



ISSN: 2595-1661

ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Condenações em carcaças suínas por caudofagia, abscessos e pericardite

Condemnations in swine carcasses due to tail biting, abscesses, and pericarditis

DOI: 10.55892/jrg.v9i20.3434

ARK: 57118/JRG.v9i20.3434

Recebido: 21/05/2026 | Aceito: 27/05/2026 | Publicado *on-line*: 28/05/2026

Adrieli Amorim Schwingel¹

<https://orcid.org/0009-0001-1702-6245>

<https://lattes.cnpq.br/9041199157420189>

Centro Universitário UDC Medianeira, Paraná, Brasil

E-mail: schwingeladriamorim@gmail.com

Matheus Colpo Spricigo²

<https://orcid.org/0000-0002-1464-6297>

<http://lattes.cnpq.br/3642830819826512>

Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil

E-mail: matheus.colpo@udc.edu.br

Morgana de Fátima Cigersa³

<https://orcid.org/0009-0003-2670-759X>

<https://lattes.cnpq.br/0864388923254510>

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, Brasil

E-mail: morganafatimareck@gmail.com

Genailda Ramos Neves⁴

<https://orcid.org/0009-0008-5853-583X>

<http://lattes.cnpq.br/6164221049660126>

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, Brasil

E-mail: genadetrn@gmail.com



Resumo

A pecuária suína no Brasil destaca-se globalmente na produção de proteína animal, contudo, enfrenta desafios significativos relacionados a perdas econômicas e comprometimento do bem-estar animal, resultantes da condenação de carcaças em frigoríficos. Tais condenações são frequentemente atribuídas a deficiências no manejo, biossegurança e condições de criação, impactando diretamente a eficiência produtiva e a qualidade do produto final. Este estudo teve como objetivo principal investigar a frequência de condenações em carcaças suínas por caudofagia, abscessos e pericardite em um frigorífico sob inspeção sanitária. A metodologia empregou um estudo retrospectivo e quantitativo, analisando dados de inspeção de 115.075 suínos abatidos. Os resultados revelaram 643 casos de lesões, com abscessos sendo a causa predominante (404) casos, seguidos por pericardite (180) e caudofagia (59). A análise estatística (Qui-quadrado)

¹ Graduanda em Medicina Veterinária.

² Graduado em Medicina Veterinária, Mestre em Reprodução e Sanidade Animal.

³ Graduada em Administração e Medicina Veterinária, Pós-graduada em Gestão de Pessoas, Mestranda em Tecnologia de Produtos de Origem Animal.

⁴ Graduada em Administração com Ênfase no Comércio Exterior, Pós-graduada em Engenharia e Tráfego de Trânsito, Pós-graduada em Direito Penal, Pós-graduada em Administração em Marketing, Mestre em Educação de Ensino Superior e Doutora em Administração de Empresas.



demonstrou uma associação significativa entre o mês de abate e o tipo de lesão ($p < 0,001$), além de uma correlação direta entre caudofagia e condenação total das carcaças. Conclui-se que falhas de manejo e questões sanitárias nas granjas afetam diretamente a eficiência industrial e a sustentabilidade da produção. A implementação de ações preventivas, focadas no bem-estar animal e no controle sanitário, é importante para mitigar perdas financeiras, assegurar a qualidade do produto e, intrinsecamente contribuir para diversos Objetivos e Desenvolvimento Sustentável (ODS), como a Saúde e Bem-estar, Agricultura Sustentável e Consumo e Produção Responsáveis, reforçando a relevância social da Medicina Veterinária na promoção de sistemas alimentares mais resilientes e éticos.

Palavras-chave: Suinocultura. Inspeção sanitária. Bem-estar animal. ODS. Sustentabilidade.

