



## PREVALÊNCIA E IMPACTO ECONÔMICO DA RINITE ATRÓFICA EM SUÍNOS DE TERMINAÇÃO CRIADOS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO INTENSIVO NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

LÚCIA HELENA KOMMERS DA COSTA; RODRIGO DE OLIVEIRA GRANDO.

### RESUMO

Com a crescente produção suinícola no Brasil, que se deu através do modelo de manejo adotado, criando os suínos de forma intensiva e em grandes grupos, as doenças respiratórias vem sendo um grande desafio econômico e sanitário para a suinocultura moderna. Dentre as doenças respiratórias se encontra a rinite atrófica, que causa perdas econômicas significativas na produção suinícola, pois é uma doença silenciosa que não causa mortalidade significativa, porém interfere principalmente na conversão alimentar dos animais e consequentemente custos com medicamentos, pois pode levar a infecções secundárias mais graves. O presente artigo teve como objetivo classificar os graus de rinite atrófica, calcular o índice de rinite atrófica progressiva, bem como estimar as perdas no ganho de peso dos suínos afetados por ela. Foram avaliados duzentos e vinte e um suínos durante a terceira semana de setembro de 2024, sendo estes suínos provenientes de onze granjas diferentes de terminação da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, sendo escolhidos aleatoriamente durante o abate de uma unidade frigorífica. As conchas nasais foram classificadas de 0 a 3 graus conforme as lesões observadas nelas, resultando em duzentos e dois animais (91,4%) diagnosticados com algum grau de rinite atrófica. O índice de rinite atrófica progressiva foi calculado pela média das graduações das lesões nos cornetos nasais resultando em índices elevados a 0,84 que seria o índice que os rebanhos estão com problemas graves. As perdas no ganho de peso foram estimadas de acordo com a severidade da rinite atrófica: grau 0 = 0%; grau 1 = 6%; grau 2 = 12%; e grau 3 = 17% resultando na perda significativa de 23 animais de 121kg.

**Palavras-chave:** Manejo; Sanidade; Suinocultura.

### 1 INTRODUÇÃO

Conforme a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) no Relatório Anual 2024 o Brasil tem apresentado um crescimento contínuo na produção suinícola, bem como na exportação de carne. No ano de 2023 o país abateu 46,5 milhões de suínos, obtendo a quarta posição no ranking mundial de produção e exportação, produzindo 5.156 mil toneladas de carne suína, sendo destas 1.230 mil toneladas exportadas. Comparando ao ano de 2022, a produção aumentou em 3,47% e as exportações em 9,82%.

Segundo a ABPA (2024) no Relatório Anual de 2023, o Rio Grande do Sul ocupa a terceira posição nacional dentre as unidades federativas de abate de suínos, representando 19,87% do total abatido, ficando atrás do Paraná em segundo lugar com 19,97% e de Santa Catarina que lidera com 33,16%. Entretanto, o Rio Grande do Sul é a segunda maior federação em exportações, com 23,1% do total, ficando atrás de Santa Catarina, que detém 54,6% das exportações brasileiras.

Este crescimento na produção de suínos, se dá pelo manejo adotado, onde os suínos estão sendo alojados em grandes grupos e de forma intensiva. Manejo este que vem facilitando a disseminação de doenças nos rebanhos por via aerógena. Desta forma as doenças respiratórias se tornaram um grande desafio sanitário para a suinocultura moderna (Ribeiro, *et al.*, 2012).

A rinite atrófica (RA) é uma das doenças do trato respiratório superior dos suínos. É uma doença infectocontagiosa (Brito & Brito, 1979) presente nos sistemas de produção, sendo caracterizada pela hipotrofia ou atrofia dos cornetos nasais, esta aumenta o espaço livre da cavidade nasal, pode levar ao desvio de septo e deformidade do focinho (Ribeiro *et al.*, 2012; Martins *et al.*, 1985; Miranda & Silva, 2023).

