

PREVALÊNCIA DE RINITE ATRÓFICA EM FRIGORÍFICO DE SUÍNOS ABATIDOS SOB SISTEMA DE INSPEÇÃO ESTADUAL NO ESPÍRITO SANTO.

Jessica Nogueira Teixeira^{1*}, Marcio Figueiredo Gonçalves²

¹Mestranda em Medicina Veterinária – Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho – Botucatu/SP – Brasil *Contato: jn.teixeira@unesp.br

²Médico veterinário da Empresa ABAV Cofril – Atilio Vivacqua/ES – Brasil

INTRODUÇÃO

A atividade suínola no Espírito Santo se modernizou ao longo dos anos, com melhorias em padrões de nutrição, genética, manejo, biossegurança e sanidade. Em 2022, estima-se que a suinocultura faturou 260 milhões de reais, gerando cerca de 3.300 empregos e 12 mil vínculos empregatícios, em decorrência do setor¹.

Neste contexto, as doenças respiratórias dos suínos geram grande impacto econômico em sua produção, sendo necessário otimizar ao máximo a eficiência biológica dos animais nos sistemas de criação intensivo. Portanto é de suma importância o conhecimento das patologias que afetam os modernos sistemas produtivos.¹²

A rinite atrófica suína é uma doença infectocontagiosa do trato respiratório superior, de evolução crônica, caracterizada por deformidade do focinho, hipotrofia ou atrofia dos cornetos nasais. Ocorrendo desvio de septo e aumento do espaço livre da cavidade nasal. De acordo com o agente etiológico pode ser classificada em progressiva, envolvendo cepas de *Pasteurella multocida* toxigênica associada a *Bordetella bronchiseptica* e não progressiva pela *B. bronchiseptica*. Ambas têm capacidade de sintetizar uma toxina semelhante, dermonecrótica, que age como fator de virulência, causando moléstia mais grave.¹³

O objetivo do trabalho exposto visa identificar a prevalência de rinite atrófica em suínos, bem como classificar os graus de lesões e calcular o índice de rinite atrófica para estimar a frequência e a severidade da doença nos rebanhos utilizados no trabalho.

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido durante o período de fevereiro a abril de 2021, envolvendo duas granjas de suínos (A e B) localizadas nos municípios de Cachoeiro do Itapemirim e Muqui, durante o abate em matadouro-frigorífico sob Serviço de Inspeção Estadual, no Sul do Espírito Santo.

Foram examinados mediante inspeção visual 1.024 cabeças de suínos, especificamente os cornetos nasais, sendo 508 animais da granja A e 516 da Granja B. As cabeças após inspecionadas foram submetidas a serragem do focinho, com a serra fita, seccionados transversalmente, entre o primeiro e segundo dentes pré-molares. Após este procedimento, as amostras foram lavadas, fotografadas e posteriormente examinadas.

O método de avaliação e classificação dos graus de atrofia dos cornetos foi baseado no método de¹⁰, por apreciação visual dos cornetos. Os critérios de classificação macroscópica seguiram o modelo padrão baseado em quatro graus, sendo grau 0 normal, grau 1 (leve desvio do normal), grau 2 (atrofia definida), grau 3 (atrofia grave ou completa).

Através dos resultados obtidos pela pontuação das alterações das conchas nasais avaliadas, foi realizado o cálculo do índice de rinite atrófica (IRA) descrito por⁵. O método é executado por meio da média ponderada das frequências de cada categoria das lesões dos cornetos, permitindo classificar a severidade das alterações das conchas nasais. Sendo assim o IRA entre 0 e 0,30 é considerada livre ou com nível insignificante da doença, 0,31 a 0,45 está levemente afetada ou com probabilidade de 3% do aparecimento de lesões graves e por fim 0,46 a 3,0 possui animais moderado a gravemente afetados, com probabilidade de 6 a 20% de aparecimento das lesões graves.

Por fim foi realizado um estudo epidemiológico descritivo de caráter primário nas granjas por meio de visitas técnicas em ambas propriedades, adquirindo informações referentes ao manejo, controle higiênico-sanitário, estrutura, protocolo vacinal e medicamentos quando utilizados, mediante formulário aplicado aos responsáveis pela granja.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nos exames dos cornetos nasais das duas granjas incluídas no estudo, assim como a classificação dos graus das lesões e prevalência, estão sumarizados nas tabelas 1 e 2.

