendam os princípios básicos sobre o comportamento dos suínos, como o conceito e características da zona de fuga e do ponto de equilíbrio. A zona de fuga representa o limite da distância do manejador até o animal que provocará o afastamento deste quando o manejador desenvolve maior aproximação. Por sua vez, o ponto de equilíbrio do suíno está localizado em seus ombros, sendo este utilizado pelos manejadores para controlar sua movimentação (NFACC, 2014).

Caso a penetração na zona de fuga seja profunda (ou seja, quando há uma aproximação intensa do manejador) o animal irá fugir ou, caso esteja encurralado, irá se virar e tentará romper a barreira representada pela presença do homem. Comumente, quando o manejador se retira da zona de fuga, os animais param de se mover (Grandin, 1987). Portanto, os manejadores devem evitar a penetração súbita na zona de fuga, pois isso pode causar pânico, levando à agressão ou à tentativa de fuga, comprometendo assim o BEA (OIE, 2017). Adotando uma posição atrás do ponto de equilíbrio o manejador fará com que o animal caminhe para frente. Quando este posicionamento for à frente do ponto de equilíbrio o animal se moverá para trás (OIE, 2017). Animais que relutam em seguir em frente devem ser conduzidos com o grupo subsequente, prevenindo seu cansaço (Ludtke et al., 2016a).

A retirada dos animais do galpão deve ser iniciada pelas baias mais próximas do embarcadouro para

que os demais suínos ao longo das instalações não se estressem com a movimentação no corredor (Dalla Costa et al., 2016). A redução dos níveis de ruídos contribui para que os suínos permaneçam calmos (Grandin, 2003), facilitando o manejo (NFACC, 2014). Uma condução tranquila, lenta, sem movimentos bruscos e repentinos e tampouco com excesso de barulho e gritos, é a base para a interação positiva entre pessoas e animais (Ludtke et al., 2016a).

Ferramentas para auxílio na movimentação dos suínos

As ferramentas de manejo podem permitir que a tarefa de condução dos animais seja facilitada, tornando-a rápida e segura, contudo é imprescindível que a equipe conheça esses dispositivos e saiba efetivamente como usá-los corretamente (Ludtke et al., 2016a). Ferramentas como arames, tubos metálicos, utensílios pontiagudos, e procedimentos manuais, como torções de cauda e orelha, podem causar dor e não devem ser aplicados (OIE, 2017).

Boas ferramentas de manejo incluem lonas, tábuas de manejo, chocalhos/remos, vassouras de condução e bandeiras (NFACC, 2014; Ludtke et al., 2016a). Esses instrumentos podem ser fabricados na própria granja. O chocalho, por exemplo, pode ser feito com pedras, milho ou feijão dentro de uma garrafa PET, com um cabo preso em seu gargalo.

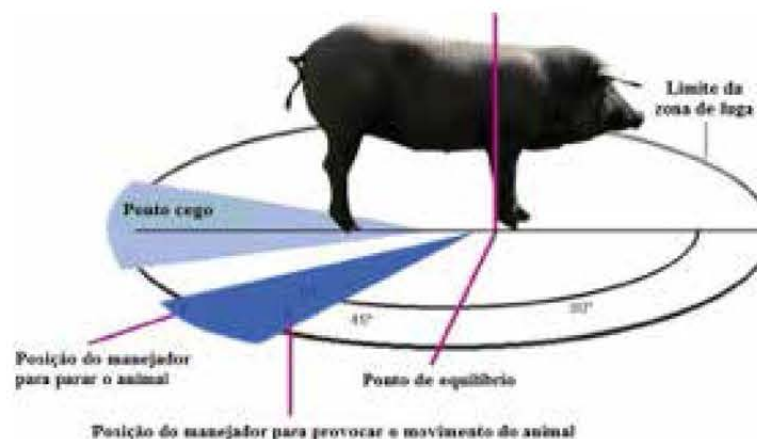
A lona ou cortina é indicada no auxílio da retirada dos animais da baia. O ajuste do comprimento dessa ferramenta permite restringir o espaço de movimentação dos suínos (Ludtke et al., 2016a). Recomen-

Quadro 3. Características de um embarcadouro adequado.

