

# O GARGALO DO TRANSPORTE

Apesar de toda a evolução experimentada pela suinocultura brasileira nas últimas décadas, o transporte de suínos continua a gerar danos ao bem-estar animal e prejuízos às agroindústrias. Falta de treinamento específico e terceirização são apontados como entraves para o aperfeiçoamento da operação.

Por\_Rodolfo Antunes, de Campinas (SP)

O transporte de suínos vivos continua a ser um ponto crítico dentro da cadeia produtiva de suínos no Brasil. Apesar de toda a evolução experimentada por vários segmentos da suinocultura nacional nas últimas décadas – como nas áreas genética, nutricional, sanitária, industrial, etc. - a operação de remoção dos animais da granja até o frigorífico não avançou na mesma medida e continua a gerar prejuízos às agroindústrias.

A inexistência de um profissional específico para tal função (ou de uma equipe), ou mesmo de um treinamento exclusivo voltado a quem desempenha esse tipo de operação, tem representado danos ao bem-estar animal, à qualidade da carne, e imposto perdas econômicas às indústrias.

Para se ter uma ideia da dimensão do problema, o transporte é hoje responsável por 19% da incidência de morte de suínos ao longo do ciclo produtivo.

Outro aspecto que dificulta o aperfeiçoamento dessa tarefa no País é o fato de, na grande maioria dos casos, o transporte de suínos ser realizado por empresas terceirizadas. Embora não haja números oficiais, estima-se que no Brasil 80% do transporte de suínos esteja nas mãos de terceiros, os chamados freteiros. "O transporte ainda é um problema para produtores e indústrias no Brasil", afirma Expedito Tadeu Facco Silveira, pesquisador do Centro de Tecnologia de Carnes, do Instituto de Tecnologia de Alimentos (CTC/Ital). "As perdas totais e parciais ocasionadas pelo manejo do embarque ao frigorífico ainda geram grandes prejuízos econômicos para as empresas suinícolas", explica.

Segundo Silveira, além da mortalidade, o manejo inadequado dos animais durante o transporte compromete a qualidade da carne. "O manejo inadequado durante o transporte é responsável pela incidência de contusões, fraturas, hematomas, salpicamento, que comprometem a qualidade da carne, sobretudo de cortes nobres, como pernil, lombo, paleta, e também pela ocorrência de anomalias como carne PSE [*Pale, Soft, Exudative*] e DFD [*Dark, Firm, Dry*]", afirma o pesquisador.

O CTC/Ital recentemente fez um trabalho com uma cooperativa nacional para aferir a interação entre o manejo pré-abate de suínos e qualidade da carcaça e da carne. A

partir desse estudo foi possível avaliar o impacto econômico do transporte na rentabilidade da empresa.

Durante o trabalho, realizado entre janeiro e setembro de 2009, foram abatidos 2.987.465 suínos em uma das unidades industriais da cooperativa. A incidência de mortes registrada no transporte foi expressiva, atingindo a marca de 0,43%. O limite internacional para esse tipo de ocorrência é de no máximo 0,08%. "Considerando uma carcaça de 76 quilos, num valor de R\$ 4,20, a cooperativa registrou um prejuízo de nada menos do que R\$ 4,1 milhões somente no período do estudo, que foi de janeiro a setembro", explica Silveira. "Trata-se de um montante nada desprezível e que evidencia a necessidade de aprimorar esse tipo de operação no País".

## TREINAMENTO ADEQUADO

De acordo com Silveira, os procedimentos do manejo pré-abate reúnem diferentes fatores estressantes para os animais. Entre as etapas do manejo de transporte, explica o especialista, o embarque e o desembarque são considerados os momentos de maior estresse, devido à interação do homem com o suíno, às mudanças de ambiente e à dificuldade dos animais de se deslocarem sobre rampas. "Nesse momento predominam o medo e o esforço, que desencadeiam uma sobrecarga fisiológica nos animais. É preciso ter muito cuidado nessas etapas, conhecer o comportamento do animal para expô-lo ao menor estresse possível", afirma Silveira.

