

## MONITORIA SANITÁRIA NO ABATE DE SUÍNOS - AVALIAÇÃO PULMONAR

ISABELLY DIAS ROSA  
HELOÍSA SALGADO; CRISTINA  
HIDESHIMA.

<sup>1</sup> Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – ISABELLY DIAS ROSA

<sup>2</sup> Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – HELOÍSA SALGADO;

<sup>3</sup> Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CRISTINA HIDESHIMA;

**RESUMO:** O presente estudo, objetivou avaliar a prevalência de lesões macroscópicas pulmonares, encontradas no *post mortem* de abate de suínos, como é realizada na avaliação de IPP (Índice para pneumonia), a presença de pleurites, abscessos e nódulos. Pneumonia e aderência de pleura, são os principais problemas que causam desvios e condenações no DIF (Departamento de Inspeção Final) dentro do frigorífico. A importância do trabalho de monitoria sanitária no abate, se dá ao observar os resultados dos desafios sanitários em que os animais foram submetidos a campo, e esses dados servem de ferramentas para auxiliar os responsáveis e profissionais atuantes na área, permitindo a ação preventiva, pois a busca pela sanidade é um dos maiores desafios que encontramos na suinocultura atualmente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hepatização, IPP, pneumonia, sanidade.

### ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the prevalence of macroscopic lung lesions, found in the post-mortem of pig slaughter, as is carried out in the evaluation of IPP (Index for pneumonia), the presence of pleuritis, abscesses and nodules. Pneumonia and pleural adhesion are the main problems that cause deviations and condemnations in the DIF (Final Inspection Department) within the slaughterhouse. The importance of health monitoring work at slaughter occurs when observing the results of the health challenges to which the animals were subjected in the field, and these data serve as tools to assist those responsible and professionals working in the area, allowing preventive action, as The search for health is one of the biggest challenges we face in pig farming today.

**KEYWORDS:** Hepatization, IPP, pneumonia, health.

### INTRODUÇÃO

A suinocultura é um dos setores da pecuária que impulsiona a economia nacional, o Brasil tem uma cadeia produtiva em desenvolvimento, extremamente organizada e voltada para a produção, que busca constantemente novas tecnologias, com a responsabilidade de entregar produtos seguros e de qualidade, para os mercados interno e externo.

A apreciação da carne suína e seus derivados vem aumentando no Brasil a cada ano. O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), tem desenvolvido diversos

incentivos, para o aumento do consumo *per capita*, da carne suína, assim como as indústrias que, cada vez mais priorizam atender aos padrões de qualidade estabelecidos pelo MAPA e cumprir todas as normativas desde o carregamento dos suínos na granja, durante o percurso para o frigorífico, até a saída do produto acabado.

Nos frigoríficos temos o Serviço de Inspeção Federal (SIF), que é responsável pela verificação dos animais, no *ante mortem* e na linha de abate, avaliando as carcaças e as vísceras.

A verificação do SIF é criteriosa, pois eles são os responsáveis por inspecionar e apontar possíveis doenças vindas do campo e problemas ocorridos na indústria, como fraturas, escalda excessiva e contaminação de carcaça.

Na produção de suínos, um dos maiores desafios encontrados a campo é a manutenção da sanidade dos animais durante sua vida produtiva até a ida para o frigorífico. A ocorrência de doenças crônicas, de forma enzoótica, causam lesões macroscópicas em órgãos específicos, que podem ser identificadas no momento do abate dos animais.

As maiores causas de condenação no frigorífico são causadas por aderência de pleura e pneumonia, que são reflexos de um dos principais desafios sanitários encontrados na suinocultura atual. A monitoria sanitária no frigorífico é uma importante ferramenta, para o acompanhamento dos lotes, principalmente daqueles lotes que apresentam maior incidência de doenças pulmonares.

As doenças respiratórias mais frequentemente diagnosticadas nos sistemas convencionais de produção de suínos são a rinite atrófica, pneumonia enzoótica e a pleuropneumonia (ALBERTON & MORES, 2009).

Os critérios de avaliação na monitoria sanitária, são seguidos pelo PROAPA (Programa de Avaliação Patológica) no abate de suínos, para graduação das lesões pulmonares encontradas na linha de abate, as mais comuns são consolidação hepática associada à nódulos necróticos, abscessos e pleurites.

## MATERIAL E MÉTODOS

Na monitoria sanitária, utiliza-se alguns métodos de avaliação, que auxiliam na inspeção dos órgãos, quando se trata de lesões pulmonares, algumas são avaliadas e quantificadas quanto a severidade. Os pulmões podem ser avaliados quanto à prevalência de pneumonia e a área pulmonar afetada, que são utilizados para calcular o IPP (Índice para Pneumonia).

O pulmão contém 7 lobos, sendo eles os apicais, cardíacos e diafragmáticos, esquerdo e direito e o lobo intermediário. Para realização do IPP, utiliza-se o método PROAPA, que é a avaliação de cada lobo individualmente, verificando a presença de hepatização pulmonar, sendo que a área afetada, consiste em uma consolidação que varia da coloração vermelho púrpura ao acinzentado.