- ESTRUTURA FIRME QUE NÃO POSSIBILITE MOVIMENTOS OU VIBRAÇÕES
- LARGURA QUE PERMITA A PASSAGEM DE DOIS SUÍNOS AO MESMO TEMPO. PARA ANIMAIS ENTRE 100-120 KG, EMBARCADOUROS COM 1 METRO DE LARGURA SÃO RECOMENDADOS
- LATERAIS SÓLIDAS COM 1 M DE ALTURA
- MENOR INCLINAÇÃO POSSÍVEL (MÁXIMO 20 GRAUS)
- PISO ANTIDERRAPANTE, SECO E LIMPO
- CURVAS, QUANDO EXISTENTES, SUAVES E COM ÂNGULOS MENORES QUE 90 GRAUS
- BOA ILUMINAÇÃO, SEM QUE ESSA OFUSQUE A VISÃO DOS ANIMAIS
- NÃO APRESENTAR ELEMENTOS QUE POSSAM CAUSAR LESÕES, COMO FERROS, PREGOS E QUINAS PONTIAGUDAS
- NÃO APRESENTAR ESPAÇO ENTRE A RAMPAS E O CAMINHÃO

Elaborado a partir de informações de Ludtke et al. (2016a).

Figura 1. Se a intenção é mover o suíno para frente, o manejador deve se situar no ponto “b”.



Fonte: adaptado de Velarde et al. (2009).

da-se que o equipamento tenha de três a cinco metros de comprimento ou a mesma largura da baía, por um metro de altura, e que possua empunhaduras na parte superior ou nas laterais para facilitar seu manuseio (Ludtke et al., 2016a).

Quando os animais estão próximos ao manejador a tábua de manejo é o dispositivo preferido por representar uma parede sólida para o animal, bloqueando sua visão (McGlone et al., 2004), incentivando-o a caminhar na direção desejada e impedindo seu recuo. Além disso, o equipamento oferece proteção ao manejador. As tábuas de manejo podem ser produzidas na propriedade utilizando-se materiais leves e resistentes, provendo-as com locais para facilitar sua empunhadura e manuseio (Ludtke et al., 2016a).

A bandeira e o remo podem ser úteis para espaços fechados, como corredores, onde um animal que está distante do manejador e que esteja causando atraso seja estimulado a caminhar (McGlone et al., 2004). Em espaços abertos, como baias grandes, a bandeira, ao con-

trário do remo, da tábua de manejo e do bastão elétrico, pode ser muito útil, pois é leve, correspondendo a uma extensão do braço do manejador (McGlone et al., 2004).

O bastão elétrico, por sua vez, oferece maior risco de ser utilizado de forma desvirtuada e abusiva, em especial quando os manejadores não possuem treinamento adequado para fazê-lo (McGlone et al., 2004), devendo, neste sentido, ser evitado. Caso demande ser utilizado, o contato do equipamento com o animal deve ser restrito aos quartos traseiros, nunca em áreas sensíveis, como genitais e anal, assegurando que os animais, ao serem estimulados, encontrem oportunidade para moverem-se à frente sem qualquer restrição (NFACC, 2014; OIE, 2017). Porém, há uma consciência de que o equipamento não deva ser empregado nos manejos nas granjas, uma vez que o uso de tábuas atende bem as demandas relacionadas, com benefícios de evitar problemas comportamentais e reduzir o tempo de carregamento (McGlone et al., 2004).



DURANTE O TRANSPORTE

Design do veículo

Os veículos destinados ao transporte dos animais da granja para o abatedouro apresentam modelos e características bastante distintas. Portanto, diante desta diversidade, há produtos que podem afetar o bem-estar dos suínos com maior ou menor intensidade por atenderem ou oferecerem, com eficiências variadas, a qualidade do embarque, do desembarque e o microclima na carroceria (Faucitano e Gou-

mon, 2017). Somado a isso, a conduta do motorista no processo e as condições das estradas podem influenciar também os resultados desta etapa produtiva (Bench et al., 2008).

A presença de rampas e a baixa altura entre os andares das carrocerias dificultam os manejos de embarque e desembarque, além de prejudicar a ventilação dentro deste ambiente. A instalação de pisos hidráulicos elimina os problemas

de angulação dentro das carrocerias, permitindo a correta condução e acomodação dos animais nos seus compartimentos (Dalla Costa et al., 2014).

