

## **AVALIAÇÃO METANALÍTICA DE OCORRÊNCIA DE LESÕES DE CAUDA EM SISTEMAS COMERCIAIS DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NAS FASES DE PÓS-DESMAME E TERMINAÇÃO**

**Karine Keyzy dos Santos Lemes Lechuga**  
Universidade Federal da Grande Dourados  
mvkeyzy@outlook.com

**Fernanda Yumi Ueno de Oliveira**  
Universidade Federal da Grande Dourados  
fernandaueno2@gmail.com

**Rita Therezinha Rolim Pietramale**  
Universidade Federal da Grande Dourados,  
rolimpiezoo@gmail.com

**Agnês Markiy Odakura**  
Universidade Federal da Grande Dourados  
m.odakura@hotmail.com

**Fabiana Ribeiro Caldara**  
Universidade Federal da Grande Dourados  
fabianacaldara@ufgd.edu.br

**Sandra Neimaier Meichtry Pietramale**  
Universidade Federal da Grande Dourados  
arali10@hotmail.com

### **RESUMO**

A caudofagia é um problema de bem-estar para os animais e um problema econômico no mercado suinícola, também é conhecida como canibalismo de cauda, sendo uma patologia resultante de uma alteração comportamental dos suínos e de origem multifatorial. Desta forma, este estudo objetivou avaliar, metanaliticamente, a ocorrência de lesões de cauda em sistemas comerciais de produção de suínos nas fases de pós-desmame e terminação. A partir de um levantamento bibliométrico e uma análise sistemática dos conteúdos de textos científicos, buscou-se indicadores percentuais da presença de lesões de cauda em suínos com o intuito de realizar uma metanálise de artigos publicados a partir de 2011 até junho de 2021. Os níveis de presença de lesão são em sua maioria, maiores que >50%. Ao avaliar o enfoque de cada trabalho, foram observados 4 parâmetros de avaliação da ocorrência de mordedura de cauda. Sendo eles: o comportamento, enriquecimento ambiental, densidade de lote e caudectomia.

Sendo a alta incidência encontrada pela caudofagia evidenciada em uma importante situação que vem se destacando dentro dos sistemas de produção.

**Palavras – Chaves:** lesão na cauda; mordedura da cauda; bem-estar; comportamento de produção de suínos.

## INTRODUÇÃO

A mordedura da cauda está associada ao desempenho reduzido em suínos, conforme relatado por Teixeira (2016 *apud* Sinisalo *et al.*, 2012), os porcos mordidos na cauda tiveram 1% para 3% de redução no ganho médio diário quando ajustado para mérito genético. Mordeduras na cauda causadas por caudofagia são um problema de bem-estar para os animais e um problema econômico no mercado suinícola.

Várias consequências negativas de caudofagia foram relatados, incluindo estresse e dor (Munsterhjelm *et al.*, 2013) e diminuição da taxa de crescimento (Harley *et al.*, 2014). Desse modo, como forma preventiva, contra danos da caudofagia muitos produtores cortam a cauda dos leitões recém-nascidos. Esta amputação pode variar desde um terço até dois terços da cauda. Em oposição ao manejo de corte de cauda dos leitões, alegam-se evidências da sensibilidade da cauda, pois existem nervos periféricos na extremidade das caudas intactas, sendo, portanto, um erro assumir que a cauda intacta é insensível. Além disso, caudas amputadas podem se tornar altamente sensíveis devido à formação de neuromas (traumáticos), estruturas similarmente descritas como causadores de dores crônicas em membros humanos amputados (Dias, 2014).

