

ANÁLISE DA PRESENÇA DE *Campylobacter* spp. EM CARNE DE FRANGO COMERCIALIZADA EM SUPERMERCADOS

Jenifer dos Santos Pozza^{1*}; Daiane Voss-Rech²; Clarissa Silveira Luiz Vaz² e Gabriel Bonetto Bampi³

¹Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade do Contestado, Campus Concórdia. Estagiária da Embrapa Suínos e Aves. *E-mail: jenifer.pozza@hotmail.com

²Embrapa Suínos e Aves

³Universidade do Contestado, Campus Concórdia.

Palavras-chave: *Campylobacter*, carne de frango, segurança dos alimentos.

INTRODUÇÃO

O Brasil é o principal produtor e exportador de proteína de origem animal, destacando-se mundialmente na produção e industrialização de alimentos, sendo o setor de carnes uma das áreas do agronegócio brasileiro com maior dinâmica tecnológica e de conhecimento, ocupando posição de destaque na diferenciação e segmentação de mercados (6). A busca pela melhoria dos parâmetros sanitários foi fundamental para o crescimento da avicultura no Brasil, assim como para a ampliação do mercado externo (7), porém há patógenos que necessitam de constantes e mais detalhados estudos, principalmente os causadores de doenças transmitidas por alimentos. Um dos principais fatores de risco para as infecções alimentares inclui o consumo ou a manipulação de carnes mal cozidas ou cruas, leite cru ou água não tratada (3). Bactérias do gênero *Campylobacter* (C.) estão entre as principais causas de gastroenterite de origem alimentar em humanos em países desenvolvidos, sendo a carne de frango o principal meio de contaminação (5, 7). Entretanto, há poucas informações sobre a ocorrência de *Campylobacter* em carne de aves *in natura* no Brasil. Neste trabalho, estudou-se a presença de *Campylobacter* spp. em carne de frango disponível no varejo no município de Concórdia (SC) utilizando variações no protocolo de isolamento bacteriológico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas 6 coletas de cortes de carne de frango resfriada, sem adição de temperos, em três supermercados de Concórdia (SC), totalizando 37 amostras dos seguintes cortes: meio da asa (4), sobrecoxa (10), coxa (6), coxinha da asa (4) e coxa com sobrecoxa (13). Foi utilizado o protocolo de isolamento de *Campylobacter* descrito na norma ISO 10272-1:2006 (4), com modificações no tempo de incubação a 41,5°C do caldo seletivo. A suspensão inicial foi preparada pela rinsagem da carne em 150mL de água peptonada. Para a análise qualitativa, foram retirados 10mL da rinsagem de cada amostra e transferidos para 90mL de Caldo Bolton (CB) acrescido de 5% de sangue equino lisado e antimicrobianos para enriquecimento seletivo. Os caldos foram incubados em microaerofilia a 37°C por 4h, seguido de incubação a 41,5°C por 24h e 48h. Após cada tempo de incubação a 41,5°C, o caldo foi semeado em placas de Ágar CCD modificado (mCCDA) e Ágar Preston (AP) contendo antimicrobianos, que foram incubadas a 41,5°C por 24 a 28h. Após o tempo de incubação foi selecionado ao menos uma colônia típica de cada placa para confirmação pelas provas de morfologia, catalase, oxidase e crescimento microaeróbio a 25°C por 44h +/-4h. As amostras confirmadas como *Campylobacter* spp. foram submetidas às provas bioquímicas de hidrólise do hipurato de sódio e do acetato de indoxil, para diferenciação das espécies. Foram consideradas positivas as amostras de carne de frango das quais foi isolado *Campylobacter* em ao menos um dos meios seletivos utilizados (mCCDA e AP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O enriquecimento em CB por 24h apresentou maior frequência de isolamento de *Campylobacter* (51,3%) do que por 48h (32,4%) (Tabela 1). Outros trabalhos realizados no Brasil também mostraram a presença de *Campylobacter* em carne de frango disponível para o consumo. Medeiros et al., (2012) confirmaram *Campylobacter* spp. em 71% das amostras de carne de frango coletadas (5). Entretanto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) não estabelece limites para a presença de *Campylobacter* em alimentos (2). O enriquecimento em caldo em dois tempos de incubação avaliados no presente trabalho aumentou a sensibilidade do método de detecção, uma vez que sete amostras foram positivas apenas no enriquecimento em CB por 24h, duas amostras apenas no enriquecimento em CB por 48h e 12 amostras foram isoladas em ambos os tempos de incubação do caldo Bolton. O meio seletivo AP demonstrou ser mais eficiente que o mCCDA para isolamento de *Campylobacter* (Tabela 2). Neste trabalho foram identificadas somente as espécies de *C. jejuni* e *C. coli*. Durante as análises qualitativas notou-se a presença de uma bactéria contaminante de crescimento difuso que impedia a identificação das colônias de *Campylobacter* nas placas de mCCDA, principalmente nas amostras que foram submetidas ao

