

## ***Efeitos Adversos de Altos Níveis de Amônia na Sanidade e Desempenho de Frangos de Corte***

*Geórgia Caetano de Almeida<sup>1</sup>, Joyce Ribeiro da Silva<sup>2</sup>, Mariana Santiago Goslar<sup>3</sup>, Milena Machado dos Santos<sup>4</sup>, Anderlise Borsoi<sup>5</sup>*

*Palavras-chave:* Avicultura. Gás amônia. Sanidade animal.

### **Introdução**

Atualmente a avicultura brasileira é uma das atividades de produção animal que mais ganha destaque no cenário econômico mundial. Para acompanhar o rápido crescimento o setor precisou de melhorias em diversas áreas, como tecnologia, biossegurança e manejo sanitário (FRANÇA et al., 2014). A preocupação com a lucratividade e a competitividade internacional do setor, fez com que as empresas do utilizassem como alternativa um aumento da densidade das aves no interior dos galpões, elevando a produção de carne sem aumentar o espaço de área construída. O aumento expressivo da densidade nos aviários interferiu negativamente na qualidade do ar, aumentando a produção de gases tóxicos, como a produção e volatilização da amônia (OLIVEIRA e NAAS, 2012). Os gases tóxicos mais encontrados em galpões avícolas são amônia e gás carbônico, cujos limites permissíveis de concentração em instalações avícolas são de 20 ppm e 3.000 ppm respectivamente (JONES et al., 2005). No Brasil, ainda não existe legislação que estabeleça limites para a exposição de aves à amônia. Exportadores de carne de frango adotam o limite de no máximo 20 ppm, mas estudos relatam que as concentrações de amônia em sistemas de criação intensivo podem apresentar, na última semana de produção, valores de até 50 ppm. Já foi citado que as altas concentrações de amônia apresentam grandes perdas produtivas em aves comerciais aumentando índices de mortalidade, susceptibilidade à doenças e alterações histológicas em órgãos (LOURENÇONI, 2015).

### **Consequências de Altos Índices de Amônia na Avicultura**

Segundo Ndegwa et al. (2008), a amônia é produzida através da decomposição microbiana do ácido úrico excretado pelas aves. A produção desse gás está intimamente ligada à densidade populacional, temperatura, pH das fezes e ventilação inadequada do galpão. Ao longo dos anos foram relatados diversos efeitos adversos da amônia à saúde animal. Do ponto de vista zootécnico, aves comerciais submetidas a altas concentrações desse gás apresentam baixa taxa de crescimento,

1 Medicina Veterinária - UTP

2 Medicina Veterinária - UTP

3 Medicina Veterinária - UTP

4 Médica Veterinária JBS Foods

5 Professora orientadora – UTP

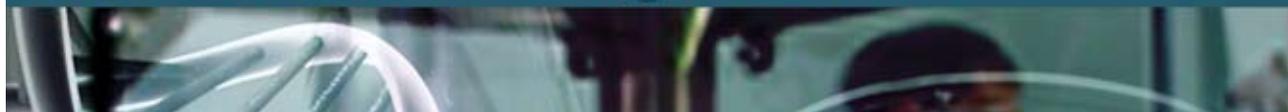
maior mortalidade, pior conversão alimentar e diminuição da produção de ovos (LIMA, 2011). Estudos realizados por Gonzáles e Saldanha (2001) mostraram que uma concentração superior a 60 ppm de amônia causa predisposição a doenças respiratórias, como aerossaculite, e aumento na susceptibilidade à doenças. Quando a concentração de amônia é de 100 ppm, ocorre redução da taxa respiratória, prejudicando os processos fisiológicos de trocas gasosas, podendo ocorrer ascite (PALHARES et al., 2011). Além de afetar as vias respiratórias, a amônia é extremamente nociva para as membranas que revestem as pálpebras e os olhos. Inicialmente são encontrados quadros de edema de pálpebra, agravado pela ave ao esfregar os olhos devido à irritação, podendo ocorrer eversão de pálpebras. Nos casos mais brandos, a córnea apresenta uma ligeira opacidade, enquanto que nos casos mais graves a córnea apresenta-se espessa e ulcerada. Frequentemente, a conjuntiva também está envolvida caracterizando o quadro de ceratoconjuntivite (OLANREWAJU et al., 2007).

## Conclusão

Observando os inúmeros efeitos negativos causados pela presença de altas concentrações do gás amônia em galpões de frangos de corte, torna-se imprescindível mudanças no manejo do lote para amenizar essa situação. Uma diminuição da densidade populacional nas instalações e algumas melhorias na ambiência reduzem a volatilização do gás e propiciam uma melhor qualidade de vida aos animais, bem como, um aumento significativo na produtividade e lucratividade.

## Referências

- FRANÇA, L.G.F.; ILDA DE FÁTIMA FERREIRA TINÔCO, I.F.F.; MENDES, M.A.S.A. et al. Caracterização de fatores que influenciam a emissão de amônia pelos dejetos de galinhas poedeiras e proposição de um score para o potencial máximo de emissão. In: XLIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 10, 2014. Campo Grande. Anais... Campo Grande: CBEA, 2014, p.4.
- GONZÁLES, E.; SALDANHA, E.S.P.B. Os primeiros dias de vida do frango e a produtividade futura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 2001, Goiânia. Palestras... Goiânia: 2001, p.312-313.
- JONES, E.K.M.; WATHES, C.M.; WEBSTER, A.J.F. Avoidance of atmospheric ammonia by domestic fowl and the effect of early experience. *Applied Animal Behaviour Science*, Londres, v.90, n.3, p.293-308, 2005.
- LIMA, K.A.O.; MOURA, D.J.; CARVALHO, T.M.R. et al. Ammonia emissions in tunnel-ventilated broiler houses. *Revista Brasileira Ciência Avícola*, Campinas, v.13, n.4, p.265-270, 2011.
- LOURENÇONI, D.; JUNIOR, T.Y.; OLIVEIRA, D.D. et al. Condições ambientais em galpão convencional telado para galinhas poedeiras Hyline w-36. *Revista Engenharia Agrícola*, Jaboticabal, v.35, n.1, p. 1-10, 2015.
- NDEGWA, P.M.; HRISTOV, A.N.; AROGO, J. et al. A review of ammonia emission mitigation techniques for concentrated animal feeding operations. *Biosystems Engineering*, v.4, n.100, p.453-469, 2008.
- OLANREWAJU, H.A. MILLER, W.W.; MANSLIN, W.R. et al. Interactive Effects of Ammonia and Light Intensity on Ocular, Fear and Leg Health in Broiler Chickens. *International Journal of Poultry Science*, Mississipi, v.6, n.10, p.765- 779, 2007.



OLIVEIRA, D.R.M.S.; NÄÄS, I.A. Issues of sustainability on the Brazilian broiler meat production chain. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ADVANCES IN PRODUCTION MANAGEMENT SYSTEMS, 2012, Rhodes. Anais... Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services: proceedings, Greece: Internacional Federation for Information Processing, 2012.

PALHARES, J.C.P.; KUNZ, A.; VIOLA, E.S. et al. Manejo ambiental na avicultura. Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, p.221, 2011.