Estudos evidenciaram que suínos transportados em caminhões dotados de carrocerias simples apresentaram mais lesões na carcaça em relação aos transportados em caminhões com carrocerias com dois pisos (Dalla Costa et al., 2007), fato justificado pela maior

oportunidade que os animais ganhavam para movimentar-se, favorecendo mais ocorrências de brigas e amontoamentos.

Embora o tema demande ainda mais investigação, estudos sugerem que o veículo ideal para atender esta espécie seja dotado de uma carroceria com dois pisos, e que esta tenha uma altura interna que possibilite o manejo de embarque e desembarque dos animais sem, no entanto, estressá-los (Bench et al., 2008). Quanto ao piso da carroceria, materiais emborrachados são os mais adequados, pois reduzem os efeitos gerados pela vibração do veículo, diminuem o barulho e apresentam ação amortecedora e antiderrapante (Guardia et al., 2004). É necessário, também, que os caminhões estejam devidamente limpos e desinfetados e com a manutenção em dia.

Em condições brasileiras há evidências de aumento da perda de peso e da mortalidade em animais transportados no compartimento frontal do caminhão, pois ficam estes mais sujeitos às vibrações do veículo e ao local onde há maior temperatura interna na carroceria (Dalla Costa et al., 2014). Além disso, estudos sugerem que suínos alocados no andar inferior dos caminhões apresentam maior temperatura corporal, maior nível de cortisol sanguíneo e mais lesões na carcaça, quadros que favorecem o desencadeamento de carnes PSE e DFD (Faucitano e Goumon, 2017).

Densidade

A densidade animal no caminhão é outro ponto crítico no momento do transporte. Este tema, contudo, é pivô de alguns conflitos quando

frente a frente estão os interesses comerciais e o BEA, sobretudo quando o desejo é aumentar a quantidade de animais por veículo a fim de maximizar o lucro de uma viagem (Faucitano, 2000). Do ponto de vista do BEA, altas densidades podem aumentar os índices de mortalidade e de animais NANI (Sutherland et al., 2009), além de causarem danos à qualidade da carne e da carcaça devido ao estresse físico decorrente da busca contínua dos animais para repousar e manter o equilíbrio durante a viagem (Barton-Gade e Christensen, 1998; Faucitano e Goumon, 2017).

A preservação das densidades recomendadas no transporte pode diminuir a taxa de mortalidade (Ritter et al., 2007), a incidência de animais fatigados e a ocorrência de carne DFD (Guardia et al., 2005), além de reduzir a ocorrência de vômitos (Barton-Gade e Christensen, 1998). A oferta de mais espaço aos animais durante o transporte pode aumentar a incidência de brigas, deixando-os também mais vulneráveis aos movimentos repentinos do veículo, podendo gerar lesões (Barton-Gade e Christensen, 1998; Guardia et al., 2005). Densidades altas ou baixas, portanto, não identificadas com as orientações técnicas, podem oferecer riscos ao bem-estar dos animais.

A legislação Europeia preconiza densidades de 235 kg/m², podendo haver variações de acordo com a distância a ser percorrida e as variáveis meteorológicas (Faucitano, 2000). O ideal é que a densidade seja ajustada de acordo com as condições climáticas e o peso dos animais, preservando a pos-

sibilidade de que todos os suínos possam se levantar e deitar simultaneamente.

Temperatura

A temperatura no momento da viagem exerce forte influência no bem-estar dos animais, sendo mais significativa que a própria duração da viagem (Dias et al., 2014). Nas condições climáticas brasileiras, os efeitos adversos do calor são mais críticos. Suínos são animais sensíveis às variações climáticas, especialmente em dias quentes devido à dificuldade em realizar trocas de calor e regular a temperatura corporal (Ludtke et al., 2014).

Altas temperaturas (acima de 20°C) estão relacionadas ao aumento considerável da mortalidade durante o transporte (Sutherland et al., 2009), todavia, o número de animais NANI é maior quando as temperaturas são menores que 5°C (Sutherland et al., 2009). Neste sentido, devem ser adotados manejos específicos para minimizar os efeitos deletérios da sensação de calor dentro do veículo, destacando a aspersão de água e o uso de ventilação no caminhão, ou o uso simultâneo dos métodos, potencializando os resultados (Brown et al., 2011).

