

PRESENÇA DE *ESCHERICHIA COLI* PRODUTORA DE TOXINA DE SHIGA (STEC) EM ABATEDOUROS FRIGORÍFICOS DE PELOTAS, RIO GRANDE DO SUL

Andrielle Dias da Cunha, discente de pós-graduação, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Ytaiara Lima Pereira, discente de pós-graduação, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Eric Ossugui, discente de pós-graduação, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Alessandra Almeida da Silva, discente de pós-graduação, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Wladimir Padilha da Silva, docente, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

Graciela Volz Lopes, docente, Universidade Federal de Pelotas, Campus Capão do Leão.

e-mail- andriellecunha@outlook.com

Escherichia coli é uma bactéria Gram negativa, em formato de bastonetes curtos, naturalmente encontrada na microbiota de seres humanos e animais. No entanto, algumas cepas apresentam potencial patogênico. Segundo o Ministério da Saúde, *E. coli* está entre os principais agentes etiológicos de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA), sendo responsável por 29,6% dos surtos no Brasil durante o período de 2012 a 2021. Dentre os patótipos envolvidos com DTHA, *Escherichia coli* produtora de toxina de Shiga (STEC) é um importante enteropatógeno com sintomatologia variando de diarreia aquosa até quadros de colite hemorrágica, que podem evoluir para Síndrome Hemolítica Urêmica (SHU) e Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT), podendo levar à falência renal e óbito. A patogenicidade de STEC é mediada pela produção da toxina de Shiga (Stx), codificada pelos genes *stx1* e *stx2*, localizados na Ilha de Patogenicidade LEE (*locus of enterocyte effacement*), bem como outros genes capazes de codificar fatores de virulência. A produção de Stx é necessária para causar os sintomas, bem como para as complicações potencialmente fatais da infecção por STEC. Os bovinos adultos são considerados portadores assintomáticos de STEC, devido à ausência de receptores para a toxina de Shiga no intestino. A contaminação da carne bovina por STEC ocorre durante o processo de abate, decorrente do contato direto de conteúdo intestinal com a carcaça, ou ainda, de forma indireta. Objetivo do presente estudo foi isolar *E. coli* produtora de toxina de Shiga (STEC) de fezes e carcaças bovinas, provenientes de abatedouros frigoríficos de Pelotas/RS. Um total de dez visitas foram realizadas durante o período de novembro de 2021 a agosto de 2022 em dois abatedouros frigoríficos (A e B) de bovinos inspecionados pela Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Rio Grande do Sul, na cidade de Pelotas/RS. Cem carcaças foram amostradas em quatro pontos distintos do abate: couro após a sangria (P1), fezes antes da oclusão do reto (P2), carcaça após evisceração (P3) e carcaça após lavagem final (P4), totalizando 400 amostras. A amostragem foi feita na superfície das carcaças em uma área de 400 cm², com auxílio de esponja vegetal previamente hidratada com solução salina peptonada (0,85% e 0,1%). As fezes foram coletadas com *swab* esterilizado e transportadas em meio Cary Blair (ABSORVE-CRAL[®]). Para detecção de STEC foi utilizado o método ISO 13.136, com modificações. As amostras foram semeadas em placas de Petri contendo ágar MacConkey Sorbitol (OXOID[®]) suplementado com cefixima (0,05 mg/mL) e telurito (2,5 mg/mL) (CT-SMAC) e incubadas a 37 °C por 24 horas. As placas foram examinadas e colônias fermentadoras e não fermentadoras de sorbitol foram selecionadas para identificação bioquímica através dos testes de Citrato, Indol, Vermelho de

Metila (VM) e Voges-Proskauer (VP). Os isolados confirmados como *E. coli* nos testes bioquímicos foram submetidos à extração de DNA genômico e análise de PCR, para identificação do gene *stx1* e *stx2*, os quais codificam para produção da toxina de Shiga 1 (Stx1) e toxina de Shiga 2 (Stx2), respectivamente. *Escherichia coli* presuntiva de STEC foi isolada em 53 de 100 carcaças bovinas amostradas, sendo 11% no couro após a sangria (P1), 40% em fezes após a oclusão do reto (P2), 7% na carcaça após a evisceração (P3) e 5% na carcaça após a lavagem final (P4). Três carcaças apresentaram *E. coli* no couro e nas fezes, concomitantemente, uma nas fezes e após a evisceração, uma no couro, após evisceração e após a lavagem, uma nas fezes e após a lavagem. Nenhum dos isolados apresentou o gene *stx2*. No estudo de Loiko et al. (2016) o couro bovino logo após a sangria foi identificado como um dos pontos com maior contaminação por *E. coli* O157:H7, com 77,27% de positividade, seguido da carcaça antes da evisceração (18,18%) e carcaça logo após a divisão em meias carcaças (4,55%). Sereno (2021) obteve o maior percentual de contaminação por *E. coli* no couro (12,8%) e nas fezes (87,2%), o que vai ao encontro dos resultados obtidos no presente estudo. O principal fator de virulência de STEC é a produção de Stx, a qual é codificada pelos genes *stx1* ou *stx2*. O gene *stx2* tem sido relatado como o gene mais encontrado entre isolados de STEC, além de ser o gene mais envolvido com complicações graves, como SHU. Conclui-se que *E. coli* foi mais frequente no couro após a sangria e nas fezes antes da oclusão do reto durante o abate de bovinos em dois abatedouros-frigoríficos de Pelotas/RS, e dentre os isolados, foi possível observar a presença de estirpes patogênicas de STEC.

Agradecimentos: CAPES, CNPq, FAPERGS.

Palavras-chave: DTHA, Stx, abate bovina.