Esta enfermidade é causada pelas bactérias *Bordetella bronchiseptica* e geralmente associada a *Pasteurella multocida* Tipo D (raramente a do tipo A), onde ambas bactérias têm o potencial de produzir a toxina dermonecrotica (Miranda & Silva, 2023). Segundo Sobestiansky *et al.* (1999), para a doença se estabelecer a primeira condição é a presença da bactéria *Bordetella bronchiseptica* sendo o agente primário, como agente secundário a *Pasteurella multocida* e por último os fatores de risco existentes no manejo destes animais.

A transmissão dos patógenos ocorre principalmente pelo contato focinho a focinho. Geralmente os leitões se infectam na maternidade nas primeiras semanas de vida no contato com a leitoa infectada. O surgimento da doença nas granjas se dá pela mistura dos lotes de suínos sadios com os suínos infectados nas fases de criação (Megid *et al.*, 2020; Ribeiro *et al.*, 2012).

Os primeiros sinais clínicos são encontrados em leitões ainda lactantes, sendo eles: espirros, corrimento nasal mucoso, excessivo lacrimejamento devido a oclusão do ducto nasolacrimal, ocasionando a formação de placas escuras nos cantos dos olhos devido a presença de sujidades que se aderem a secreção. Com o agravamento da enfermidade pode ocorrer o encurtamento e/ou desvio de focinho para o lado (Miranda & Silva, 2023; Ribeiro *et al.*, 2012; Megid *et al.*, 2020).

O diagnóstico pode ser realizado por diferentes meios, sendo eles na observação dos sinais clínicos, sorológico, cultivo bacteriológico e avaliação dos cornetos nasais de suínos, podendo este ser realizado em leitões a partir de 5 semanas e se estendendo até em animais que são encaminhados para o frigorífico (Miranda & Silva, 2023; Ribeiro *et al.*, 2012).

Sabendo que os suínos com RA apresentam uma perda econômica significativa, pois tem uma péssima conversão alimentar e conseqüentemente não chegam a um peso aceitável no tempo economicamente viável ao abate (Ribeiro *et al.*, 2012) além dos custos com medicamentos (Bueno, 2012) o presente trabalho objetiva relatar a prevalência de rinite atrófica bem como as perdas econômicas em peso de 11 granjas produtoras de terminados localizadas na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas as conchas nasais de 221 suínos de terminação de ambos os sexos, no período de 23 de setembro de 2024 até 27 de setembro de 2024, sendo eles provenientes de 11 granjas diferentes da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, onde os suínos foram criados sob regime intensivo sem vacinação para rinite atrófica, sendo abatidos em média dos seis meses de idade, com uma média de 121 kg de peso vivo.

A seleção dos suínos para o teste foi em uma unidade frigorífica no noroeste do estado do Rio Grande do Sul, sendo escolhidos ao acaso durante o abate sendo selecionados 5% do total do lote de suínos enviados ao abate por granja.

Para a realização das avaliações dos cornetos nasais a técnica utilizada a mesma descrita por Martins *et al.*, (1985), onde é realizada a secção transversal do focinho, entre o 1º e 2º dentes pré-molares (próximo à comissura labial) para determinar o grau de atrofia dos cornetos e estabelecer um diagnóstico. Entre os métodos de avaliação e classificação dos graus de atrofia dos cornetos, a técnica escolhida foi a apreciação visual dos cornetos (AVC), que é um método prático e rotineiramente utilizado.

As lesões encontradas foram classificadas baseadas no padrão fotográfico conforme descreveu Martins *et al.*, (1985): Grau 0 = Sem lesão; Grau 1 = leve desvio do normal; Grau 2

= atrofia definida; e Grau 3 = atrofia grave ou completa com ou sem desvio lateral do septo nasal médio.

Após a classificação dos graus de atrofia dos cornetos, foi realizado o cálculo do Índice para Rinite Atrófica Progressiva (IRAP). Este cálculo é realizado através da classificação pela AVC que fornece a média da graduação das lesões nos cornetos nasais, sendo calculado pela fórmula:

$$IRAP = \frac{(n0*0) + (n1*1) + (n2*2) + (n3*3)}{N}$$

n- número de animais em cada categoria de lesão

N- número total de animais observados

Os resultados obtidos foram interpretados conforme descreveu Tesche *et al.*, (2009) onde: IRAP 0 - Rebanho livre de rinite atrófica progressiva; IRAP até 0,50 - Rinite atrófica presente sem ameaças, porém com fatores de risco que, precisam ser corrigidos, para que a doença não evolua; IRAP de 0,51 a 0,84 - Limiar da faixa de risco; e IRAP acima de 0,84 - Rebanhos onde a doença é um problema.

