

ANTICORPOS CONTRA VÍRUS DA DOENÇA DE NEWCASTLE EM AVES MIGRATÓRIAS NO RIO GRANDE DO SUL

LUIZA RIBEIRO DA ROSA¹; ISABEL DE ALMEIDA MANCINI²; GERTRUD MULLER ANTUNES³; ALICE MEIRELLES LEITE⁴; GILBERTO D`AVILA VARGAS⁵; GEFERSON FISCHER⁶.

¹Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – luizaribeirovet@outlook.com

²Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – isabelmancini@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – gertruda@ufpel.edu.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – al.meirelles@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – gdavilavargas@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – geferson.fischer@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A avicultura brasileira destaca-se no mercado internacional de carnes. Em 2019, o Brasil produziu um total de 13,2 milhões de toneladas de carne de frango, tornando-se o terceiro maior produtor mundial, sendo o Rio Grande do Sul o segundo maior estado em número de abates conforme a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2020).

Anualmente, entre os meses de setembro e maio diversas espécies de aves migram para o Hemisfério Sul e visitam o Brasil (VOOREN; BRUSQUE, 1999). A livre circulação de aves migratórias, potenciais portadoras e carreadoras de diversos agentes patogênicos, contribuem para a disseminação de doenças que ocorrem de forma biológica ou mecânica, através de seus excrementos e secreções, ou ainda transportados em seus ectoparasitas (HUBÁLEK, 1994).

A Doença de Newcastle (ND) é de grande importância em aves, sendo causada pelo *Avian orthoavulavirus 1*, pertencente ao gênero *Orthoavulavirus* e à família *Paramyxoviridae* (ICTV, 2019). É considerada uma enfermidade viral aguda, altamente contagiosa, que infecta diferentes espécies aviárias, podendo causar sinais clínicos respiratórios que geralmente são acompanhados de manifestações nervosas, diarréia e edema na cabeça. Além disso, a ocorrência de um surto da ND pode resultar na interrupção da exportação regional ou nacional da carne de frango, gerando um grande prejuízo para o setor de avicultura. No Brasil, a doença é controlada pela vacinação, que protege as aves das consequências clínicas dessa enfermidade, mas não impede a replicação e excreção viral, e, apesar de existirem áreas declaradas livres, surtos são notificados esporadicamente, reafirmando a importância de monitoramentos sistemáticos (ARNS et al., 2007).

Levando-se em consideração esses aspectos e que o estudo da disseminação de patógenos em espécies aviárias é de extremo interesse para o desenvolvimento econômico do setor no país, o objetivo deste trabalho é pesquisar anticorpos contra o vírus da Doença de Newcastle (NDV) em duas espécies de aves marinhas migratórias que ocorrem no litoral do Rio Grande do Sul, Maçarico-de-sobre-branco (*Calidris fuscicollis*) e Albatroz-de-sobrancelha-negra (*Thalassarche melanophrys*), pela técnica de ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) indireto.

Os resultados deverão contribuir para um melhor entendimento do papel das aves silvestres como reservatórios e disseminadoras de vírus aviários de interesse

em Medicina Veterinária, bem como para corroborar a necessidade constante de medidas sanitárias dentro da indústria avícola do país.

2. METODOLOGIA

Foram recolhidas amostras ($n=58$) de soro da espécie Maçarico-de-sobre-branco (*Calidris fuscicollis*) durante dois anos, nos meses de setembro e outubro, período de chegada das aves no Rio Grande do Sul, e nos meses de março e abril, que correspondem ao seu período de retorno ao Hemisfério Norte. Foi realizada a retenção de 58 aves em redes de neblina de 12 metros de comprimento por 2,80 metros de altura, no município de Rio Grande, na Praia do Cassino. As aves foram sedadas com uma combinação de cetamina a 10% e xilazina a 2% por via intramuscular para a coleta de sangue, e o soro foi congelado, para posterior processamento, a -20°C .

As amostras ($n=15$) de soro da espécie Albatroz-de-sobrancelha-negra (*Thalassarche melanophrys*) foram retiradas de aves vítimas de um encalhe em massa após uma forte tempestade em alto-mar, no litoral dos municípios de Mostardas e São José do Norte. Os animais foram capturados e levados ao centro de Recuperação de Animais Marinhos – Museu Oceanográfico “Prof. Eliézer de C. Rios”, na Universidade Federal do Rio Grande, para a realização do protocolo de reabilitação preconizado para esses casos, no qual consta avaliação periódica de indicadores hematológicos e bioquímicos. O soro recolhido dessas coletas foi congelado, para posterior processamento, a -20°C .