Abstract

Pig farming in Brazil stands out globally in animal protein production; however, it faces significant challenges related to economic losses and compromised animal welfare resulting from carcass condemnations in slaughterhouses. These condemnations are frequently attributed to deficiencies in management, biosecurity, and rearing conditions, directly impacting productive efficiency and the quality of the final product. This study aimed to investigate the frequency of condemnations in pig carcasses due to tail biting, abscesses, and pericarditis in a slaughterhouse under sanitary inspection. The methodology employed a retrospective and quantitative study, analyzing inspection data from 115,075 slaughtered pigs. The results revealed 643 cases of lesions, with abscesses being the predominant cause (404 cases), followed by pericarditis (180) and tail biting (59). Statistical analysis (Chi-square) demonstrated a significant association between the month of slaughter and the type of lesion ($p < 0.001$), as well as a direct correlation between tail biting and total carcass condemnation. It is concluded that management failures and sanitary issues on farms directly affect industrial efficiency and production sustainability. The implementation of preventive actions, focused on animal welfare and sanitary control, is important to mitigate financial losses, ensure product quality and, intrinsically, contribute to several Sustainable Development Goals (SDGs), such as Health and Well-being, Sustainable Agriculture and Responsible Consumption and Production, reinforcing the social relevance of Veterinary Medicine in promoting more resilient and ethical food systems.

Keywords: Pig farming. Sanitary inspection. Animal welfare. SDGs. Sustainability.

1. Introdução

A suinocultura refere-se à criação de suínos com a finalidade de conseguir carne e seus subprodutos. O Brasil possui uma cadeia produtiva bem estruturada e dedicada à excelência da carne e de outros itens provenientes dos suínos, para que a produção atenda ao mercado interno e consiga também exportar (ABPA, 2023; PorciNews, 2022).

A criação de suínos desempenha um papel significativo na economia e na sociedade. A quantidade de suínos abatidos chegou a 14,87 milhões no segundo trimestre de 2025, o que representa um crescimento de 1,64% (240.527 animais) em comparação ao mesmo período de 2024 e um aumento de 3,78% em relação ao primeiro trimestre de 2025 (ABCS, 2025).

A inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal no Brasil é baseada em fatores econômicos, sociais e de saúde pública. Com a expansão da globalização,



surgiram novas oportunidades de mercado no setor agropecuário, tornando a fiscalização ainda mais necessária e importante para o comércio (Costa *et al.*, 2025).

O regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA) envolve a implementação de um conjunto de diretrizes e processos com a meta de garantir que os produtos sejam isentos de qualquer risco ou ameaça à saúde, além de possuírem alta qualidade comercial e técnica, sem impactar negativamente os consumidores ou o meio ambiente (Costa *et al.*, 2025).

As perdas no aproveitamento das carcaças suínas estão relacionadas a fatores como genética, nutrição, imunidade no plantel e manejo. As condenações resultantes das mudanças na qualidade das carcaças têm um efeito significativo na economia do setor, pois resultam na redução do valor agregado dos produtos destinados ao consumidor final (Larsen; Zgierski, 2023).

A caudofagia, que se refere à mordida ou ao canibalismo da cauda, é danosa para os suínos, manifestando-se através da mordida e mutilação das caudas de outros membros do grupo. Além do mais, as carcaças de suínos que apresentam caudofagia, ao serem avaliadas nos frigoríficos, podem ser rejeitadas em partes ou totalmente, conforme a severidade dos ferimentos e a ocorrência de infecções sistêmicas (Fanfa, 2024; Heinonen; Valros, 2015).

As causas que levam à condenação total de carcaças incluem a presença de múltiplos abscessos, que podem estar concentrados em uma área específica ou espalhados por toda a carcaça, com ou sem relação clara ao local afetado e ao possível agente causador, sendo sua origem indefinida (Cória, 2020).

As lesões causadas pela pericardite resultam em prejuízos financeiros, e por consequência, afetam as exportações. Geralmente, essas lesões são identificadas durante a análise visual no abate, onde se nota a existência de tecido granuloso, que é identificado pela multiplicação do tecido conjuntivo na camada exterior do coração, o epicárdio (Coelho *et al.*, 2014).

