

OCORRÊNCIA DE *Campylobacter* spp. EM LINHA DE ABATE DE SUÍNOS

FERNANDA MOREIRA DARLEY¹, MARINA DE MATTOS FERRASSO²,
CAMILE MILAN³, HELENICE GONZALEZ DE LIMA³, CLÁUDIO DIAS TIMM⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – nanda.darley@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas - marinaferrasso@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas - cami_milan@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – helenicegonzalez@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas - claudiotimm@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIEPCS), a carne suína vem se qualificando como um dos grandes responsáveis pela sustentação e desenvolvimento econômico e social de muitos municípios brasileiros. No ano de 2012, foram produzidas 3,49 milhões de toneladas de carne, gerando 605 mil empregos no país, sendo o Brasil o terceiro maior produtor e o quarto maior exportador de carne suína (ABIEPCS, 2014).

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) são consideradas um problema de saúde pública, podendo ser causadas por agente infeccioso ou toxinas por ele formadas, através da ingestão de alimentos contaminados (WELKER, 2010). Os produtos suínos são alimentos de grande importância para o consumidor, tendo em vista sua ampla utilização como alimento, entretanto podem ser veículo de patógenos.

As bactérias do gênero *Campylobacter* são Gram negativas, termotolerantes, microaerófilas e sobrevivem no intestino de animais selvagens e domésticos, causando infecções intestinais (JOENS *et al.*, 2010). Estes micro-organismos normalmente habitam o trato intestinal de animais de sangue quente e são frequentemente detectadas em alimentos obtidos a partir destes animais (WHO, 2011). Sendo assim, o trabalho teve como objetivo verificar a ocorrência de *Campylobacter* spp. em linha de abate de suínos em um frigorífico no município de Pelotas, RS.

2. METODOLOGIA

Foram realizadas sete coletas no período de novembro de 2013 a junho de 2014. Em cada coleta foram acompanhados quatro animais durante o abate e processamento em frigorífico legalmente estabelecido, cadastrado e inspecionado pela Coordenadoria de Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Agronegócio do estado do Rio Grande do Sul, em cinco diferentes etapas do fluxograma. Foram coletadas amostras de fezes através da introdução de uma zaragatoa no reto do animal, imediatamente após a saída dos animais da depiladeira, após a evisceração e momentos antes da carcaça entrar na câmara de refrigeração. As amostras foram coletadas através da fricção de zaragatoas na superfície da pele na saída da depiladeira e na entrada da câmara de refrigeração e na

superfície interna da carcaça após a evisceração. Também foram realizadas coletas, com uso de zaragatoas, de amostras de papada desses mesmos animais.

Para o isolamento de *Campylobacter*, as zaragatoas foram diretamente semeadas em superfície de Columbia Blood Agar Base (Acumedia, Lansing, Michigan), adicionado de 0,4 % (m/v) de carvão ativado, 5 % (m/v) de suplemento de solução redutora de oxigênio FBP (GEORGE *et al.*, 1978) e 1 % (m/v) de suplemento *Campylobacter* I (Himedia, Mumbai, Índia) com mistura de antibióticos. As placas foram incubadas a 42°C por 48 horas em atmosfera de microaerofilia (85% N₂, 10% CO₂, 5% O₂). As colônias típicas, com brilho d'água e espraiadas, foram analisadas morfo-tintorialmente pela coloração de Gram. As colônias com morfologia típicas de bastonetes delgados, em forma de S ou asa de gaivota foram testadas para a presença das enzimas catalase e oxidase.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, foram analisadas 140 amostras de origem suína, oriundas de sete coletas. *Campylobacter* spp. foi isolado de 27 amostras, sendo nove isolados do reto (33,3%), um na etapa de escaldagem (3,7%), nove após a evisceração (33,3%), oito antes da carcaça entrar na câmara de refrigeração (29,6%) e nenhum isolado da papada.

Resultados semelhantes foram obtidos por Malakauskas *et al.* (2006), que isolaram *Campylobacter* spp. de 7 de 12 (58%) amostras de fezes, 15 de 20 (62%) amostras de carcaças e 6 de 8 (75%) amostras de diferentes pontos da linha de abate. Estes autores concluíram que a contaminação de carcaças no ambiente de abatedouro se origina a partir do trato gastro-intestinal dos suínos abatidos, assim como por contaminação cruzada por *Campylobacter* spp. nas demais etapas de abate, na recepção, em tanque de escaldagem, depilação e polimento, máquinas, facas e mãos dos trabalhadores.

Os resultados do nosso trabalho diferem dos obtidos no estudo feito por (ANDRADE *et al.*, 2014) que analisaram 120 amostras de suínos, 100 oriundas das fezes e 20 de carcaças. Das amostras de fezes, 28 apresentaram presença de *Campylobacter* spp. e não houve isolamento do micro-organismo das amostras de carcaças. Estes autores ponderaram que o resultado pode estar relacionado às condições higiênicas sanitárias adotadas, além de outros fatores do processo operacional, como por exemplo, a utilização de mão de obra qualificada, tendo em vista que este se encontra regularmente inspecionado pelo SIE/ RJ e tem cumprido com as conformidades exigidas por esse órgão.

Através dos resultados do estudo, observou-se que o suíno chega contaminado no frigorífico com a bactéria *Campylobacter*, que permanece nas demais etapas do fluxograma, não sendo eliminada durante o processo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2011), as boas práticas de abate reduzem a contaminação das carcaças por fezes, mas não garantem a ausência de *Campylobacter* na carne e seus derivados. Entretanto, a contaminação pode ser diminuída, com a adoção de medidas higiênico-sanitárias adequadas.

3. CONCLUSÃO

Concluiu-se que os suínos chegaram contaminados por *Campylobacter* no frigorífico, o qual não foi eliminado durante o fluxograma de abate, o que é sugestivo de falhas na adoção de medidas higiênico-sanitárias. A papada parece não ser uma fonte importante de contaminação por *Campylobacter*.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIPECS – Relatório 2012. Disponível em:
http://www.abipecs.org.br/uploads/relatorios/relatorios-associados/ABIPECS_relatorio_2012_pt.pdf Acessado em 2/julho/2014.

ANDRADE, L.A.F.; ESTEVES, W.T.C.; THOMÉ, J.D.S.; FILGUEIRAS, A.L.L. Bactérias Termófilas do Gênero *Campylobacter* em Suínos do Estado do Rio de Janeiro. **Visa em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.46-50, 2014.

JOENS, L.A.; HAESBROUCK, F.; PASMOS, F. *Campylobacter* and *Helicobacter*. In GYLES, C.L.; PRESCOTT, J.F.; SONGER, G.; THOEN, C.O. **Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals**. Wiley-Blackwell, 2010. Cap. 25, p.483.

MALAKAUSKAS, M.; JORGENSEN, K.; NIELSEN, E.M.; OJENIYI, B.; OLSEN, J.E. Isolation of *Campylobacter* spp. from a pig slaughterhouse and analysis of cross-contamination. **International Journal of Food Microbiology**, Amsterdam, v.108, p. 295-300, 2006.

WELKER, C.A.D.; BOTH, J.M.C.; LONGARAY, S.M.; HAAS, S.; SOEIRO, M.L.T.; RAMOS, R.C. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biotecnologia**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 44-48, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. In: Media Centre. *Campylobacter*. Fact sheet N°255. 2011. Disponível em:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs255/en/> Acessado em 7/julho/2014.