Além do cálculo do IRAP dos rebanhos analisados, foi realizado o cálculo da estimativa de perdas no ganho de peso dos suínos afetados pela RA, conforme descreve Sobestiansky *et al.*, (1987). Em seu estudo, a perda de ganho de peso é determinada de acordo com o grau de severidade da RA. O cálculo foi realizado conforme porcentagens descritas por ele: grau 0 = 0%; grau 1 = 6%, grau 2 = 12%; e grau 3 = 17%. Onde as perdas foram calculadas através da fórmula:

$$C = [b \times \text{peso abate}] - \left[ b \times \left[ \text{peso abate} - \frac{\text{peso abate} \times a}{100} \right] \right]$$

C = Perdas estimadas de peso

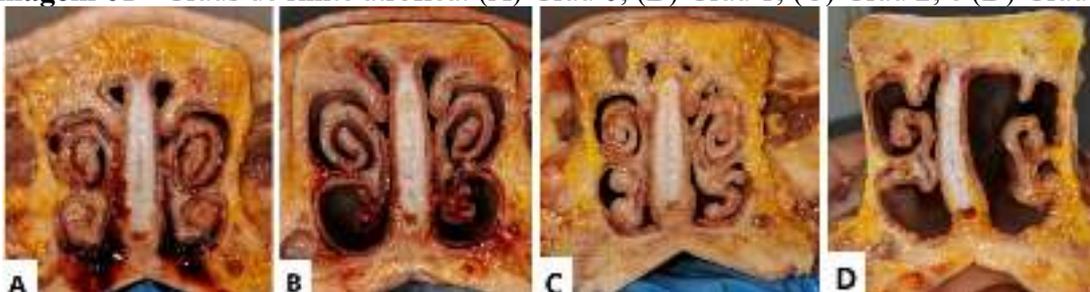
b = Número de animais afetados.

Peso abate = Peso dos animais no momento do abate. a = Percentual de perda de peso.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através da IRAP e a estimativa das perdas no ganho de peso dos suínos afetados pela RA estão somatizados na Tabela 1. Os Índices de rinite atrófica encontrados variam entre 1,14 a 2,36 sendo a média 1,68, índices superiores a 0,84, demonstrando que a RA é um problema grave nos rebanhos estudados. Observamos as seguintes porcentagens em relação aos graus de lesões e atrofia dos cornetos: 31,7% apresentaram lesões de grau 1 (70/221), 30,8% tiveram lesões de grau 2 (68/221), 29,0% apresentaram lesões de grau 3 (64/221) e 8,6% não apresentaram lesões (19/221), sendo elas classificadas conforme imagem 01.

**Imagem 01** - Graus de rinite atrófica: (A) Grau 0; (B) Grau 1; (C) Grau 2; e (D) Grau 3.



Fonte: Costa, 2024.

A estimativa de perdas de peso teve grande variabilidade devido a quantidade de suínos avaliados por lote, resultando entre 41 kg até 916 kg, sendo que o total das perdas corresponde a 23 animais com peso médio de 121 kg, estimando que há uma perda de 10,5 animais com 121 kg a cada 100 abatidos.

**Tabela 01** - Índice para Rinite Atrófica Progressiva (IRAP) dos suínos avaliados.

Granjas	Nº Suínos abatidos	Peso vivo	Nº Suínos Exam.	Nº e percentual (%) de animais com diferentes graus de RA				Perda estimada em kg	
				0 <sup>1</sup>	1	2	3		
01	1.083	122	55	3	4	18	30	2,36	916
02	198	123	11	1	5	2	3	1,64	129
03	354	120	18	3	6	3	6	1,69	209
04	272	114	14	0	4	8	2	1,93	176
05	246	120	12	6	2	0	4	1,14	96
06	459	117	23	1	7	8	7	1,92	300
07	561	116	28	3	12	10	3	1,46	283
08	219	126	11	0	5	4	2	1,74	142
09	90	116	5	1	3	0	1	1,33	41
10	534	125	27	1	12	12	2	1,57	312
11	336	127	17	0	10	3	4	1,67	208
<b>Total</b>	<b>4.352</b>	<b>121</b>	<b>221</b>	<b>19</b>	<b>70</b>	<b>68</b>	<b>64</b>		<b>2.803<sup>2</sup></b>
				<b>(8,6%)</b>	<b>(31,7%)</b>	<b>(30,8%)</b>	<b>(29,0%)</b>		

