

# Suinoicultura

INDUSTRIAL.COM.BR

ISSN 2177-8930

Nº 01|2019 | Ano 41 | Edição 286 | R\$ 26,00

**Gessulic**  
AGRIBUSINESS  
REFERÊNCIA E INOVAÇÃO

## PSA AVANÇA NO MUNDO

Casos de Peste Suína Africana crescem na Ásia, chegam a outros continentes e causam apreensão na suinocultura mundial



SOUTH AMERICA

**23 a 25 de Julho de 2019**

MEDIANEIRA • PR





## TRANSPORTE LEGAL DE SUÍNOS

O transporte adequado inicia-se pelo planejamento do embarque dos suínos, selecionando os animais desejados e viáveis, preparando as instalações e treinando a equipe para realizar o procedimento de forma calma e corrigir qualquer ponto crítico que possa surgir

Por Filipe Antonio Dalla Costa<sup>1</sup> e Osmar Antônio Dalla Costa<sup>2</sup>

O transporte dos suínos é uma das etapas mais estressantes para os animais durante a produção, pois há uma forte interação homem-animal, mistura entre lotes, desafios ambientais de manejo e ambiência e experiências novas. Nesse contexto de evolução tecnológica, a Embrapa Suínos e Aves junto a empresas privadas tem desempenhado um papel fundamental, avaliando e criando novas

tecnologias que são passadas ao setor produtivo de forma prática e viável.

O transporte adequado inicia-se pelo planejamento do embarque dos suínos, selecionando os animais desejados e viáveis, preparando as instalações e treinando a equipe para realizar o procedimento de forma calma e corrigir qualquer ponto crítico que possa surgir. Uma vez determinado o número de animais e horário de embarque, o produtor



pode determinar o número de pessoas para auxiliar no manejo e planejar o tempo de jejum na granja. O tempo de jejum é fundamental para garantir o bem-estar dos animais e evitar prejuízos financeiros. Caso não seja realizado de forma adequada, pode resultar em prejuízos para toda a cadeia, na forma de enjoos, vômitos, mortalidade, contaminação de carcaças durante a evisceração e perda de até 2 kg de ração/animal, visto que a alimentação nas últimas horas não será transformada em músculo. Nessa etapa, é importante limpar os restos dos comedouros, pois animais dominantes tendem a ingerir a quantidade restante e chegam com o estômago cheio no frigorífico (Figura 01).

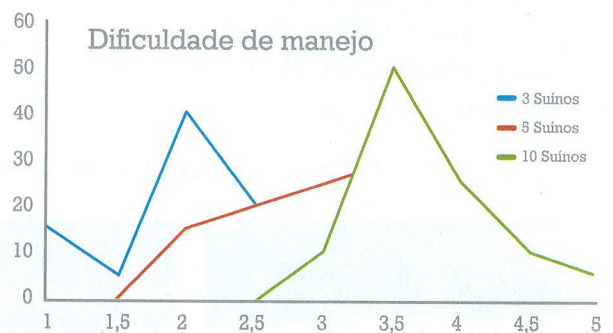
Em um trabalho, recentemente publicado pela equipe da Embrapa num periódico internacional, concluiu-se que o tempo total de jejum é de 20 horas (12 na granja + 2 horas de transporte + 6 horas de período de descanso no frigorífico) para garantir estômagos vazios sem prejuízos ao bem-estar animal e qualidade de carne.

**Figura 01. Comedouro com restos de ração**



O tamanho do grupo conduzido até o interior do caminhão é um dos fatores que afetam o bem-estar dos animais e a facilidade do embarque. Deve-se evitar a condução de grandes lotes, utilizando sempre grupos pequenos de 3-5 animais. Dessa forma, o manejador consegue ter contato e controle sobre todos os indivíduos, reduzindo a interação homem-animal e estresses desnecessários. Em nossos estudos, foi verificada uma menor dificuldade no manejo de grupos pequenos (Figura 02). Essa melhora pode ser ainda mais significativa quando o manejador precisa embarcar um grande número de animais no mesmo dia, reduzindo a exaustão física do manejador, o que pode resultar em redução na qualidade do manejo realizado.

**Figura 02. Grau de dificuldade de manejo aumenta com grupos maiores**



A rampa de embarque é a estrutura mais importante da granja, pois todo o resultado da produção irá passar por ela. A inclinação não deve exceder 20°, o piso deve estar limpo e ser antiderrapante, as paredes laterais sólidas com no mínimo um metro de altura e permitir a passagem de até dois animais. Rampas com inclinações inadequadas (>20°) aumentam o risco de perdas durante o manejo pré-abate (suínos cansados, fraturados e mortos) em quase seis vezes. Assim, deve-se garantir uma rampa adequada para o embarque a fim de evitar que todo o trabalho prévio seja perdido na etapa final da produção. Pensando em auxiliar o produtor, a Embrapa desenvolveu uma série de treinamentos, materiais didáticos e um embarcador móvel, onde o produtor pode ajustar o nível do embarcador à granja e, posteriormente, por meio de um elevador, levar os suínos até o piso do caminhão (Figura 03).