Segundo o pesquisador do CTC/Ital, as principais falhas realizadas durante o transporte de suínos no Brasil - como manejo inadequado dos animais, lotação exagerada, tempo excessivo de viagem ou de espera no abatedouro, etc. - são originadas pela falta de conhecimento etnológico e treinamento dos funcionários encarregados dessa tarefa. "Em muitos casos os colaboradores que desempenham essa função não recebem o treinamento necessário, trabalham sob pressão ou têm pouca experiência prática", explica Silveira. "Por isso, muitas vezes, não encontrando alternativa, tomam medidas coercitivas extremadas, como chutar ou bater nas partes sensíveis do corpo do animal, usar o bastão elétrico ou conduzir o veículo de forma inadequada". O pesquisador explica que, embora simples, o transporte



dos animais da granja ao abatedouro envolve uma série de atividades e procedimentos, que se não cumpridos à risca, comprometem o êxito da operação. A logística do transporte precisa ser definida previamente e seguir uma programação rígida, criteriosa, escalonando todas as atividades previstas na operação, como, por exemplo, horário de embarque na granja, duração da viagem, distância a ser percorrida, número de animais transportados, horário de chegada ao abatedouro e desembarque dos animais. Todas essas ações devem estar previamente agendadas e sincronizadas para assegurar o máximo de bem-estar aos animais.

## JEJUM

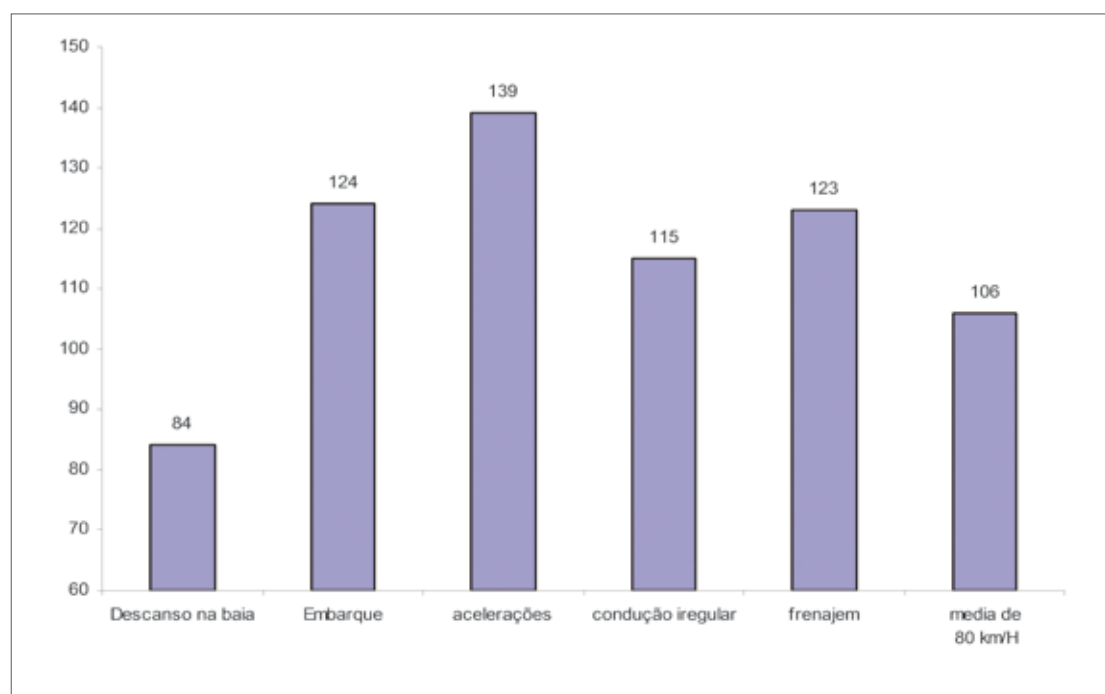
De acordo com Silveira, a operação de transporte tem início com a preparação dos animais ainda na unidade de produção. Segundo ele, recomenda-se realizar uma aspersão de água durante três a cinco minutos antes de iniciar a viagem para o abatedouro. "Esta operação reduz a temperatura corporal e, conseqüentemente, o batimento cardíaco e temperatura interna da carceria, contribuindo para o bem-estar dos animais e ainda para a redução da mortalidade em certos casos", explica o pesquisador. Depois de definida a data e o horário de coleta é preciso iniciar o jejum.