Diante dos problemas de caudofagia, este estudo objetivou avaliar, a ocorrência de lesões de cauda em sistemas comerciais de produção de suínos nas fases de pós-desmame e terminação. A bibliometria foi levantada a partir de um levantamento analítico e sistemático dos conteúdos de textos científicos, buscando indicadores percentuais da presença de lesões de cauda em suínos com o intuito de realizar uma metanálise de artigos publicados a partir de 2011 até junho de 2021.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi executado em cinco etapas para melhor identificação dos estudos como potencial de conhecimento de termos relevantes para a busca. A primeira etapa a pesquisa aleatória para um esboço dos descritores no reconhecimento e formulação do problema de pesquisa, a segunda a definição dos descritores, a terceira etapa seleção dos artigos sobre o

assunto (título e resumo) e avaliar a quantidade de material separado, quarta etapa a justificativa da explicação do conteúdo, e a quinta etapa a repescagem a partir do *Scopus*.

## RESULTADOS

O inventário metanalítico de dados totalizou 100.755 números de animais, com 36 números de tratamentos, o número médio de animais por tratamento foi de 2.798,75 com desvio padrão médio por de 3.040,29. Um total de 20 artigos, com um número médio de 5.037,75 animais por artigo e um desvio padrão médio de 5.700,83 artigos. Ao se avaliar a qualidade dos artigos utilizados na pesquisa, podemos concluir que a maioria se encaixa no padrão A do extrato, indicando uma relevância >80%, podendo ser considerados artigos de alto impacto científico.

A maior parte dos experimentos realizados com mordedura de cauda aconteceu na fase de terminação, visto também que, nessa fase produtiva é onde pode ser encontrada a maior porcentagem de lesões na cauda. Os artigos inseridos foram escolhidos pelo padrão do extrato, a partir da base *Scopus*, pois estes demonstraram maior especificidade nos estudos sobre essa temática. O número de animais nos experimentos é de grande maioria maior que >500 animais, o que gera maior confiabilidade das variáveis estudadas. Os níveis de presença de lesão são em sua maioria, maiores que >50%, o que indica que a mordedura de cauda ainda é um problema comportamental muito presente na suinocultura e sua relevância deve ser aprofundada por meio de pesquisas.

Ao se avaliar o enfoque de cada trabalho, foram observados 4 parâmetros de ocorrência de mordedura de cauda, sendo eles: - o comportamento, enriquecimento ambiental, densidade de lote e caudectomia. Em sua maioria, os trabalhos tinham o enfoque em enquadrar o grau de lesão, como no experimento de Teixeira *et al.*, (2016) e Staaveren *et al.*, (2016) que utilizaram do mesmo sistema de Kritas e Morrison para avaliar score. Houve também autores como Lahrmann *et al.*, (2017) e Thodberg *et al.*, (2018) que compararam e testaram a eficácia do corte de cauda como prevenção do comportamento de mordedura.

Em partes dos trabalhos, alguns direcionados para avaliação da nutrição como fator de impacto na ocorrência de mordedura de cauda como no experimento de Chou *et al.*, (2020) que testou uma dieta rica em fibra que avaliou a composição da microbiota intestinal dos suínos que provocam as lesões e dos suínos que são acometidos. Um enfoque muito importante foi dado no geral no quesito comportamento, pois todos os trabalhos citavam em algum momento a influência do comportamento do suíno na ocorrência de lesões de cauda, como Larsen, *et al.*,

(2018) que tentou definir as mudanças comportamentais que antecedem a mordedura, para tentar evitá-los prevenindo assim a ocorrência de lesões e Liu, *et al.*, (2020) que utilizou um computador para observar e detectar comportamentos anteriores a mordedura. Um estudo interessante de ser mencionado é o de Sell *et al.*, (2020) que compara as duas fases produtivas (creche e terminação), avaliando fatores de risco que promovem a mordedura de cauda em cada uma dessas fases, sendo importante melhorar saúde do animal e seu respectivo alojamento para que diminua a incidência das lesões.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ocorrência de animais com lesões de caudofagia, identificada nas análises bibliométricas, apresentaram grande relevância tanto em se tratando da quantidade de animais afetados quanto das condenações parciais e totais das carcaças. A alta incidência encontrada pela mordedura de cauda por muitas vezes é subestimada, e merece ser melhor aprofundada para melhoria do bem-estar animal.