Na hepatização vermelha, a área está desprovida de ar, devido a exsudação maciça e presença de hemácias, são características de lesões de caráter mais recente, normalmente de 7 a 28 dias, quando visualizadas na monitoria de abate.

A hepatização cinza, consiste na desintegração progressiva das hemácias e a persistência do exsudato fibrinossupurativo, são lesões mais crônicas, de 29 a 50 dias, que levam a resolução e a consolidação do tecido pulmonar.

Utiliza-se a tabela de padronização das lesões pulmonares, desenvolvida pela EMBRAPA, referente ao peso de cada lobo, relacionado ao peso total do pulmão. Pontuando

de 1 a 4, conforme a área afetada, sendo 1 – de 0 a 25%, 2 – de 25 a 50%, 3 - de 50 a 75% e 4- de 75 a 100% do lobo pulmonar com lesão.

Para a monitoria, foi escolhido um lote, realizada a primeira avaliação na linha do SIF, observando-se os pulmões na mesa de vísceras, para uma visão geral do lote, buscando e anotando as pericardites, enterites, aderências de pleura nas carcaças e a quantidade de pulmões desviados para o DIF com pneumonia.

Para amostragem do IPP, foi feita a coleta de 30 a 60 pulmões de cada lote, normalmente os lotes variam de 80 a 120 carcaças. Observando um lobo por vez, iniciando pelo apical esquerdo, cardíaco, diafragmático, depois apical direito, cardíaco, diafragmático e por último o lobo intermediário, respectivamente e, avaliando também se havia presença de tecido de resolução, pleurisia crônica, abscessos, sendo eles hemorrágicos ou purulentos, micro abscessos, nódulos e aderência.

Após a avaliação do IPP, os resultados foram colocados em uma planilha, e através de fórmulas referenciadas pela EMBRAPA, calculou-se o índice de pneumonia do lote, a interpretação seguiu os seguintes parâmetros:

Leve: 0,0 - 0,55%, considerados rebanhos livres de pneumonia.

Moderado: 0,56 – 0,89%.

Grave: > 0,90%.

São encontradas normalmente na monitoria de abate, lesões sugestivas de Mycoplasmoses, causa uma pneumonia broncointersticial, que atinge o pulmão por diferentes vias, provocando reação inflamatória dos septos alveolares e peri-bronquiais, aumentando a consistência e o tamanho. As lesões características são a hepatização vermelha em casos mais agudos e acinzentadas com consolidação, mais crônicas, atingindo mais comumente os lobos apicais, abrindo as portas para infecções secundárias. O tempo de resolução de uma lesão causada por *Mycoplasma* é de 10 a 12 semanas.

A pleuropneumonia e broncopneumonia, muito encontradas no abate de suínos, causam reação inflamatória nos brônquios e alvéolos pulmonares, atingem os lobos apicais e mediais, gerando lesões supurativas, com presença de aderência de pleura nas carcaças, pleurites, em casos graves encontrando hemorragia e necrose pulmonar.

Os pulmões que são desviados para o DIF, não entram na avaliação do IPP, mas avaliando as lesões agudas, há presença de nódulos e abscessos hemorrágicos, pleurites, exsudato fibrinoso. Desse material é realizada a coleta, para exames bacteriológicos e histopatológicos, quando existem suspeitas vindas do campo, de agentes patológicos mais graves, que possam acometer os animais dos próximos lotes de determinado produtor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 5 lotes de suínos, em um período de 7 dias, do mês de agosto de 2023 que tiveram sinais de doenças respiratórias a campo. O resultado da monitoria sanitária de abate, está expresso na Tabela 1 abaixo, representando as médias de prevalência e índice para pneumonia (IPP) de cada um dos lotes analisados.

Tabela 1. Prevalência de pneumonia (%) e do índice para pneumonia (IPP).

| DATA | PRODUTOR | PREVALENCIA DE PNEUMONIA % | IPP |
|------|----------|----------------------------|-----|
|------|----------|----------------------------|-----|

|            |   |       |                 |
|------------|---|-------|-----------------|
| 16/08/2023 | A | 66,67 | 0,67 – Moderado |
| 17/08/2023 | B | 50,01 | 0,50 – Leve     |
| 22/08/2023 | C | 33,33 | 0,33 - Leve     |
| 22/08/2023 | D | 57,38 | 0,57 - Moderado |
| 24/08/2023 | E | 61,86 | 0,62 - Moderado |

Na avaliação de IPP desses lotes, também encontramos tecidos de cicatrização de lesões que ocorreram na creche e no terço final do crescimento. Presença de nódulos, abscessos e pleurisia, o resultado está na Tabela 2 abaixo.