O jejum alimentar, ressalta o especialista, é uma prática importante, pois minimiza os índices de mortalidade durante



o transporte, melhora a segurança alimentar (diminuindo os riscos de extravasamento do conteúdo intestinal durante a evisceração e a disseminação de bactérias patogênicas através das fezes) e ambiental (menor volume de dejetos no abatedouro). "O estresse digestivo pode levar o animal à morte e, nesse sentido, a legislação brasileira requer 12 horas de jejum na granja", afirma Silveira. "No entanto, os artigos científicos que exploram essa área reportam que a partir de oito horas de jejum na granja a mortalidade por estresse digestivo é praticamente inexistente. Mas o tempo de jejum influencia outras condições de estresse do transporte e pode ser responsável por um aumento total de perdas", completa. Segundo ele, recomenda-se um tempo de jejum total entre 16 e 24 horas, período suficiente para esvaziar o conteúdo gástrico e minimizar os riscos de contaminação fecal. "A ração fornecida aos

## Relação entre a condução do caminhão e ritmo cardíaco



Fonte: Centro de Tecnologia de Carnes, do Instituto de Tecnologia de Alimentos (CTC/Ita)





animais nas últimas dez horas não é convertida em ganho de peso e o estresse do transporte combinado com o estômago cheio promove a proliferação de espécies de salmonela nos intestinos e sua excreção no ambiente, comprometendo a segurança alimentar", explica o pesquisador do CTC/Ital.

O embarque corresponde à situação de máximo estresse para os animais. Quando o suíno é retirado de suas instalações na granja seu batimento cardíaco pode dobrar em relação ao período de descanso (80 batidas por minuto). "Em situações em que as condições de condução do animal até o veículo e o subsequente embarque são inadequadas pode haver um acréscimo adicional no batimento cardíaco atingindo valores próximos a 200 batidas por minuto", revela Silveira.

De acordo com o especialista, a condução dos suínos para o caminhão deve ser realizada, preferencialmente, através de corredores limitados naturalmente por paredes sólidas de 80 centímetros de altura. As mudanças de direção, explica Silveira, se houverem, recomenda-se que sejam efetuadas através de baias circulares ou corredores sinuosos, com curvas formando ângulos superiores a 90 graus, evitando assim a recusa dos animais à condução. "A largura do corredor deve permitir aos animais caminharem ou correrem lado a lado sem comprimirem-se demasiadamente. O piso deve ser de material antiderrapante em toda a sua extensão", adverte o pesquisador.

Segundo Silveira, os animais embarcam com maior facilidade no veículo de transporte quando a rampa de acesso e a carroceria estão no mesmo nível. Como no Brasil a maioria das carrocerias usam pisos fixos é necessário garantir que os ângulos de inclinação entre a plataforma de embarque e a carroceria não excedam 15 graus.

## BASTÃO ELÉTRICO

O trato com os animais durante a operação de embarque deve receber atenção especial dos funcionários. O uso do bastão elétrico deve ser evitado, uma vez que seu efeito prejudica o bem-estar dos animais e pode provocar equimoses na carcaça e comprometer a qualidade da carne. De acordo com o pesquisador, nesta etapa é preciso aproveitar a curiosidade natural do animal, seu comportamento exploratório e seu instinto de rebanho para conduzi-lo até o veículo de transporte. O embarque deve ser rápido para limitar a degradação térmica do ambiente interno do caminhão. Outro aspecto importante nesta etapa diz respeito à mistura de animais de grupos diferentes na mesma baia da carroceria. Segundo o pesquisador do CTC/Ital, essa prática induz altos níveis de agressão em virtude do estabelecimento de uma nova hierarquia social. "Interações agressivas dos animais resultam maiores pontuações de escoriações na pele, bem como defeitos na qualidade da carne", explica. "Se a mistura for inevitável porém, é melhor que ela seja feita no embarque do que mais tarde, pois os animais brigam

menos no caminhão em movimento e têm mais tempo para descansar depois da briga", completa.

Após o embarque, preconiza Silveira, é recomendável que os animais sejam molhados com o auxílio de aspersores de água localizados na carroceria do caminhão. "Este procedimento ajuda a reduzir a temperatura corporal imposta pela atividade física que os animais foram submetidos, bem como pelo estresse imposto pelo novo ambiente", afirma.