Os níveis de anticorpos específicos contra o vírus de Newcastle foram avaliados pelo método ELISA utilizando kits comerciais (IDEXX NDV® e IDEXX IBD®, IDEXX Laboratories, respectivamente), de acordo com as recomendações do fabricante. Os resultados foram expressos em densidade óptica (D.O), e os títulos foram calculados conforme orientação do fabricante.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as amostras ($n=58$) de soro de Maçarico-de-sobre-branco testadas mostraram resultados negativos para anticorpos contra o vírus da Doença de Newcastle. Igualmente, em Albatroz-de-sobrancelha-negra, 100% das amostras foram negativas para NDV.

Os kits comerciais utilizados neste projeto são padronizados para o soro de galinha. Entretanto, observou-se que anticorpos IgY de galinha comercialmente disponíveis apresentam boa reatividade cruzada com a maioria das espécies aviaras (CRAY; VILLAR, 2008).

Segundo estudos anteriores, já foram estabelecidas infecções pelo *Paramyxovírus* tipo 1 em, pelo menos, 241 espécies de aves, representando 27 das 50 Ordens da Classe Aves, e provavelmente todas as espécies sejam suscetíveis à infecção (ALEXANDER, 1991). Também foi demonstrado soropositividade para o *Paramyxovírus* tipo 1 de baixa patogenicidade em aves domésticas comerciais assintomáticas (28,8%), confirmado a manutenção do estado velogênico livre da Doença de Newcastle para o Brasil (ORS et al., 2010).

4. CONCLUSÕES

Em ambas as espécies de aves migratórias, Maçarico-de-sobre-branco e Albatroz-de-sobrancelha-negra, analisadas neste estudo, não foram detectados anticorpos contra o vírus da doença de Newcastle pelo método de ELISA indireto. Dada a importância econômica do setor de avicultura e tendo em vista o desenvolvimento de produção e exportação de carne de frango no Brasil, justifica-se a necessidade de vigilância constante do vírus da Doença de Newcastle, potencialmente patogênica, através do monitoramento de aves migratórias, para que haja um maior controle desta enfermidade no Brasil.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA. **Relatório Anual 2020.** Associação Brasileira de Proteína Animal, São Paulo, 2020. Acessado em 23 set. 2020. Online. Disponível em: <https://abpa-br.org/abpa-lanca-relatorio-anual-2020/>.

ALEXANDER, D. J. Newcastle disease and other paramyxovirus infections. In: Calnek, B. W. et al. **Diseases of poultry**, Ames: Iowa State University, 9 ed., p. 496–519, 1991.

ARNS, C.W. et al. Paramyxoviridae. In: FLORES, E.F. **Virologia Veterinária**. Santa Maria: editoraufsm, 2007. Cap.26, p.657-688.

CRAY, C.; VILLAR, D. Cross-reactivity of anti-chicken IgY antibody with immunoglobulins of exotic avian species. **Vet Clin Pathol**, Madison, v. 37, n. 3, p. 328-331, 2008.

HUBÁLEK, Z. Pathogenic microorganisms associated with free-living birds. **Acta Scientiarum Naturalium Brno**, Brno, v. 28, p. 1–74, 1994.

ICTV. **Paramyxoviridae – Negative Sense RNA Viruses.** Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus, Berlim, 2019. Acessado em 24 set. 2020. Online. Disponível em: https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv_9th_report/negative-sense-rna-viruses-2011/w/negrna_viruses/199/paramyxoviridae.

JUNIOR, J. G. O. et al. Vírus da doença de Newcastle em aves não vacinadas no Estado do Rio de Janeiro. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.33, n.2, p.381-383, 2003.

LEITE, A. T. M. **Investigação de vírus de impacto na sanidade avícola em aves silvestres no Rio Grande do Sul.** 2017. Tese (Mestrado em Ciências na área de Sanidade Animal) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas.

ORSI, M. A. et al. A survey for maintenance of virulent newcastle disease virus-free area in poultry production in Brazil. **Brazilian Journal of Microbiology**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 368-375, 2010.

VOOREN, C. M., BRUSQUE, L. F. **As aves do ambiente costeiro do Brasil: biodiversidade e conservação.** Fundação Universidade Federal de Rio Grande, Rio Grande, 1999. Acessado em 23 set. 2020. Online. Disponível em: http://brazilrounds.anp.gov.br/arquivos/Round7/arquivos_r7/PERFURACAO_R7/refer_e/Aves.pdf.