## REFERÊNCIAS

DIAS, C. P.; SILVA, CA DA; MANTECA,; X. BEM-ESTAR DOS SUÍNOS. LONDRINA: MIDIOGRAF, 2014.

CHOU, J. Y.; O'Driscoll, K.; SANDERCOCK, D. A.; & D'EATH, R. B. Can increased dietary fibre level and a single enrichment device reduce the risk of tail biting in undocked growing-finishing pigs in fully slatted systems? **Plos one**, v.15, n.10, 2020.

LARSEN, M. L. V.; ANDERSEN, HM-L.; PEDERSEN, L. J.; Which is the most preventive measure against tail damage in finisher pigs: tail docking, straw provision, or lowered stocking density? *Animal*, v. 12, n. 6, p. 1260-1267, 2018.

LAHRMANN, H. P. et al. More.; tail lesions among undocked than tail docked pigs in a conventional herd. **Revest Electronical Animal**, v. 11, n. 10, p. 1, 2017.

LIU, D.; OCZAK, M.; MASCHAT, K.; BAUMGARTNER, J.; PLETZER, B.; HE, D., & NORTON, T.; A computer vision-based method for spatial-temporal action recognition of tail-biting behaviour in group-housed pigs. **Biosystems Engineering**, v.195, p. 27-41,2020.

MUNSTERHJELM, C.; SIMOLA, O.; KEELING, L.; VALROS, A. & HEINONEN, M.; (2013). Health parameters in tail biters and bitten pigs in a case-control study. **Revista Eletrônica Animal**, v. 7 n.5, p. 814-821, 2013.

MUNSTERHJELM, C.; BRUNBERG E.; HEINONEN M.; KEELING L and VALROS A.; 2013. Stress measures in tail biters and bitten pigs in a matched case-control study. **Revista Eletronica Animal Welfare**, v. 22, p. 331–338, 2013.

VAN STAAVEREN.; Nienke et al.; Relationship between tail lesions and lung health in slaughter pigs. Preventive veterinary medicine, v. 127, p. 21-26, 2016.

RABHI., NASSIMA.; THIBODEAU.; ALEXANDRE.; CÔTÉ J.C.; DEVILLERS N.; LAPLANTE B.; FRAVALO P.; LARIVIÉRE G. G.; THÉRIAULT W. P.; FAUCITANO L.; BEAUCHAMP, G.; QUESSY S.; Association Between Tail-Biting and Intestinal Microbiota Composition in Pigs. **Revista Eletrônica Frontiers in Veterinary Science**, v.7, p. 1010, 2020.

SELL, A.; VIDONDO, B.; WECHSLER, B.; BURLA, J. B.; NATHUES, H.; Risk factors for tail lesions in undocked fattening pigs reared on Swiss farms. **Revista eletrônica Band** 162, Heft 11, November 2020, 683–695, © GST | SVS. 2020

SINISALO, A.; NIEMI, J.K.; HEINONEN, M.; and Valros, A.; Tail biting and production performance in fattening pigs. **Revista Eletrônica Livestock Science**, v.143, p. 220–225, 2012.

TEIXEIRA, D. L.; HARLEY, S.; HANLON, A.; O'CONNELL, N. E.; MORE, S. J.; MANZANILLA, E. G. & BOYLEE, L. A.; Study on the association between tail lesion score, cold carcass weight, and viscera condemnations in slaughter pigs. **Revista Eletrônica Frontiers in Veterinary Science**, v.3, p.4, 2016.

THODBERG, K.; HERKIN, M. S.; JENSEN, T. & JENSEN, K. H.; The effect of docking length on the risk of tail biting, tail-directed behaviour, aggression, and activity level of growing pigs kept under commercial conditions. **Revista Eletrônica Animal**, v.12, n.12, p. 2609-2618, 2018.