Dos 1.024 cornetos nasais examinados no frigorífico verificou-se que 12 (1,17%) dos animais não apresentavam lesões macroscópicas de rinite atrófica. Dos demais, 1.012 (98,83%) apresentavam alterações distribuídas de acordo com as categorias de lesões dos cornetos, resultados semelhantes foram descritos em outros estudos^{2,6,4} os quais descreveram frequências de 90,37%, 89,5%, 75,33%, respectivamente.

Tabela 1: Prevalência individual e geral de rinite atrófica em suínos observados em Abatedouro-Frigorífico sob inspeção estadual no período de fevereiro a abril de 2021 no sul do Espírito Santo. (Fonte Autoral)

Severidade	Granja A	Granja B	Total
Nº totais de animais (percentual geral)	508 (99,02%)	516 (98,64%)	1.024 (98,83%)
Grau 0	5 (0,98%)	7 (1,36%)	12 (1,17%)
Grau 1	76 (14,96%)	125 (24,22%)	201 (19,63%)
Grau 2	266 (52,36%)	325 (62,98%)	591 (57,71%)
Grau 3	161 (31,69%)	59 (11,43%)	220 (21,48%)

Em relação a graduação das lesões, o Grau 2, apresentou-se com maior frequência, com 57,71% (591/1024), seguido de Grau 3 com 21,48% (220/1024) e lesão leve, Grau 1, com 19,63% (201/1024). Em monitoramento de doenças respiratórias na região de São Gabriel do, concluíram que das 36 granjas de suínos divididas em grupos (1, 2 e 3), o Grau 1 apresentou-se como maior índice dos graus de lesões, com valores correspondentes a 54,8%, 50,4% e 35,7%, respectivamente. Neste mesmo estudo, as alterações severas, Grau 3 (21,48%) foi o segundo maior grau de lesão observado, seguido de Grau 2 (19,63%).¹¹



Figura 1: Graus de lesões dos cornetos nasais de suínos em idade de abate da Granja A. Atilio Vivacqua, Espírito Santo, 2021. (A) Grau 0; (B) Grau 1; (C) Grau 2; (D) Grau 3. (Fonte Autoral)

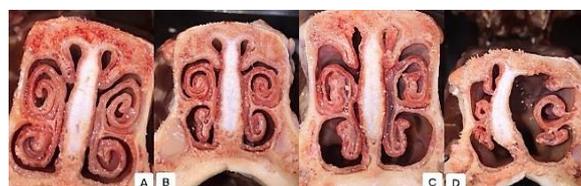
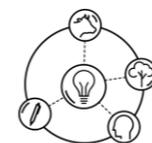


Figura 2: Graus de lesões dos cornetos nasais de suínos em idade de abate da Granja B. Atilio Vivacqua, Espírito Santo, 2021. (A) Grau 0; (B) Grau 1; (C) Grau 2; (D) Grau 3. (Fonte Autoral)

O IRA calculado no rebanho foi de 2,00, segundo método de interpretação de⁵, entende-se que animais com valores acima de 0,46 a 3,00 são acometidos de forma moderada a grave pela rinite atrófica nos rebanhos estudados, sendo que valores entre 0 a 0,30 seria o considerado livre da enfermidade ou levemente afetados. Desta forma se torna necessário a adoção de medidas que visam o controle da doença nas duas granjas utilizadas no presente trabalho. Esses dados corroboram com o exposto por⁹ com IRA de 1,00 e 1,20 de duas granjas no estado do Paraná. Assim como² que obtiveram IRA de 1,377. Tais índices elevados de IRA segundo⁷ procedem de fatores como excesso de gases amônia (> 10ppm) e carbônico

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



(>1000ppm) nas instalações, superlotação nas baias com disponibilidade de área menor do que 0,85m²/suíno, excesso de poeira, ausência de cortinas para controle de temperatura e ventilação, sistema contínuo de produção, entre outros componentes de instalações e tipos de galpões.