O desenvolvimento deste estudo, permite estimar e analisar os motivos principais das condenações, fornecendo auxílio na aplicação de medidas preventivas nas propriedades rurais. Além disso, contribui para melhorar o bem-estar dos animais e reduzir perdas financeiras (EMBRAPA Suínos e Aves, 2018).

Diante do impacto econômico e sanitário das lesões na suinocultura, torna-se necessário investigar as causas dos descartes de carne na indústria. Com base nisso, define-se o seguinte problema de pesquisa: quais os principais fatores de manejo e sanidade que influenciam a ocorrência de condenações por caudofagia, abscessos e pericardite em carcaças suínas?

Para responder a essa questão, este estudo tem como objetivo verificar a frequência dessas três lesões em um frigorífico sob inspeção oficial. Como hipótese, assume-se que a ocorrência dessas patologias é influenciada diretamente pelas falhas de manejo e bem-estar animal nas granjas, e que as variações climáticas ao longo do ano interferem de forma significativa na prevalência dessas lesões no plantel.

2. Metodologia

A coleta dos dados foi realizada pela pesquisadora responsável, em um frigorífico no município de São Miguel do Iguaçu, nos meses de agosto e dezembro de 2025 e janeiro de 2026. Foram analisados todos os relatórios diários de abate para determinar a frequência de lesões por caudofagia, abscessos e pericardite, bem como a destinação final da carcaça (cozimento, condenação parcial ou total).



Inicialmente, as informações foram organizadas em planilhas eletrônicas e processadas em *software* estatístico, sendo categorizadas conforme:

- Espécie de lesão: caudofagia, abscessos e pericardite.
- Tipo de condenação: parcial, total e cozimento.
- Frequência da ocorrência: número de casos registrados para cada lesão e condenação.

condenação.

Em seguida, realizou-se a análise estatística descritiva para a sumarização e a apresentação das características do fenômeno. Para avaliar a associação entre os tipos de lesões e os destinos das carcaças, aplicou-se o teste de Qui-quadrado de Independência (X^2). As análises revelaram associações estatisticamente significativas entre as variáveis, adotando-se o nível de significância de ($p < 0,001$).

3. Resultados e Discussão

Durante os meses de agosto e dezembro de 2025 e janeiro de 2026, foram abatidos 115.075 suínos, com a distribuição ocorrendo ao longo dos meses estudados. Com base nas informações reunidas, foi realizada a análise da ocorrência das lesões, o destino das carcaças e testes estatísticos de associação, conforme o quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Coleta de dados para análise

MÊS/ANO	Nº SUÍNOS ABATIDOS	LESÕES			DESTINAÇÃO DAS CARÇAÇAS		
		CAUDOFAGIAS	ABCESSOS	PERICARDITES	LIBERADAS	COZIMENTOS	CONDENAÇÃO TOTAL
AGOSTO	37.769	44	145	38	139	73	15
DEZEMBRO	41.365	7	158	89	138	111	5
JANEIRO	35.941	8	101	53	97	62	3

Fonte: Autora da Pesquisa (2026)