**Figura 03. Embarcador móvel desenvolvido pela Embrapa Suínos e Aves**





No Brasil, o transporte dos suínos é basicamente realizado por caminhões. A tecnologia dos caminhões tem evoluído positivamente para o conforto dos animais, praticidade de embarque/desembarque, e condições para os motoristas (Figura 04). Até 1997, os suínos eram transportados em caminhões de um piso com carrocerias

estresse, interação homem-animal e tempo gasto durante os procedimentos de embarque e desembarque. Em nossos estudos, o tempo de embarque e desembarque foi reduzido em até 38% com a utilização de caminhões de piso hidráulico. Baseada nesses estudos, muitas indústrias já começaram a aderir esse tipo de

**Figura 04. Evolução dos caminhões utilizados no transporte de suínos**



Fotos: Osmar A. Dalla Costa

de madeiras. Esses caminhões transportavam um menor número de animais por viagem e eram difíceis de serem higienizados. Conduto, hoje, os caminhões evoluíram para carrocerias metálicas de dois e três pisos, podendo ter pisos hidráulicos ou fixos (Figura 05), e suspensão mecânica ou pneumática.

Caminhões com piso hidráulico permitem que o segundo piso desça ao nível do primeiro, reduzindo o grau de inclinação da rampa de embarque. Além disso, durante o embarque do piso inferior, o segundo piso pode ser elevado a um nível mais alto, permitindo que o manejador entre com mais facilidade nos compartimentos da frente. Essa tecnologia tem benefícios para os animais e manejadores, pois facilita o manejo dos animais, reduz o

tecnologia, melhorando a qualidade da cadeia produtiva. Durante o transporte, o nível de vibração da carroceria pode causar desconforto e quedas dos animais, podendo causar aumento no número de lesões de pele, animais com lesões e fraturas e até mesmo mortalidade. Veículos com suspensão pneumática apresentam um menor nível de vibração e maior conforto durante a viagem. Apesar de não ter sido encontrado diferença entre os parâmetros fisiológicos de

**Figura 05. Carroceria de piso hidráulico**

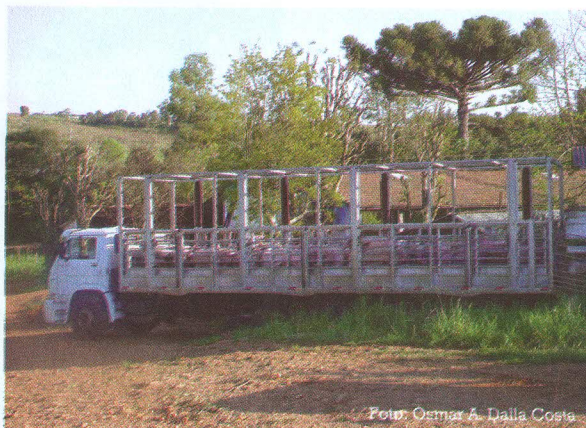


Foto: Osmar A. Dalla Costa

bem-estar animal, suínos transportados em caminhões com suspensão pneumática apresentaram menor número de lesões de pele, podendo justificar a substituição dos modelos por fatores de bem-estar animal e econômico, uma vez que cortes com lesões tem baixa atratividade pelos consumidores e precisam muitas vezes ser descartados.



A carroceria do caminhão deve sempre ser verificada para possíveis danos a integridade física dos animais. Em alguns casos, pode haver estruturas pontiagudas oriundas de pisos quebrados ou até mesmo das barras laterais. Essas estruturas podem lesionar os suínos gerando dor, sofrimento e até mesmo a condenação da carcaça após o abate.

As recomendações sobre densidade no transporte de suínos é um tema que recentemente tem ganhado muita atenção. Recomenda-se que seja respeitada a densidade de 0,425 m<sup>2</sup>/100 kg de suínos. Contudo, essa densidade refere-se aos suínos de terminação com peso aproximado de 100 kg em que foram realizados os experimentos anteriores. Já para leitões de maternidade ou saída de creche e matrizes, há uma enorme lacuna de conhecimento, principalmente porque os dados não podem ser extrapolados para outras categorias de peso. Assim, novos trabalhos devem ser feitos avaliando cada categoria de peso e situação de regiões específicas. Inclusive, não devemos utilizar as mesmas recomendações de Norte a Sul do Brasil, pois as condições de rodovias, distâncias e climas são muito distintas, influenciando fortemente os resultados.