<sup>1</sup>0 = Sem lesões; 1 a 3 = Lesões crescentes de RA.

<sup>2</sup> 2.803 corresponde a 23 animais com peso de 121 kg de peso vivo. Fonte: Costa, 2024.

De acordo com os dados obtidos, a RA foi diagnosticada em todas as granjas incluídas nesta pesquisa, demonstrando que a RA é um problema na suinocultura atual, sendo diagnosticada em 202 (91,4%) animais, onde os maiores percentuais de animais afetados então entre o grau 1 e 2.

O índice de rinite atrófica encontrado no presente estudo foi superior ao encontrado por Brito *et al.* (1990) que, estudando os rebanhos de Santa Catarina, obtiveram IRA de 0,67 e de Braga *et al.* (2016) que analisou 60 suínos do estado do Piauí, obtendo o IRA de 0,78. A diferença na ocorrência da doença entre o presente estudo e o de Brito *et al.* (1990) pode estar relacionada ao tipo de sistema de criação dos suínos, já que os animais estudados foram criados em regime intensivo. Em relação ao estudo de Braga *et al.* (2016), pode haver falhas nas técnicas de manejo e alojamento, onde pode haver densidade populacional que favorece o aumento da concentração de irritantes atmosféricos (amônia, gás sulfídrico e poeira), predispondo os animais a doenças respiratórias (Sobestiansky *et al.*, 1999).

A estimativa de perdas no ganho de peso devido à rinite atrófica, comparando com os estudos de Sobestiansky *et al.* (2001) em granjas de terminados nos estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, é significativamente maior no presente estudo. Sobestiansky *et al.* (2001) estimaram que, a cada 100 suínos, haveria uma perda de 4,7 animais com 95 kg, sendo que, no presente estudo, a estimativa foi de uma perda de 10,5 animais com 121 kg a cada 100 animais abatidos. Ajustando para o peso de 95 kg, conforme Sobestiansky *et al.* (2001), a perda aumentaria para 13,4 animais a cada 100 suínos abatidos, representando um aumento de 8,7 animais em comparação com Sobestiansky *et al.* (2001).

Com o passar do tempo, a suinocultura passou por grandes avanços tecnológicos em áreas como instalações, melhoramento genético, nutrição, manejo, métodos de diagnóstico e

controle de doenças. Atualmente, os suínos são criados de forma intensiva e abatidos mais precocemente, aproveitando ao máximo seu potencial zootécnico. Para que esses animais possam expressar plenamente suas capacidades genéticas, é necessário um cuidado maior e técnicas de manejo adequadas. No entanto, essa intensificação da criação em confinamento pode levar a um manejo inadequado, como a superpopulação nas instalações, resultando em desconforto e criando condições propícias para doenças respiratórias (Sobestiansky *et al.*, 2001). Podemos deduzir que, as criações destas granjas estudadas não buscaram minimizar os fatores de risco, visto que, por não induzir a morte do animal, por vezes a RA é ignorada.

#### 4 CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa apresentam que a rinite atrófica está presente nos rebanhos do Rio Grande do Sul, e amplamente disseminada nas granjas estudadas, causando prejuízos significativos na produção suinícola. Demonstrando que há necessidade de implementar e/ou melhorar as medidas de manejo sanitário visto que, a doença uma vez instalada, sua erradicação é difícil.

Vale ressaltar que há a necessidade de trabalhar os produtores sobre a importância do manejo correto, detecção precoce da doença e sobre sua importância econômica nos rebanhos, pois sendo uma doença crônica que raramente causa mortalidade pode ser vista como insignificante e passar despercebida, desta forma irá melhorar a eficiência produtiva dos rebanhos.

#### REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Relatório Anual 2024**. São Paulo, 2024. Disponível em: <[https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024\\_capa\\_frango.pdf](https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPA-Relatorio-Anual-2024_capa_frango.pdf)>. Acesso em: 11 out. 2024.

BRAGA, JULIANA FORTES VILARINHO. **Ocorrência de rinite atrófica e pneumonia em suínos híbridos e sem raça definida em criação intensiva**. *Comunicata Scientiae*, v. 7, n. 1, p. 24-29, 2016.

BRITO, J.R.F.; PIFFER, I.A.; SOBESTIANSKY, J. **Formulação de um índice (IRA) para aplicação na caracterização e classificação de rebanhos com rinite atrófica**. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1990, 5 p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico 160).

BUENO, LESLEY SOARES. **Condenações de carcaças suínas em abatedouro comercial**. 2012. 62 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2012

MARTINS, E.; SCARSI, R.M.; PIFFER, I.A. **Classificação macroscópica dos graus de atrofia dos cornetos na rinite atrófica dos suínos**. Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 1985. 3p. (Comunicado Técnico, 93).

MASCARENHAS, LEONARDO ARANTES; MARCHI, PATRÍCIA GELLI FERES. **Rinite atrófica em suínos: revisão de literatura**. *Revista Eletrônica Interdisciplinar*, v. 2, n. 10, 2013.

MEGID, JANE; RIBEIRO, MÁRCIO GARCIA; PAES, ANTONIO CARLOS. **Renite Atrófica dos Suínos**. In: MEGID, Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia; PAES, Antonio Carlos. *Doenças Infectocontagiosas em Animais de Produção e de Companhia*. 2. ed. São Paulo:

Editora XYZ, 2020. p. 1206-1211.

MIRANDA, L. G. DE; SILVA, E. B D. **Afecções respiratórias na espécie suína decorrentes do sistema de criação intensivo: Revisão.** PubVet, v. 17, n. 05, p. e 1384, 2023.

RIBEIRO, W. L. C.; PINHEIRO, A. R. A.; EVANGELISTA, J. N. B.; SALES, R. O. **Rinite Atrófica e sua importância sanitária na indústria suinícola: Uma revisão.** Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 6, n. 1, p. 45-60, 2012. Disponível em: <http://www.higieneanimal.ufc.br/seer/index.php/higieneanimal/article/view/16/0>. Acesso em: 14 out. 2024.

SILVA, Ê. C. da; BRETZ, B. A. M.; ROCHA, V. P.; ARAÚJO, L. R. S. **Análise de condenações de carcaça ao abate de suínos em abatedouros frigoríficos brasileiros registrados no serviço brasileiro de inspeção federal entre 2012 e 2017.** Revista Brasileira Multidisciplinar, v. 23, n. 3, p. 76-85, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.25061/2527-2675/ReBraM/2020.v23i3.806>. Acesso em: 14 out. 2024.

SOBESTIANSKY, J., BARCELLOS, D., MORAES, N., CARVALHO, L. F. & OLIVEIRA, S. (1999). **Clínica e patologia suína.** Universidade Federal de Goiás.

SOBESTIANSKY, J.; PIFFER, I. A.; FREITAS, A. R. de. **Impacto de doenças respiratórias dos suínos nos sistemas de produção de Santa Catarina.** Concórdia, SC: EMBRAPA-CNPSA, 1987. 5p. (EMBRAPA-CNPSA. Comunicado Técnico 123).

TESCHE LIPPKE, RICARDO, KUMMER, RAFAEL, FERREIRA PASSOS E PRADO MARQUES, BRENDA MARIA, MORES, TIAGO JOSÉ, DORNELLES GONÇALVES, MÁRCIO ANTÔNIO E SANTOS NEVES BARCELLOS DAVID EMÍLIO. **Monitoria sanitária em suinocultura.** Acta Scientiae Veterinariae. 2009;37(1):s133-s146.[fecha de Consulta 30 de outubro de 2024]. ISSN: 1678-0345. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289060015016>.