Distância e duração da viagem

A duração do transporte da granja até o abatedouro, incluindo o embarque, o tempo de permanência no caminhão, a viagem e o desembarque, influencia mais as perdas no frigorífico que propriamente a distância percorrida (Ritter et al., 2006). Neste sentido, o ideal seria que as viagens tivessem uma duração máxima de até oito horas e quem as temperaturas fossem



inferiores a 30°C (Warriss, 1998; Mota-Rojas et al., 2006), entretanto, sabe-se que em virtude da extensão territorial e das condições climáticas brasileiras, este cenário comumente não corresponde a uma realidade.

As pesquisas sugerem que as viagens curtas (duração inferior a duas horas) podem ser mais prejudiciais em relação às longas, uma vez que os suínos não têm tempo para se recuperarem do estresse do embarque (Bradshaw et al., 1996), podendo aumentar a incidência de carne PSE (Gispert et al., 2000). Devido ao intenso estresse sofrido

no momento do embarque, somente após 20-30 minutos de viagem os animais se acalmam e começam a sentar e deitar (Barton-Gade e Christensen, 1998).

Por outro lado, viagens longas estão associadas a mais animais fatigados e a maior ocorrência de carne DFD (Becerril-Herrera et al., 2010). Somadas, as más condições da estrada, embora seja um aspecto de responsabilidade do poder público, podem aumentar as perdas durante a viagem (Averós, 2008).

As paradas durante a viagem devem ser evitadas ao máximo, pois estão ligadas ao aumento de mor-

talidade durante o transporte devido à redução na ventilação na carroceria, ao aumento da temperatura e à desidratação dos animais (Brown et al., 2011). Quando necessário, o caminhão deve estacionar preferencialmente em local plano e sombreado (Ludtke et al., 2014).

Durante a viagem o motorista deve estar comprometido com bem-estar dos animais, evitando freadas, movimentos bruscos e altas velocidades, garantindo, assim, a integridade física dos suínos na chegada ao frigorífico (Ludtke et al., 2014).

NO DESCARREGAMENTO

Rampa e manejo no desembarque

Algumas características da rampa de desembarque correspondem às mesmas indicadas para a rampa de embarque, como a indispensável presença de piso antiderrapante. Outras recomendações, contudo, têm diferenças, como a utilização de cobertura para proteção contra as adversidades climáticas e a inclinação máxima de 15 graus (Ludtke et al., 2016b). Rampas com maior inclinação, próximas a 20 graus, são críticas para o manejo de descarga, pois o ato de descida dos suínos é mais laborioso.

O manejo de desembarque dos suínos deve ser rápido, principalmente em dias quentes. Porém, o desembarque deve ser realizado

com calma, sem ruídos ou uso de força excessiva (OIE, 2017). Da mesma forma que no embarque, os manejadores devem ser capacitados para as boas práticas de manejo e aptos a utilizar equipamentos adequados, evitando o uso do bastão elétrico (Ludtke et al., 2016b). Chocalhos ou ar comprimido podem ser eficazes no momento da retirada dos animais do caminhão. Antes da abertura da carroceria recomenda-se observar se há animais deitados ou caídos, estimulando-os a levantarem-se (Ludtke et al., 2016b). Contudo, diante dos casos de animais não ambulatórios, devido à fadiga, lesões ou doenças, estes devem ser tratados ou sacrificados dentro do veículo, respeitando os preceitos do sacri-

fício humanitário (OIE, 2017). Caso haja algum suíno incapacitado de levantar, deve-se proceder primeiramente o desembarque com calma dos animais que estão no mesmo compartimento, sem abrir os demais portões (Ludtke et al., 2016b). Nesse caso, se o abate humanitário não for uma opção viável, é pertinente o uso de equipamentos que causem o mínimo sofrimento no desenvolvimento do descarregamento, devendo estes animais ser alojados em instalações separadas, específicas para enfermos ou feridos (OIE, 2017). Suínos em adequadas condições devem ser conduzidos em pequenos grupos até as baias de espera.

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