Tabela 2. Índices de cicatrização, pleurisia, nódulos e abscessos pulmonares.

| PRODUTOR | CICATRIZAÇÃO % | NÓDULOS/ABSCESSOS % | PLEURISIA % |
|----------|----------------|---------------------|-------------|
| A        | 76,67          | 13,3                | 10,0        |
| B        | 50,0           | 3,6                 | 7,1         |
| C        | 27,45          | 3,9                 | 25,5        |
| D        | 22,95          | 4,9                 | 11,5        |
| E        | 70,10          | 3,4                 | 13,9        |

O lote do produtor A, contava com 80 animais, sendo que foram avaliados 30 pulmões, durante a avaliação do IPP apresentaram em sua grande maioria, tecido de resolução, foram observados pulmões com hepatização vermelha com maior prevalência nos lobos apicais e no lobo intermediário. Presença de pleurite, abscessos hemorrágicos e pleurisia no fígado. Esse lote apresentou 20% de desvio e 5% de condenação.

O produtor B, o lote tinha 84 animais, foram analisados 30 pulmões, o lote apresentou hepatização vermelha nos lobos apicais, abscessos e aderência de pleura, com um desvio de 16% e 3% de condenação.

O lote do produtor C apresentou no total 132 animais, avaliamos no IPP 51 pulmões, que apresentaram tecido de resolução demonstrando que houve presença de patógenos, mas não recente, foram observados alguns pulmões com hepatização vermelha, com maior prevalência nos lobos craniais, 2 pulmões com aderência, 2 com pleurisia e 1 pulmão com abscesso. Houve um desvio de 2% e 0,03% de condenação.

No lote do produtor D, contava no total com 132 animais, para avaliação do IPP foram coletados 61 pulmões, sendo que esses pulmões apresentaram hepatização vermelha, com maior prevalência nos lobos apicais. Muitos pulmões com pleurisia, também foram encontrados alguns nódulos hemorrágicos, com um desvio de 7% e 0,93 de condenação.

Os pulmões do lote do produtor E, apresentaram, em sua grande maioria, tecido de resolução. Na avaliação de IPP, foram observados pulmões com lesões crônicas, presença de abscessos e micro abscessos. Presença de hepatização vermelha com maior prevalência nos lobos craniais, aderência do lobo intermediário, pulmões com pleurisia. Muitas das traqueias avaliadas apresentavam secreções. O desvio desse lote foi de 6% e 0,67% de condenação no DIF.

Os lotes apresentaram lesões de hepatização vermelha nos lobos apicais, que nos mostra que houve presença de doenças respiratórias no terço final da terminação, por isso os animais a campo apresentaram sinais clínicos.

Presença de resolução que são característicos da ocorrência de doenças respiratórias, no final da fase de creche e no terço inicial da fase de crescimento e os índices do IPP ficaram do

leve ao moderado, sendo que apesar de alguns lotes terem apresentado um desvio maior que 10%, o percentual de condenação pelo DIF foi baixo.

### CONCLUSÃO

O presente trabalho evidenciou a prevalência de pneumonia enzoótica nos rebanhos e as lesões que podem ser encontradas na monitoria sanitária no *post mortem*.

A monitoria *post mortem* realizada em frigoríficos se mostrou uma adequada ferramenta de diagnóstico de lesões pulmonares e que junto ao trabalho dos profissionais que acompanham os suínos a campo, pode auxiliar, na melhora da sanidade nos próximos lotes para a redução de perdas econômicas.

### REFERÊNCIAS

ALBERTON, G.C.; MORES, M.A.Z. Diagnóstico de Doenças Respiratórias no Abate. **Suinocultura Industrial**, Concórdia, n.08, p.30-35, 2009.

ALBERTON, G.C.; MORES, M.A.Z. Interpretação de lesões no abate como ferramenta de diagnóstico das doenças respiratórias dos suínos. **Acta Scientiae Veterinariae**. 36(Supl 1): s95-s99, 2008.art3 - Goiânia - GO. 52p. 2001.

BEM, Emerson Luiz Dal. **Epidemiologia e Anatomopatologia de Lesões Pulmonares de Suínos em um Matadouro em Cascavel** – PR. 2008. 62 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Cascavel, 2008.

BERNARDO, T. M.; DOHOO, I. R.; DONALD, A. Effect of ascariasis and respiratory disease on growth rates swines. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v.54, 1990. p. 278-284.

CARRIJO, K.F.; NASCIMENTO, E.R.; SANTOS, I.F.; CHAGAS, E.; KUIAVA, L.; TORTELLY, R. Comparação entre os diagnósticos pela inspeção sanitária post-mortem e histopatologia da pneumonia enzoótica suína: estudo de caso-controle. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 15, n. 2, p. 7-81, maio/ago. 2008.

LIPPKE, R.; ALMEIDA, M., NOTTAR, E.; ASANOME, W.; CARREGARO, F.; BARCELLOS, D. Pneumonia Enzoótica. **SUINOTEC** [online], v.3. Disponível em: [http://www.suinotec.com.br/principal.php?id=46&id\\_p=1](http://www.suinotec.com.br/principal.php?id=46&id_p=1). Acesso em: 10 agosto 2023. Manual PROAPA.V.3.0 – Simbiose Informática, 2002.

SOBESTIANSKY, J.; BARBARINO JÚNIOR, P.; HIROSE, F. et al. **Pneumonia enzoótica suína: prevalência, impacto econômico, fatores de risco e estratégias de controle**. Goiânia: Art 3 Impressos Especiais, 2001, 4 p.