O resultado do IRA obtido pela granja A foi de 2,15 e granja B foi de 1,84 demonstrando que a rinite atrófica é um problema nesta criação, havendo probabilidade de 6 a 20% dos animais apresentarem lesões graves, como ocorrem em 61,7% dos rebanhos estudados em duas granjas em Piauí, com IRA igual a 0,78 e 1,00³. Resultados inferiores foram obtidos por¹¹ com os valores de IRA apresentando, 0,77, 0,73 e 0,66, em três grupos utilizados, porém mesmo apresentando esses valores, tais dados indicam problemas nos rebanhos, visto que resultados acima de 0,46 expressam que essas propriedades apresentam dificuldades decorrentes da enfermidade.

Tabela 2: Valores individual e geral dos Índice de Rinite Atrófica (IRA) dos rebanhos estudados no período de fevereiro a abril de 2021 em Abatedouro-Frigorífico no sul do Espírito Santo. (Fonte Autoral)

Rebanho	Graus de Lesões				Total de Animais	IRA
	0	1	2	3		
Granja A	5	76	266	161	1.091/508	2,15
Granja B	7	125	325	59	952/516	1,84
TOTAL	12	201	591	220	2.055/1.024	2,00

As granjas A e B, embora tenham apresentado valores de prevalência semelhantes, quando se compara o grau de severidade, a granja A obteve maior frequência de classificação Grau 3 (31,69%), em relação a Granja B, em que obteve 11,43%. Esta diferença pode estar relacionada com as diferenças decorrentes de protocolo vacinal, condições de manejo, higiene e instalações.

O estudo epidemiológico demonstrou que ambas granjas (A e B) possuem programas de vacinação para rinite atrófica, das quais apresentaram diferenças nos protocolos utilizados. A Granja A, utilizava a vacina inativada Rhiniseng com doses de 2ml por via intramuscular em porcas gestantes aos 70 dias de cobertura e aos 90 dias, com aplicação em todas as fêmeas. Já a granja B fazia o uso da vacina autógena MicroVet, administrada em duas doses, em porcas gestantes aos 70 e 90 dias de cobertura. Diferentemente da granja A, a granja B realizava a vacinação em leitões com duas doses: aos 24 dias de idade e a segunda dose, duas semanas após a primeira aplicação.

Entre os grupos de leitões que não foram vacinados, 6% dos leitões apresentaram doença clínica, 15,4% foram portadores nasais de *B. bronchiseptica* e 24,8% revelaram lesões nos cornetos, destacando que a vacinação dos leitões tem demonstrado acentuada eliminação das bactérias da cavidade nasal, resultando em redução da frequência e gravidade das lesões⁶. Tal fato explicaria a diferença da gravidade das lesões entre as granjas, no qual a granja A apresentou maior índice de lesões moderadas a graves, enquanto a granja B obteve maior índice de lesões leve a moderada. Embora a imunidade passiva de origem materna proteja os leitões, a infecção por *B. bronchiseptica* ocorre próximo a terceira semana de idade, o que coincide com a redução da sensibilidade nasal ao patógeno. Os animais na faixa de três a oito semanas de idade, principalmente, são os mais acometidos.¹⁴

Em relação ao período de nascimento até o abate, os suínos da Granja A demoram aproximadamente 165 a 167 dias para serem abatidos com peso médio de abate estimado em 120 a 130 kg. Enquanto a granja B, os animais são abatidos aproximadamente com 175 dias com média de peso entre 135 kg a 140kg. Embora a diferença entre as granjas tenha sido pouco discrepante, a granja B apresentou melhores resultados quanto ao peso e tempo para abate, podendo esse desempenho ser associado ao menor índice de lesões nos cornetos graduados como moderadas a grave.

A doença pode interferir na produtividade do rebanho, prejudicando o ganho de peso dos animais que podem não atingir o peso de abate, má conversão alimentar, além de contribuir para maior incidência de pneumonia⁶. Calcula-se que 18% das mortes de leitões, do nascimento ao abate, e 75% das perdas econômicas estejam relacionadas com as doenças respiratórias. No Brasil, para cada 100 animais abatidos, estima-se perdas equivalentes a 3,7 suínos para rinite atrófica⁷.

