IX SINMCA
IX Simpósio do Noroeste Mineiro de Ciências Agrárias e
VIII Semana Acadêmica
25 a 27 de novembro de 2025

O papel da Instrução Normativa n° 113/2020 na redução de perdas econômicas associadas ao estresse de suínos no transporte pré-abate

Ana Beatriz M. de Sousa [1,*], Amanda Emanuelle R. Soares [2] e Claudia Paula de F. Rodrigues [3]

[1] *Graduanda em Medicina Veterinária - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Unaí-MG*
[2] *Graduanda em Medicina Veterinária - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, Unaí-MG*
[3] *Professora adjunta, UFVJM, Unaí/MG*

***E-mail do autor principal:** beatriz.mota@ufvjm.edu.br

RESUMO EXPANDIDO

INTRODUÇÃO

A suinocultura no Brasil tem demonstrado notável expansão e consolidado sua importância econômica nacional, com dados do IBGE apontando altas contínuas no abate de animais, o que reforça seu papel estratégico no agronegócio brasileiro (IBGE, 2025). Concomitantemente, o Brasil vem ganhando destaque no mercado internacional ao passo que a carne suína segue batendo recordes de exportação, segundo a Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS, 2025). Nesse contexto de demanda crescente, o setor busca eficiência produtiva, reduzindo o tempo necessário para o ciclo completo e ampliando tanto a quantidade quanto a qualidade da carne comercializada. A cadeia de produção de suínos é composta por etapas que vão desde a seleção genética até o abate, passando por maternidade, creche, recria e terminação. Dentro desse processo, o transporte constitui uma das fases mais críticas, pois os animais ficam expostos a diversos fatores de estresse, como manejo inadequado, falta de capacitação profissional, superlotação dos veículos, variações de temperatura, tempo excessivo de deslocamento e jejum prolongado (Zapaterra et al., 2023). Esses elementos geram prejuízos econômicos, incluindo mortalidade durante o trajeto, contusões e hematomas, além de alterações na qualidade da carne, como a ocorrência de PSE (pálida, flácida e exsudativa) e DFD (escura, firme e seca), que reduzem o rendimento e comprometem a aceitação no mercado consumidor (An et al., 2023). Assim, a Instrução Normativa nº 113/2020 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) estabeleceu diretrizes de boas práticas de manejo no transporte, com o objetivo de minimizar o sofrimento dos animais e diminuir as perdas produtivas e econômicas associadas.

DESENVOLVIMENTO

O transporte de suínos é uma fase especialmente delicada da cadeia produtiva, uma vez que submete os animais a diversos fatores de estresse que impactam tanto o seu bem-estar quanto a qualidade da carne. A superlotação dos veículos, pouca ventilação, tempo de viagem e jejum prolongado são alguns dos principais fatores de risco, além do manejo inadequado, como agressividade durante a condução ou uso de equipamentos de choque (Zapaterra et al., 2023). Esses fatores, sejam eles isolados ou combinados, causam mudanças fisiológicas, como aumento dos níveis de cortisol e impacto no metabolismo energético, que afetam diretamente as características da carcaça e do músculo que será convertido em carne (An et al., 2023; Song et al., 2023).

O embarque dos animais no caminhão é o primeiro passo do transporte (Costa et al., 2005). O artigo 19 da Instrução Normativa nº 113/2020 dispõe que os embarcadouros utilizados no transporte de animais devem ser construídos e mantidos de forma a garantir segurança, bem-estar e eficiência no manejo (Brasil, 2020). A normativa estabelece que essas estruturas devem possuir rampas com inclinação adequada, superfícies antiderrapantes e barreiras laterais que evitem quedas ou fugas dos animais. É importante selecionar e verificar se não há animais lesionados antes do embarque, para evitar o agravamento de ferimentos ou gerar perdas no frigorífico. O recomendado é que os animais sejam conduzidos em grupos menores, a fim de diminuir estresse e acidentes e facilitar o trabalho dos condutores, que devem ser capacitados, agir com calma e racionalidade, como especificado nos artigos 21, 29 e 30. O artigo 22 admite a utilização de instrumentos como lonas, tábuas de manejo e chocalhos, sendo expressamente proibido o uso de práticas violentas ou instrumentos que possam

causar trauma e dor (Brasil, 2020). O mesmo deve ser aplicado no momento do desembarque.

Esse cenário reflete e demonstra a importância de alinhar o desenvolvimento da produção às exigências éticas e comerciais que envolvem o bem-estar animal, o que se torna um diferencial na valorização da carne suína e na expansão do mercado externo. Falhas no carregamento e transporte podem resultar em prejuízos no aproveitamento das carcaças ou, em casos extremos, na morte do animal antes do abate (ABCS, 2016).