A escolha da densidade populacional na carroceria do caminhão

é outro ponto importante para assegurar o bem-estar animal e evitar perdas econômicas. A escolha da densidade ideal depende do tempo de transporte, características do caminhão e, principalmente, da temperatura e umidade do local em que a operação será feita. "É preciso fornecer espaço suficiente para que o animal possa descansar", afirma Silveira. Segundo ele, altas densidades causam desconforto nos animais, pois nem todos são capazes de deitar ao mesmo tempo. Por outro lado, densidades populacionais muito baixas expõem os suínos a maiores riscos de contusões, escoriações e fraturas.

Silveira explica que no Canadá as densidades variam entre 0,34 m<sup>2</sup> para animais de 100 quilos para temperaturas

inferiores a 16C e 0,41 m<sup>2</sup> para animais de 100 quilos em temperaturas iguais ou superiores a 24C. Na União Europeia, para animais do mesmo peso, são adotadas densidades que variam entre 0,35 m<sup>2</sup> e 0,39 m<sup>2</sup>. No Brasil a densidade populacional utilizada varia entre 0,40 m<sup>2</sup> e 0,42 m<sup>2</sup> para animais de 100 quilos. "Essa é uma densidade adequada para nossas condições de temperatura e umidade", comenta Silveira.

## CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

As condições climáticas têm influencia decisiva na intensidade do estresse que o animal é submetido durante o transporte. E o estresse térmico aumenta os



índices de mortalidade. Temperaturas acima de 18C elevam as perdas ocasionadas durante a remoção dos animais da granja ao abatedouro. A qualidade da carne (incidência de PSE/DFD) é prejudicada com a adição de fatores estressantes, tais como temperaturas mais elevadas. Por isso, o horário em que o transporte dos animais é realizado é muito importante e deve ser feito nos períodos do dia em que as temperaturas são mais amenas. "O transporte dos animais deve ser feito preferencialmente à noite ou durante as primeiras horas da manhã, quando as temperaturas são mais brandas", preconiza Silveira.

O tempo da viagem é outra variável que deve ser levada em conta, adverte o especialista. Ele influencia o comportamento do animal e a qualidade da carne suína. A distância percorrida, entretanto, é menos importante que o tempo da viagem, que tem efeito mais adverso no estresse dos animais.

Segundo Silveira, a literatura internacional recomenda que o tempo de transporte dos animais não exceda oito horas. Por outro lado, viagens muito curtas, inferiores a 30 minutos são igualmente prejudiciais ao bem-estar animal. "Suínos submetidos a tempos muito curtos de viagem mostram-se mais difíceis de serem manejados do que aqueles que foram transportados por períodos mais longos", afirma Silveira. "Estudos também

demonstram que, em alguns casos, a incidência de PSE é mais elevada em transportes de curta duração".