enriquecimento em caldo Bolton por 48h. A proliferação de contaminantes no cultivo de *Campylobacter* tem sido descrita (1) e dificulta o isolamento da bactéria. De acordo com a caracterização bioquímica, todas as cepas contaminantes foram compatíveis com *Proteus mirabilis*, que é uma bactéria frequentemente isolada de amostras ambientais e que também pode estar presente no trato intestinal de animais e humanos.

CONCLUSÕES

Considerando a frequência de isolamento de *Campylobacter* a partir do enriquecimento em caldo Bolton por 24h, foi identificada a prevalência de 51,3% nas amostras de carne de frango analisadas. A incubação do caldo seletivo por 24h foi mais efetiva que a incubação por 48h, assim como inibiu a proliferação de *Proteus mirabilis*. O maior número de amostras positivas foi identificado no isolamento em AP. *C. jejuni* e *C. coli* foram as espécies isoladas. Segundo os parâmetros da ANVISA, a presença de *Campylobacter* na carne de frango não compromete a qualidade microbiológica do alimento. Entretanto, o resultado desse trabalho reforça a necessidade de correto manuseio e cozimento da carne de frango pelos consumidores para evitar a infecção alimentar por *Campylobacter*.

REFERÊNCIAS

- ALVES, L.; VOSS-RECH, D.; SILVA, V.S.; POZZA, J.S.; GASPARETTO, A.; VAZ, C.S.L. Study of thermophilic *Campylobacter* contamination of a broiler batch at slaughter. **Acta Scientiae Veterinariae**, v.40, n.3, p. 1-8. 2012.
- BRASIL (2001). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001. **Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos**. 2001.
- FORTUNA, J.L. & FRANCO, R.M. Pequeno dossiê epidemiológico da *Salmonella* como causadora de infecções alimentares. **Higiene Alimentar**, v. 9, p.33-44. 2005.
- International Organization for Standardization (ISO). 2006.** Microbiology of food and animal feeding stuffs – Horizontal method for detection and enumeration of thermotolerant *Campylobacter* spp. – Part 1: detection method. (ISO 10272-1:2006 [E]). 16p.
- MEDEIROS, V.M.; BRICIO, S.M.L.; FILGUEIRAS, A.L.L.; CLEMENTINO, M.B.M. Utilização de caldo Bolton no enriquecimento seletivo em comparação ao plaqueamento direto na pesquisa de *Campylobacter* spp. em carcaças resfriadas de frango. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v.71, p. 456-461. 2012.
- União Brasileira de Avicultura (UBABEF). **Relatório Anual 2010/2011**. Disponível em <www.ubabef.com.br>]. Acesso em 18 Set 2013.
- VAZ, C.S.L. *Campylobacter* na segurança dos alimentos e na avicultura. **Avicultura Industrial**, v. 99, n. 1165, p. 15-19. 2008.

Tabela 1. Isolamento de *Campylobacter* spp. em carne de frango após diferentes tempos de incubação das amostras em caldo seletivo.

Tempo de incubação em caldo	
24 h	48 h
19 ^a /37 ^b (51,3%)	12 ^a /37 ^b (32,4%)

^aNúmero de amostras positivas para *Campylobacter* spp.

^bNúmero de amostras analisadas

Tabela 2. Isolamento de *Campylobacter* spp. em carne de frango em função do tempo de incubação em caldo seletivo e do meio sólido seletivo.

Tempo de incubação em caldo	Meio seletivo para isolamento	
	AP ^a	mCCDA ^b
24h	19/37	0/37
48h	12*/37	1*/37

^aAP= Ágar Preston

^bmCCDA= Ágar CCD modificado

*Uma amostra foi positiva nos dois meios seletivos utilizados (AP e mCCDA)