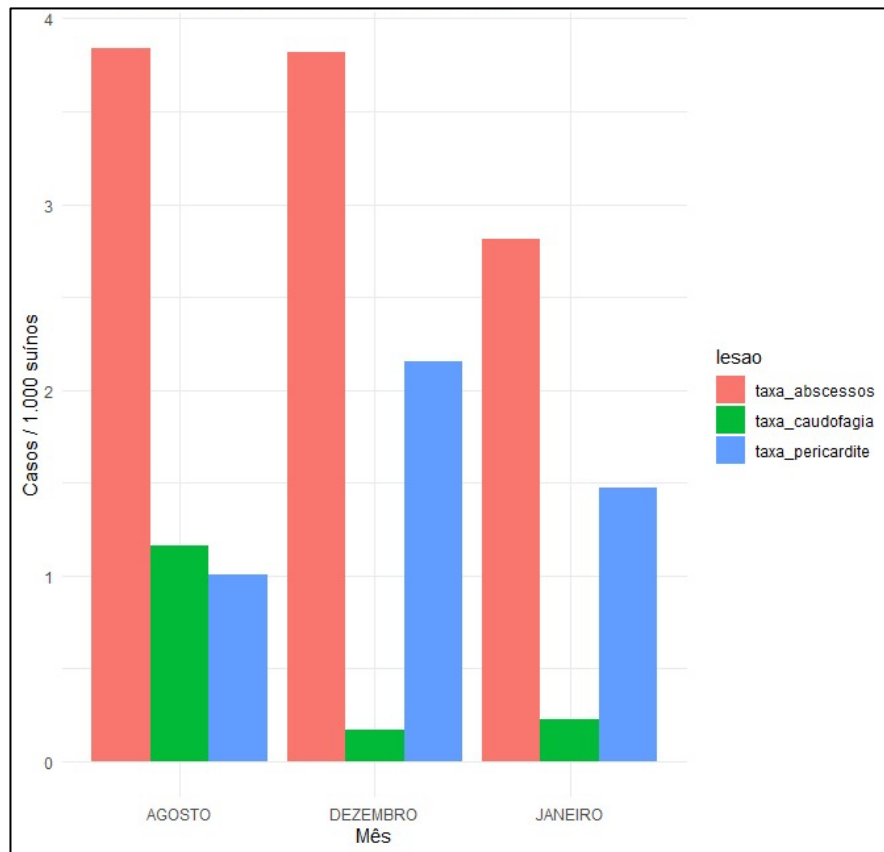
Os dados expostos no Quadro 1 apontam para um alta prevalência de abscessos (404 casos) em relação às demais lesões. Essa predominância encontra respaldo na literatura de Araújo (2018), que associa processos piogênicos a falhas contínuas de biossegurança e manejo na granja, como instalações inadequadas que provocam ferimentos cutâneos ou imperfeições na aplicação de medicamentos injetáveis. Em contrapartida, a variação quantitativa observada nos três meses amostrados reflete que pericardite teve uma frequência moderada, sendo mais comum no mês de dezembro (89 casos), enquanto a caudofagia foi mais notável em agosto (44 casos), sugerindo uma possível influência de fatores como comportamento, estresse e a densidade de animais.

3.1 Análise mensal das lesões

Conforme gráfico 1, no mês de agosto, notou-se uma frequência maior de caudofagia, possivelmente associada a deficiências no enriquecimento do ambiente, disputas por território ou tensão social entre os animais.

Em dezembro, observou-se um crescimento significativo nos casos de pericardite e abscessos, indicando a possível ação de fatores sanitários, alterações climáticas ou particularidades dos lotes recebidos.

Em janeiro, foi registrada uma diminuição geral nas lesões, juntamente com um volume reduzido de abate conforme gráfico 1 a seguir:

**Gráfico 1- Incidência de Lesões**

Fonte: Qui-quadrado de Person (2026)

O teste do Qui-quadrado de Pearson evidenciou uma conexão relevante entre o mês e o tipo de lesão ($X^2 = 56,481$; $p < 0,001$), evidenciando que a distribuição das lesões variou de acordo com o tempo analisado.

3.2 Destinação das carcaças

No que se refere ao destino das carcaças avaliadas, registraram-se:

- Liberadas: 374;
- Destinadas ao cozimento: 246;
- Condenação total: 23.

A prevalência de carcaças liberadas indica que uma quantidade substancial das lesões identificadas não afetou completamente a segurança do produto, possibilitando seu uso de acordo com os padrões da fiscalização sanitária. Contudo, as 23 condenações totais significam uma perda financeira imediata, pois tornam impossível a comercialização da carcaça.

Uma relação significativa também foi identificada entre o mês e a destinação das carcaças ($X^2 = 14,280$; $p = 0,006$), sugerindo que a destinação sanitária foi afetada pelo tempo.



3.3 Correlação entre lesões e condenações

A avaliação da correlação revelou uma ligação significativa entre caudofagia e a condenação total, sugerindo que essa condição foi diretamente relacionada às perdas econômicas mais elevadas, conforme o quadro 3.

Esse achado destaca que a caudofagia, além de prejudicar o bem-estar dos animais, pode levar ao desenvolvimento de infecções graves, abscessos sistêmicos e ao descarte total da carcaça.

Entretanto, o quadro 2 a seguir, apresenta que, a pericardite mostrou uma associação mais forte com o uso para cozimento, indicando que alguns dos casos puderam ser aproveitados sob certas condições após a aplicação de tratamento térmico.

Quadro 2: Relações Força X Dados

Relação	Força	O que diz o dado
Caudofagia + Condena	Extrema	É o seu maior prejuízo direto.
Pericardite + Cozimento	Forte	É o principal motivo de perda de valor (desvio para indústria).
Abscessos + Condena	Moderada (0.60)	Contribui para a perda total, mas menos que a caudofagia.

Fonte: Autora da Pesquisa (2026)

As correlações detalhadas no Quadro 2 traduzem o impacto direto das afecções nas linhas de abate sob a ótica dos critérios da inspeção sanitária. A relação de “força extrema” entre a caudofagia e a condenação total justifica-se porque a lesão na cauda atua como porta de entrada bacteriana; segundo Martins, Procópio e Rodrigues (2020), esses agentes migram por via hematogênica causando abscessos sistêmicos e infecção generalizada, obrigando o descarte total por risco à saúde pública. Inversamente, a forte correlação entre a pericardite e o cozimento corrobora o entendimento de Coelho *et al.* (2014), pois lesões crônicas localizadas sem febre no exame *ante-mortem* permitem o tratamento térmico industrial. Por fim, as perdas geradas nas 643 carcaças avariadas ratificam a tese de Larsen e Zgierski (2023) de que problemas de manejo reduzem a velocidade operacional da indústria e geram prejuízos econômicos severos para a cadeia da suinocultura.

3.4 Discussão dos resultados

Os resultados deste estudo, que analisou 115.075 suínos abatidos, revelaram um total de 643 casos de lesões que levaram à condenação de carcaças, distribuídos entre abscessos (404 casos), pericardite (180 casos) e caudofagia (59 casos). A predominância de abscessos como causa de condenação corrobora a literatura que aponta infecções bacterianas secundárias, muitas vezes decorrentes de falhas no manejo e biossegurança, como um fator crítico na suinocultura (ABPA, 2023; Porcinews, 2022).

A pericardite, embora em menor número, também representa uma preocupação significativa, frequentemente associada a infecções sistêmicas que comprometem a saúde animal e a qualidade da carne (Costa *et al.*, 2025). A caudofagia, por sua vez, destaca-se não apenas pelo número de casos, mas pela sua correlação direta com a condenação total das carcaças, evidenciando o impacto severo do estresse e das condições ambientais inadequadas no bem-estar dos animais (Larsen; Zgierski, 2023).

A análise estatística demonstrou uma associação significativa entre o mês de abate e o tipo de lesão ($p < 0,001$), sugerindo que fatores sazonais, como variações de temperatura, umidade ou manejo específico de determinadas épocas do ano, podem influenciar a incidência dessas patologias. Essa sazonalidade pode estar relacionada a



desafios imunológicos, estresse térmico ou maior propensão a surtos infecciosos em certos períodos, demandando estratégias de manejo adaptadas (Heinonen; Valros, 2015).

As falhas de manejo e as questões sanitárias nas granjas, conforme inferido pelos resultados, impactam diretamente a eficiência industrial. A presença dessas lesões não apenas acarreta perdas financeiras diretas devido à condenação de carcaças e partes, mas também pode afetar a reputação da indústria e a confiança do consumidor na qualidade do produto (Cória, 2020). A implementação de programas de monitoramento contínuo e a capacitação dos funcionários são essenciais para identificar precocemente os fatores de risco e intervir de forma eficaz, minimizando a ocorrência dessas condenações (Coelho *et al.*, 2014).

4. Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo geral verificar a frequência de condenações em carcaças suínas por caudofagia, abscessos e pericardite em um frigorífico sob inspeção sanitária. Os resultados obtidos permitiram não apenas quantificar a incidência dessas lesões, mas também aprofundar a compreensão sobre os fatores subjacentes que as influenciam, confirmando a relevância do tema para a suinocultura brasileira.

Os objetivos específicos foram plenamente alcançados. Primeiramente, foram levantadas informações detalhadas sobre a ocorrência de condenações, relevando que, dos 115.075 suínos abatidos, 643 carcaças apresentaram lesões, com abscessos sendo a causa mais frequente (404 casos), seguidos por pericardite (180) e caudofagia (59). Em segundo lugar, foi possível identificar e mensurar os fatores relacionados ao manejo, sanidades e bem-estar animal associados a essas condenações. A análise estatística demonstrou uma associação significativa entre o mês de abate e o tipo de lesão ($p < 0,001$), indicando a influência de fatores sazonais.

A correlação direta entre caudofagia e condenação total das carcaças ressaltou o impacto crítico do estresse e das condições ambientais. Por fim, a análise da frequência das condenações em períodos sazonais forneceu insights valiosos sobre a variabilidade da incidência ao longo do ano.

Em resposta ao problema de pesquisa – “quais os principais fatores de manejo e sanidade associados à frequência de condenações de carcaças suínas por caudofagia, abscessos e pericardite em frigoríficos sob inspeção sanitária?” -, conclui-se que as falhas no manejo, a biosseguridade inadequada e as condições que comprometem o bem-estar animal nas granjas são os principais determinantes da frequência dessas condenações. A presença de abscessos e pericardite está intrinsecamente ligada a desafios sanitários e infecciosos, enquanto a caudofagia é um claro indicador de estresse e inadequação ambiental. A sazonalidade observada sugere que as condições climáticas e as práticas de manejo específicas de cada período do ano exacerbam esses problemas.

Adicionalmente, a hipótese de que a incidência de caudofagia, abscessos e pericardite é diretamente afetada pelas condições de manejo durante as fases de cria, recria e terminação, e que o manejo, treinamento de funcionários, bem-estar animal e o controle do estresse no plantel interferem na prevalência dessas lesões, foi confirmada pelos resultados. A predominância de lesões e a sua associação com o mês de abate reforçam a ideia de que a gestão da granja e a atenção ao bem-estar animal são importantes para a redução das condenações.

As propostas de melhorias apresentadas neste trabalho, focadas na otimização do manejo e bem-estar animal, reforço da biosseguridade e sanidade, capacitação e treinamento, e uso de tecnologia e monitoramento, são fundamentais para mitigar as perdas econômicas e garantir a qualidade e segurança dos produtos suínos.



Além disso, este estudo destaca a relevância social da medicina veterinária e sua contribuição direta para os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), especialmente o ODS 2 (agricultura sustentável), ODS 3 (saúde e bem-estar) e ODS 12 (consumo e produção responsáveis), ao promover sistemas de produção mais eficientes, éticos e sustentáveis.

Sugere-se para futuras pesquisas a implementação e avaliação da eficácia das propostas de melhoria em diferentes contextos de produção, bem como aprofundamento na análise dos fatores sazonais e seu impacto específico em cada tipo de lesão.

Referências

ABPA. **Relatório Anual 2023**. Associação Brasileira de Proteína Animal, 2023. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso em: 13 maio 2026.

ABPA. **Relatório Anual 2025**. Associação Brasileira de Proteína Animal, 2025. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso em: 13 maio 2026.

ARAÚJO, L. **Manejo e biossegurança na suinocultura**. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2018.

ASEVEDO, J.; ZAT, A. **A importância do bem-estar animal para o consumidor e a indústria de carne suína**. Revista de Agronegócio, v. 23, n. 1, p. 1-10, 2023.

BANRIE, S. **Bem-estar animal e sua relação com a produtividade na suinocultura**. 2013. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

BARBETA, Pedro A. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: EdUFSC, 1998.

BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BRETAS, P.; PERDONCINI, M.; WILLEMANN, R. **Capacitação de funcionários na suinocultura: impacto na redução de perdas**. Ciência Animal Brasileira, v. 19, p. 1-8, 2018.

CLÍNICA VETERINÁRIA UFF. **SDGs**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2025. Disponível em: <https://clinicaveterinaria.uff.br/sdgs/>. Acesso em: 21 fev. 2026.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Médico-veterinário pode contribuir ativamente com os objetivos da agenda 2030**. São Paulo, 6 nov. 2022. Disponível em: <https://crmvsp.gov.br/medico-veterinario-pode-contribuir-ativamente-com-os-objetivos-da-agenda-2030/>. Acesso em: 21 fev. 2026.

COELHO, A. C. *et al.* **Pericardite em suínos: aspectos epidemiológicos e patológicos**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 34, n. 7, p. 605-610, 2014.



CÓRIA, M. **Abscessos em carcaças suínas: etiologia e impacto econômico**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

COSTA, A. P. et al. **Inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal: desafios e perspectivas**. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v. 47, n. 1, p. 1-8, 2025.

CRMV-SP. **Médico-veterinário pode contribuir ativamente com os objetivos da Agenda 2030**. 2022. Disponível em: <https://crmvsp.gov.br/medico-veterinario-pode-contribuir-ativamente-com-os-objetivos-da-agenda-2030/>. Acesso em: 13 maio 2026.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Bem-estar animal na suinocultura: guia de boas práticas**. Concórdia, 2018.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. **Doenças respiratórias em suínos: prevenção e controle**. Concórdia, 2020.

FANFA, M. **Caudofagia em suínos: causas, consequências e controle**. 2. ed. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2024.

HEINONEN, M.; VALROS, A. **Tail biting in pigs: a review**. Animal Welfare, v. 24, n. 1, p. 1-12, 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Gil. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HULLEY *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
INSTITUCIONAL UFPel. **Medicina Veterinária na promoção da saúde humana e animal: ações em comunidades carentes como enfrentamento da desigualdade social**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: <https://institucional.ufpel.edu.br/projetos/id/u1474>. Acesso em: 21 fev. 2026.

LARSEN, A. E.; ZGIERSKI, M. **Economic impact of swine carcass condemnations in slaughterhouses**. Journal of Swine Health and Production, v. 31, n. 2, p. 89-95, 2023.
LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEITE, R.; ROSA, F.; VARGAS, S. **Fatores de manejo e sanidade que afetam a qualidade da carcaça suína**. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 52, n. 3, p. 1-10, 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, C.; PROCÓPIO, L.; RODRIGUES, M. **Impacto das condenações de carcaças suínas na saúde pública e economia**. Revista de Saúde Pública, v. 54, p. 1-9, 2020.



MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Uma Só Saúde**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/u/uma-so-saude>. Acesso em: 13 maio 2026.

RICHARDSON, Roberto Jarry *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ROUQUAYROL; Silva. **Epidemiologia & saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2018.

VETERINÁRIOS COM ASAS. **ODS (ONU)**. 31 dez. 2019. Disponível em: <https://www.veterinarioscomasas.org.br/ods>. Acesso em: 21 fev. 2026.

ONU. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Organização das Nações Unidas, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 13 maio 2026.

PORCINEWS. **Produção de suínos no Brasil cresce e se destaca no cenário mundial**. 2022. Disponível em: <https://porcinews.com/noticias/producao-de-suinos-no-brasil-cresce-e-se-destaca-no-cenario-mundial/>. Acesso em: 13 maio 2026.