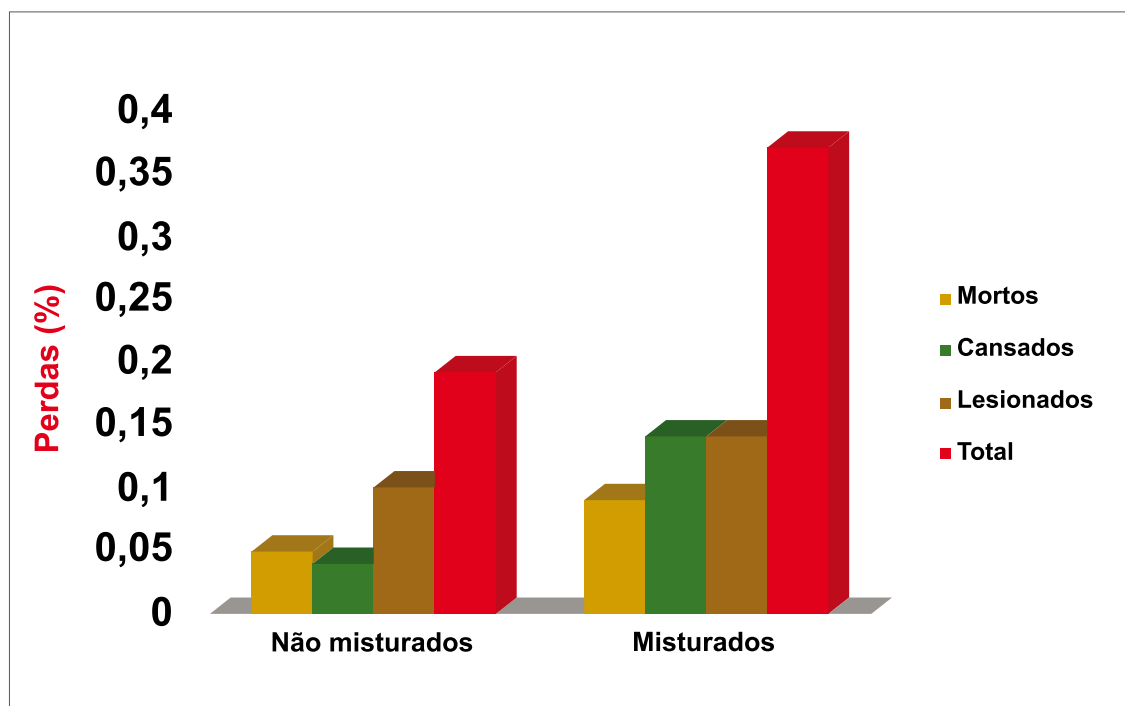
### CONDUZINDO MR. PIG

As características do veículo de transporte também têm influência na qualidade do transporte. O tipo de carroceria, piso e condições de ventilação desempenha um papel importante para a garantia do bem-estar animal. Carrocerias compartimentadas têm seu espaço interno definido fisicamente, oferecendo maior conforto aos animais.

A forma como o motorista conduz o veículo, no entanto, tem maior peso sobre o bem-estar dos animais. "A maneira como o caminhão é conduzido, o comportamento do motorista, é algo muito importante", enfatiza Silveira. "A velocidade influencia o batimento cardíaco dos animais. Freadas ou acelerações bruscas devem ser evitadas, pois afetam o bem-estar".

Silveira explica que durante o transporte propriamente dito, a atenção nos quilômetros iniciais é fundamental. Segundo ele, é nos primeiros 15 minutos da viagem que são registradas o maior número de mortes. "Os animais estão estressados após o embarque. Além disso, nos primeiros quilômetros a estrada é normalmente de terra e as trepidações deixam os animais ainda mais nervosos. As mortes ocorrem geralmente no primeiro quarto de hora", explica o especialista.

### MISTURAS DE LOTES E PERDAS DE ANIMAIS



Fonte: Centro de Tecnologia de Carnes, do Instituto de Tecnologia de Alimentos (CTC/Ital)

De acordo com Silveira, o motorista deve dirigir o veículo

suavemente, com acelerações progressivas e antecipação das frenagens e nunca parar o veículo durante o trajeto. "Esse é um erro bastante comum e que deve ser sumariamente evitado. Ao parar o caminhão se eleva a temperatura interna da carroceria e condições estacionárias são muito estressantes para os animais", adverte. Segundo ele, é importante haver um planejamento prévio (retirada dos animais da granja e entrega no frigorífico) que evite paradas no meio do caminho. Uma das últimas etapas do transporte, o desembarque dos animais deve ser feito de forma criteriosa. Altamente estressante, a retirada dos suínos do caminhão é um procedimento que exige cuidados especiais. De acordo com Silveira, o manejo inadequado durante o desembarque resulta em hematomas e ferimentos. "Mais uma vez a interação homem-animal é muito intensa e, nesse sentido, é muito importante conhecer o comportamento do suíno, que apresenta uma dificuldade natural em descer rampas", explica. Assim, enfatiza o especialista, a adequação das instalações da plataforma de recepção dos animais no abatedouro é de suma importância.

O tempo de espera dos animais para o desembarque deve ser igualmente observado. O ideal, assinala Silveira, é que o desembarque seja feito imediatamente após a chegada do caminhão ao abatedouro. "Os suínos devem ser desembarcados rapidamente. Espera

muito prolongada causa desconforto e agitação nos animais", afirma.

De acordo com o pesquisador do CTC/Ital, no frigorífico é importante movimentar os animais em pequenos grupos e, sempre que possível, mantê-los juntos. É preciso também garantir um período de descanso a eles, de duas a quatro horas, antes do abate. "Contar com funcionários preparados para efetuar o desembarque é essencial para garantir o bem-estar dos animais e evitar perdas econômicas. Afinal, a condução dos suínos para o abate é a etapa final de todo um trabalho que se iniciou lá na granja", observa Silveira. ■