Com tudo, é necessário adotar uma postura profissional, baseada na gestão de forma empresarial do negócio (ABCS, 2016). O conhecimento do comportamento animal é essencial para estabelecer conexões positivas entre "homem e animal" e conduzir adequadamente os animais, independente da estrutura física (Agrinews, 2023). A modernização e profissionalização da suinocultura contribuem para a padronização dos processos e para o fortalecimento da imagem do setor, que passa a incorporar princípios de responsabilidade e sustentabilidade em sua dinâmica produtiva. Ao mesmo tempo, é necessário adotar boas práticas de produção (BPP) e considerar também os aspectos do bem-estar animal (BEA), uma vez que a suinocultura nacional está inserida num cenário global que demanda este tipo de posicionamento (ABCS, 2016). Assim, todos os responsáveis pelos animais devem ser capacitados por meio de treinamento formal ou experiência prática de acordo com suas atribuições, com treinamento e atualização bianual, como é especificado no art. 53, processo que se faz de suma importância para que todas as etapas ocorram de maneira respeitosa, desde a identificação destes animais, medidas preventivas a lesões e doenças, garantia do conforto, e segurança para os animais e para os manejadores, e desse modo, haja então o cumprimento da instrução normativa.

De acordo com a revisão de manejo pré-abate realizada por Pereira et al. (2017), o estresse sofrido pelos suínos nas etapas do transporte desencadeia processos fisiológicos que podem afetar diretamente a qualidade final da carne e o rendimento da carcaça. A densidade elevada de animais, variações de temperatura, longas distâncias e período de tempo de viagem, ruídos, movimentações bruscas do veículo, condições sanitárias, jejum prolongado e falta de ventilação são alguns dos fatores que elevam os níveis de cortisol dos suínos, tornam a respiração mais ofegante e modificam seu metabolismo energético. Como resultado dessas alterações, o organismo produzirá ácido lático em excesso e reduzirá o pH muscular após a morte, ocasionando defeitos de qualidade, como carnes PSE (pálidas, flácidas e exsudativas) e DFD (escuras, firmes e secas). Essas condições implicam em menor capacidade de retenção de água, perda de suculência e rendimento de carcaça, além do aumento no número de contusões durante o transporte. O estudo enfatiza que a adoção de boas práticas de manejo e a redução da exposição dos animais a situações estressantes antes do abate são essenciais para assegurar o bem-estar e minimizar as perdas econômicas associadas à qualidade da carne.

CONCLUSÃO

A suinocultura apresenta um notável avanço, ocupando cada vez mais um espaço de grande valor no mercado nacional e internacional, ou seja, na economia brasileira como um todo. Contudo, a consolidação dessas práticas torna-se uma prioridade, não apenas para o cumprimento da normativa nº 113/2020, mas também com o objetivo de assegurar boas práticas de manejo, bem-estar e qualidade de vida a estes animais, além da manutenção da competitividade e da qualidade do produto final no mercado, minimizando o sofrimento e estresse dos mesmos, o que está diretamente relacionado e totalmente intrínseco ao quesito padrão de qualidade da carne produzida, e o vínculo da segurança e confiança para com o consumidor.

REFERÊNCIAS

ABCS – Associação Brasileira dos Criadores de Suínos. **Bem-estar animal na produção de suínos: transporte.** Brasília: ABCS; Sebrae, 2016. Disponível em: https://abcs.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Cartilha2_bloq.pdf. Acesso em: 3 out. 2025.

ABCS – Associação Brasileira dos Criadores de Suínos. **Carne suína in natura continua batendo recorde de exportação.** 2025. Disponível em: https://abcs.org.br/noticia/carne-suina-in-natura-continua-batendo-recorde-de-exportacao/. Acesso em: 1 out. 2025.

AN, J. et al. Effect of loading density and weather conditions on animal welfare and meat quality in pigs. **Animals**, v. 13, n. 2, p. 222-231, 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 113, de 16 de dezembro de 2020.** Estabelece diretrizes de boas práticas de manejo para o bem-estar animal no transporte de animais de produção. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2020.

COSTA, F. A. D.; COSTA, O. A. D. IN 113: uma nova visão de bem-estar animal na produção de suínos. 1. ed. Rio de Janeiro: **AgriNews**, 2023. Disponível em: https://abcs.org.br/wp-content/uploads/2023/08/Cartilla-FINAL.pdf. Acesso em: 5 out. 2025.

COSTA, O. A. et al. Impactos econômicos do estresse em suínos durante o transporte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, n. 6, p. 1781-1790, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais.** Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9203-pesquisas-trimestrais-do-abate-de-animais.html. Acesso em: 1 out. 2025.

PEREIRA, T. L. et al. Manejo pré-abate, parâmetros fisiológicos do estresse e seus efeitos na qualidade da carne suína: revisão. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 20, n. 2, p. 99-110, 2017. DOI: 10.25110/arqvet.v20i2.5233. Disponível em: https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/5233. Acesso em: 6 out. 2025.

SONG, D. et al. Effects of driving style and bedding on stress and meat quality of pigs during transport to slaughter. **Journal of Animal Science**, v. 101, n. 4, p. 1-12, 2023.

ZAPATERRA, M. et al. Road transport: A review of its effects on the welfare of weaned piglets. **Animals**, v. 13, n. 6, p. 1120-1135, 2023.