Em relação ao uso de antibiótico, ambas granjas fazem o uso de forma preventiva na ração, nas fases de creche, pré-inicial e pré-inicial 1. A utilização de antimicrobianos em doses preventivas conforme¹⁴ é uma prática recorrente e a escolha do produto deve ser racionalizada levando em consideração o efeito sobre a pressão de seleção de estirpes resistentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência geral de 98,83% dos animais examinados e IRA de 2,00 indica alerta aos produtores e sugere que a doença está presente nas propriedades avaliadas. Portanto, verificou-se que a rinite atrófica está amplamente disseminada nos rebanhos estudados neste trabalho, cujo a prevalência individual foi de 99,02% e IRA de 2,15 referentes a Granja A e Granja B de 98,64% e IRA de 1,84 para rinite atrófica. Demonstrando a necessidade de revisão dos seus planos de manejo sanitário, pois após a instalação da doença em um rebanho, sua erradicação torna-se extremamente difícil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASES, Associação de Suinocultores do Espírito Santo. **Perfil da suinocultura capixaba 2021/2022**. Disponível em: < [Página Inicial - Associações dos Avicultores e de Suinocultores do Espírito Santo \(associacoes.org.br\)](#)>. Acessado em: 23 de março de 2023.
2. ALMEIDA, A. V. et al. **Ocorrência de rinite atrófica progressiva em suínos em matadouro frigorífico de Sinop, MT**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 14, n. 2, p. 81-81, 29 ago. 2016.
3. BRAGA, J. F. V. et al. **Atrophic rhinitis and pneumonia occurrence in hybrid and undefined breed swines from intensive production system**. *Comunicata Scientiae*, v. 7, n. 1, p. 24-29, 10 May 2016.
4. BRITO, J. R. F. et al. **Rinite atrófica dos suínos III. Prevalência da doença e da infecção por *Bortetella brochiseptica* aplica em suínos de pedigree do Estado de Santa Catarina**. Embrapa Pecuária Sudeste-Artigo em periódico indexado (ALICE), 1982.
5. BRITO, J. R. F. et al. **Formulação de um índice (IRA) para aplicação na caracterização e classificação de rebanhos com rinite atrófica**. Embrapa Suínos e Aves-Comunicado Técnico (INFOTECA-E), 1990.
6. BRITO, J. R. F. et al. **Eficiência de dois esquemas de vacinação contra a rinite atrófica em rebanhos suínos**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 18, n. 6, p. 657-662, 1983.
7. DALLA COSTA, O. A. et al. **Fatores de risco associados à rinite atrófica progressiva e a pneumonias crônicas nas fases de crescimento e terminação**. Embrapa Suínos e Aves-Comunicado Técnico (INFOTECA-E), 2000.
8. EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Estatística e desempenho da produção de suínos**. Disponível em: < [Estatísticas - Portal Embrapa](#)> Acessado em: 24 de março de 2021.
9. GOULARTE, R. R. D. S.; SANTOS, J. M. G. D. **Avaliação de lesões de doenças do trato respiratório de suínos ao abate**. 2011.
10. MARTINS, E.; SCARSI, R. M.; PIFFER, I. A. **Classificação macroscópica dos graus de atrofia dos cornetos na rinite atrófica dos suínos**. Concórdia- SC: EMBRAPA-CNPISA, 1985.
11. MIRANDA, M. 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.
12. MORÉS, N.; MORÉS, M. A. Z. **O vírus influenza no complexo de doença respiratória dos suínos e formas de controle**. In: Embrapa Suínos e Aves-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE SUINOCULTURA, 5., 2012, Chapecó, SC. Anais. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2012. p. 151-160., 2012.
13. RIBEIRO, W. L. C. et al. **Rinite Atrófica e sua importância sanitária na indústria suinícola: Uma revisão**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal: RBHSA, v. 6, n. 1, p. 21-35, 2012.
14. KICH, J. D.; LARA, A. C. **Rinite atrófica dos suínos**. Embrapa Suínos e Aves. Capítulo em livro científico (ALICE), 2016.