

037

**UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS) PARA A CLASSIFICAÇÃO DE PATOGENICIDADE DE AMOSTRAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS DE FRANGOS DE CORTE.***Fabricio Imperatori, Felipe Oliveira Salle, Flávia Bornancini Borges Fortes, Guilherme Fonseca de Souza, Sílvio Luis da Silveira Rocha, Ana Cristina Gonçalves Pinto da Rocha, Carlos Tadeu Pippi Salle (orient.) (UFRGS).*

A *Escherichia coli* pode causar severos problemas na saúde das aves e é reconhecida como a principal bactéria responsável por condenações de carcaças na linha de abate. Essa bactéria é normalmente encontrada em toda a cadeia de produção avícola, embora nem todas sejam patogênicas. O conhecimento da patogenicidade é muito importante como orientação da conduta clínica e terapêutica para os veterinários a campo. Assim sendo, foi estabelecida a relação existente entre a presença ou ausência de sete genes com a patogenicidade de 300 amostras de *E. coli* oriundas de lesões cutâneas e quadros respiratórios de frangos de corte e camas de aviários, através da inteligência artificial. Neste trabalho são apresentadas três redes neurais artificiais que foram desenvolvidas através da análise dos genes responsáveis pela capacidade de adesão, fimbria P (papC) e fimbria F11 (felA), produção de colicinas (cvaC), presença de aerobactina (iutA), resistência sérica (iss), hemaglutinina temperatura sensível (tsh) e presença dos antígenos capsulares K1 e K5 (kpsII), motilidade e do índice de patogenicidade (IP) para a realização da predição ou classificação de patogenicidade de amostras de *E. coli* sem a necessidade da utilização de animais. Na Rede 1, utilizando 11 categorias de IP foi obtido 54, 27% de acerto. No intuito de melhorar o desempenho do modelo foi criada uma segunda rede, utilizando 3 categorias de IP (apatogênica –intermediária – patogênica) e a classificação correta de 80, 55%. Na tentativa de melhorar ainda mais seu desempenho, trabalhou-se com apenas duas categorias (apatogênica e patogênica) construindo, desta forma, a Rede 3. Com esta nova configuração a classificação correta foi de 83, 96% mostrando que esta nova metodologia de classificação da patogenicidade de amostras de *E. coli* pode ser utilizada como uma técnica para melhorar o diagnóstico.