Ao chegar ao destino final, seja ele a granja ou o frigorífico, os animais devem ser desembarcados imediatamente. Entretanto, muitas vezes, os caminhões precisam esperar outros veículos serem desembarcados. Nessas situações, com os veículos parados, há uma drástica redução

**Figura 06. Suíno ofegante durante estresse térmico**



Foto: Osmar A. Dalla Costa

na ventilação no interior da carroceria e ocorrência de estresse térmico. As condições no interior da carroceria podem ser monitoradas através de termômetros ou, então, por meio do comportamento animal. Suínos em estresse térmico apresentam comportamento de ofegação/respiração com a boca aberta na tentativa de perda de calor para o meio (Figura 06).

  
  
**NUTRI AMBIENTAL**

O Farelo de Bolacha Amaral adicionado na dieta de suínos é um ingrediente energético com alta qualidade, controle microbiológico e pode ser usado em todas as fases de produção.

<b>Matriz</b>	<b>Filial</b>
Av. dos Imigrantes, 6776 - Bairro Uberaba Bragança Paulista - SP - CEP: 12.926-210 Fone: (11) 4882.9927	R. Rodolpho Hatschbach, 825 - Cidade Industrial Curitiba - PR - CEP: 81.460-030 Fone: (41) 3268.7621

SIF: SP 06702

[www.amaralnutriambiental.com.br](http://www.amaralnutriambiental.com.br) • [amaralnutri@amaralnutri.com.br](mailto:amaralnutri@amaralnutri.com.br)



Assim, quando observado esse tipo de comportamento, deve-se tomar atitudes rápidas para evitar estresse e mortalidade dos animais. Além disso, quando parados, os caminhões devem permanecer protegidos do Sol e em áreas ventiladas. Equipamentos semelhantes aos utilizados em frigoríficos de frangos podem auxiliar a perda de calor nesses casos. Apesar de ainda precisar de mais estudos, essa tecnologia já passou por alguns testes em um frigorífico no Canadá (Figura 07). Durante a etapa de manejo de transporte, desde o momento do planejamento do embarque até a chegada ao destino final, o suíno pode se lesionar e tornar-se inviável a recuperação desse animal. Isso pode acontecer por fraturas durante escorregões e quedas, acidentes de transporte, doenças entre outros fatores. Apesar de muitos não gostarem de realizar a prática, animais fraturados ou em intenso sofrimento devem ser sacrificados imediatamente utilizando o método mais adequado de acordo com o tamanho do animal. Contudo, em um recente levantamento realizado por nossa equipe, foi verificado que apenas 7% dos produtores entrevistados (372) receberam alguma forma de orientação sobre como realizar a prática de sacrifício dos animais e que a grande maioria utiliza métodos inadequados. Além dos prejuízos ao bem-estar animal, essa situação pode causar danos à saúde psicológica das pessoas caso elas precisem realizar a prática contra sua vontade ou não receba o apoio necessário dos responsáveis pela produção.

Apesar de todas as tecnologias apresentadas, é importante que todos os envolvidos no processo de trans-

porte entendam como seu comportamento influencia a resposta do animal para que atuem de forma ativa e positiva durante o manejo e transporte. Isso inclui treinamento, capacitação e cursos de reciclagem do grupo de trabalho. Além do comportamento do manejador, a forma como os instrumentos de manejo são utilizados deve ser sempre lembrada e praticada para reduzir o tempo de manejo, a interação homem-animal e possíveis lesões nos animais. Outro fator que pode afetar a qualidade do transporte é o modo de direção do caminhão. Por mais que seja utilizado um veículo e carroceria moderna, o caminhão deve ser

sempre conduzido de forma calma, evitando frenagens e acelerações bruscas que geram quedas, hematomas, fraturas e mortalidade. Até os dias atuais, a Embrapa já treinou e capacitou aproximadamente três mil pessoas através de cursos de bem-estar animal. O desafio de transporte de suínos é grande devido ao processo ser multifatorial. Contudo, a etapa vem passando por uma

**Figura 07. Sistema de arrefecimento para caminhões parados**



Foto: Osmar A. Dalla Costa

evolução grande, rápida e dinâmica devido aos investimentos em pesquisas e inovações tecnológicas. Assim, é importante que todos os fatores sejam avaliados em conjunto para que se tenha sucesso durante o transporte dos suínos. <sup>31</sup>

<sup>1</sup>Doutorando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP

<sup>2</sup>Zootecnista, D.Sc. em Zootecnia, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves