



MONITORAMENTO DE LESÕES PULMONARES DE SUÍNOS ABATIDOS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL.

Jessica Nogueira Teixeira¹

¹ Médica Veterinária. Mestranda na UNESP/FMVZ –Atílio Vivacqua /ES – Brasil – *Contato: jn.teixeira@unesp.br

INTRODUÇÃO

A suinocultura possui um importante papel na economia do Brasil. Atualmente, o país ocupa o quarto lugar no ranking de produção e exportação de carne suína. Em 2022, 76% da produção de carne suína foi destinada ao mercado interno, com consumo per capita de 16,7 kg, e 1,137 milhões de toneladas foram exportadas.¹³

As doenças respiratórias ocupam um lugar de destaque dentre as patologias dos suínos. Neste contexto, as pneumonias estão entre os principais problemas sanitários na suinocultura, responsáveis por 50% das lesões presentes em abatedouros.^{1,2}

No Brasil, para cada 100 animais abatidos, estima-se uma perda equivalente a 2,4 suínos para pneumonia, por causa da redução no ganho de peso do nascimento ao abate.³

A avaliação dos pulmões, em abatedouro, consiste em uma das ferramentas de fácil execução e baixo custo para obter informações da condição sanitária dos rebanhos.⁴

Os pulmões durante o abate de suínos, após inspeção e avaliação, podem ser utilizados para determinar a prevalência de pneumonia e através da extensão da área pulmonar afetada, calcular o Índice para Pneumonia (IPP).

O objetivo do trabalho foi avaliar, em frigorífico, através do monitoramento das lesões pulmonares durante o abate de suínos, a prevalência de pneumonia e calcular o índice para pneumonia. Após análise e interpretação dos dados será possível contribuir para medidas profiláticas e terapêuticas aos produtores.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido em um abatedouro-frigorífico de suínos no estado do Espírito Santo durante o ano de 2021. Foram avaliados 428 pulmões de suínos para determinar a prevalência de pneumonia e calcular o índice para pneumonia.

As avaliações macroscópicas dos pulmões foram executadas durante a linha de inspeção, linha D, examinados quanto a ocorrência, localização e severidade de hepatização pulmonar, através de exame visual e palpação do pulmão. Todos os dados obtidos foram anotados em formulário, para posterior análise.

O modelo para avaliação e quantificação das lesões pulmonares de suínos foi determinado por⁷. Cada pulmão foi avaliado e para as lesões identificadas foram atribuídas um percentual correspondente a área afetada. A avaliação considerava a presença ou não de hepatização em cada um dos sete lobos pulmonares. Confirmada a presença, atribuiu-se grau de 0 na ausência de hepatização; grau 1 para até 25%; grau 2 para até 50%, grau 3 para até 75% e grau 4 para até 100% de hepatização pulmonar.

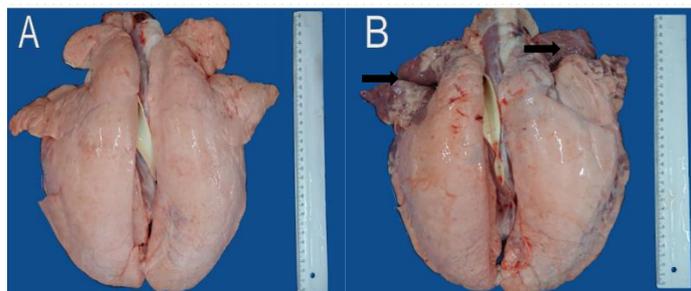
Para o cálculo do índice de Pneumonia foi utilizado a metodologia proposta por⁷, após o cálculo foi utilizado uma tabela para interpretação dos resultados, no qual valores até 0,55 indica rebanhos livres de pneumonia; 0,55-0,89 rebanhos com pneumonia presente, porém sem ameaça; acima de 0,90 rebanhos com condições graves de pneumonia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pneumonia caracteriza-se como áreas de consolidação do parênquima pulmonar em decorrência da exsudação inflamatória nos alvéolos, infiltração do interstício ou combinação de ambas. Visualmente apresenta coloração variável de vermelho-claro a vermelho-escuro e na palpação possui consistência firme e ausência de crepitação.⁴ (Figura 1)

As avaliações macroscópicas dos 428 pulmões de suínos revelaram que 74% apresentaram hepatizações pulmonares, enquanto 26% não apresentaram alterações no parênquima pulmonar.

Figura 1: A: Pulmão sem alteração macroscópica no parênquima pulmonar. B: Pulmão apresentando lesões de hepatização nos lobos pulmonares (indicados pela seta) (Fonte Autoral).



A prevalência verificada nesse estudo (74%) é superior ao relatado por¹ com 28%, 62,3%, 12% e 64% em suínos provenientes de quatro granjas localizadas no Rio Grande do Sul. Assim como,³ em granjas do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, que evidenciaram frequências de 43,3% de pneumonia em 5.975 pulmões.

Resultados inferiores também foram encontrados por⁴, no qual ao avaliar 100 animais obtiveram prevalências de 40%, granja A, e 52%, granja B para pneumonia. Em outro trabalho realizado por¹¹, a prevalência encontrada foi de 54,9%.

Resultados menores também foram obtidos por¹⁰ ao avaliar 1.983 pulmões, obtendo prevalência de 55,3% para pneumonia.

Entretanto, frequências superiores ao presente estudo foram descritas por⁸, que em 122 pulmões, 86,89% (106), apresentaram lesões interpretadas como pneumonia.

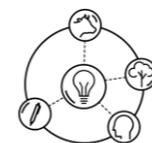
Suínos abatidos em Santa Catarina, em pesquisa realizada por⁴, demonstrou que entre os órgãos mais afetados, os pulmões apresentaram 97,32% das condenações, dentre as causas 52,80% foram por pneumonia. O principal tipo de pneumonia relatada foi a pneumonia enzoótica, causada pelo *Mycoplasma hyopneumoniae*.

Quadro 1: Cálculo do Índice para Pneumonia dos suínos avaliados, abatidos em abatedouro-frigorífico no estado do Espírito Santo em 2021 (Fonte Autoral).

| | Grau de hepatização pulmonar | | | | | | | Total |
|---|------------------------------|-------|------|------|------|-----|------|---------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Nº de animais | 111 | 177 | 72 | 31 | 13 | 9 | 16 | 428 |
| Índice por categoria | 111x0 | 177x1 | 72x2 | 31x3 | 13x4 | 9x5 | 16x6 | 601 |
| Resultado Índice para Pneumonia (IPP): | | | | | | | | 601/428=1,40 |

Para o cálculo do Índice para Pneumonia (IPP), foram utilizados o total de animais e as graduações das lesões, classificadas de 1 a 6. (Tabela 1). O resultado foi um IPP de 1,40. Esse valor de acordo com a tabela proposta por⁷, indicou que valores acima de 0,90, representa ocorrência grave de pneumonia. Resultado que se assemelha ao descrito por⁹, que apesar de apresentar IPP de 1,99, superior ao presente estudo, corrobora com o fato da pneumonia também ser um problema grave nos animais estudados. No entanto, difere dos dados de⁶, em suínos abatidos no Goiás, que apresentaram IPP de 0,50, 0,62, e 0,82, respectivos a três grupos de animais.

A utilização do IPP, trata-se de um método rápido e de baixo custo, contudo é necessário treinamento prévio, cuidado no processamento e interpretação dos dados.¹⁴



X Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Quadro 2: Classificação dos agentes etiológicos dos processos respiratórios segundo o tipo de lesão que produzem (Fonte: Miranda et al (2007)).

| Pneumonia/ Broncopneumonia | Pneumonia Broncointersticial | Pneumonia Intersticial | Pneumonia embólica |
|--|---------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> | Vírus da Influenza suína | Vírus da PRRS | <i>Streptococcus suis</i> |
| <i>Pasteurella multocida</i> | Coronavírus respiratório suíno | PCV2 | <i>Mycobacterium bovis</i> |
| <i>Streptococcus suis</i> | <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> | Adenovirus | <i>Salmonella choleraesuis</i> |
| <i>Actinobacillus suis</i> | | | <i>Trueperella pyogenes</i> |

O desencadeamento das pneumonias ocorre a partir da interação entre fatores ambientais, fatores de risco e manejo, e agentes infecciosos existentes na criação. Os principais agentes envolvidos são as bactérias e os vírus. Na Tabela 2, consta os agentes mais frequentes envolvidos em problemas respiratórios em suínos, assim como os tipos de pneumonia que cada agente pode causar.⁸

Entretanto, além de patógenos infecciosos, existem os fatores de risco que predisõem a ocorrência de afecções pulmonares como, excesso de gases nas instalações, excesso de poeira ambiental, ausência de vazão sanitário, densidade superior a 15 suínos/baia e disponibilidade de área menor do que 0,85m²/suíno, volume de ar disponível menor que 3,0 m³/suíno, ausência de cortinas ou janelões no prédio para controle de ventilação e temperatura da sala, entre outros.³

A partir das lesões pulmonares é possível obter informações sobre os agentes etiológicos e assim elencar os diagnósticos diferenciais. Identificando e classificando os padrões de lesões quanto a distribuição das mesmas nos lobos, pois os agentes tendem a reproduzir um determinado tipo de distribuição no parênquima. Nesse contexto, as lesões são classificadas em cranioventral, dorsocaudal e disseminada.¹

Tabela 1: Distribuição da incidência de hepatização nos sete lobos pulmonares dos 428 suínos com lesões nos pulmões (Fonte Autoral).

| Identificação dos lóbulos pulmonares | Frequência |
|--------------------------------------|----------------|
| Apical | Direito:56,1% |
| | Esquerdo:51,3% |
| Cardíaco | Direito:45,3% |
| | Esquerdo:46% |
| Intermediário (acessório) | 42,2% |
| | |
| Diafragmático | Direito:37,6% |
| | Esquerdo:34,8% |

Como demonstrado na Tabela 3, os locais com maior frequência de hepatização foram os lobos apicais, seguidos dos lobos cardíacos, intermediário ou acessório e em menor índice os lobos diafragmáticos. Portanto através dessas distribuições observadas macroscopicamente, pode-se sugerir os microrganismos envolvidos. Contudo, vale ressaltar que os mesmos patógenos podem produzir lesões diferentes, não havendo lesões patognomônicas que confirme o diagnóstico, sendo necessário outros testes para diagnóstico.¹

Em estudo realizado por¹⁰, as distribuições das lesões foram distintas dos resultados apresentados, com maior índice nos lobos cardíacos, apicais, intermediário e diafragmático. Outro resultado diferente foi obtido por¹⁴, com maior frequência no lobo cardíaco, seguida pelo lobo apical, intermediário e diafragmático.

Os agentes envolvidos nas pneumonias são de difícil erradicação, sendo necessário medidas de controle para diminuir a severidade, frequência e os impactos causados. Para obtenção de bons índices zootécnicos nos rebanhos, deve haver associação das medidas de controle, como vacinação, medicações como antibióticos e redução dos fatores de risco.⁶

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A monitoria das lesões pulmonares no abate é uma das ferramentas mais úteis que permite obter informações da sanidade do rebanho. Os resultados do trabalho evidenciam que a pneumonia está presente como problema grave nos animais abatidos no frigorífico. Sendo assim é necessário que os produtores avaliem os possíveis fatores que podem estar acarretando no desenvolvimento de problemas respiratórios e corrigi-los, a fim de reduzir o IPP a valores iguais ou inferiores a 0,50.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBERTON, Geraldo Camilo. et al. Interpretação de lesões no abate como ferramenta de diagnóstico das doenças respiratórias dos suínos. Acta Scientiae Veterinariae, v. 36, n. 1, p. s95-s99, 2008.
2. BARCELLOS, David Emilio Santos Neves de et al. Monitoria sanitária em suinocultura. Acta scientiae veterinariae. Porto Alegre, RS, 2009.
3. DALLA COSTA, Osmar A. et al. Fatores de risco associados à rinite atrófica progressiva e a pneumonias crônicas nas fases de crescimento e terminação. 2000.
4. DE ARAÚJO BRETAS, Anilce. et al. Prejuízos econômicos por condenação de vísceras vermelhas de suínos abatidos em Santa Catarina. Pubvet, v. 12, p. 131, 2018.
5. MIRANDA, Marivaldo et al. Monitoramento de doenças respiratórias de suínos da região de São Gabriel do Oeste, MS, pelo programa de avaliação patológica no abate (PROAPA). Ensaios e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde, v. 11, n. 1, p. 89-95, 2007.
6. MOREIRA, Natália Menezes et al. Monitoramento de lesões pulmonares e hepáticas de suínos abatidos em Goiânia-Goiás. 2011.
7. PIFFER, I. A.; BRITO, J. R. F. Descrição de um modelo para avaliação e quantificação de lesões pulmonares de suínos e formulação de um índice para classificação de rebanhos. EMBRAPA-CNPNSA. Documentos, 1991.
8. SARTURI, Janine Alves et al. Avaliação da frequência de pneumonia enzoótica suína em granja com baixa tecnificação através de monitorias de abate, clínica e laboratorial. 2021.
9. SAROLLI, Vania Maria Muffato. et al. Lesões pulmonares em suínos abatidos em um frigorífico em linoeste-pr.
10. SOBESTIANSKY, Jurij. et al. Prevalência de rinite atrófica e pneumonia em granjas associadas a sistemas de integração de suínos, no Estado de Santa Catarina. Embrapa Pecuária Sudeste-Artigo em periódico indexado (ALICE), 1990.
11. SOBESTIANSKY, Jurij et al. Estudos ecopatológicos das doenças respiratórias dos suínos: prevalência e impacto econômico em sistemas de produção dos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2001.
12. SOBESTIANSKY, Jurij. et al. Impacto de doenças respiratórias dos suínos nos sistemas de produção do Estado de Santa Catarina. 1987.
13. TREVISAN, Laura. Anatomopatologia e bacteriologia de lesões pulmonares em suínos ao abate. 2020.
14. VALENÇA, A. M. F. et al. Índice para pneumonia em granjas comerciais de suínos do estado de Pernambuco. Medicina Veterinária (UFRPE), v. 10, n. 1-4, p. 13-18, 2016.