



**XXIV  
Mostra  
de Iniciação  
Científica**

**SEMANA DO  
CONHECIMENTO**

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



## **RESUMO**

### **Número mais provável miniaturizado e microbiologia convencional para isolamento de Salmonella spp. em abatedouros de frangos de corte**

**AUTOR PRINCIPAL:**

Luana Parizotto

**E-MAIL:**

lparizotto\_@hotmail.com

**TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::**

Pibic CNPq

**CO-AUTORES:**

Luana Parizotto, Lilian Andriava dos Santos, Ligiani Mion, Marcieli Marotzki, Luis Fernando Pedrotti, Laura Beatriz Rodrigues, e Luciana Ruschel dos Santos

**ORIENTADOR:**

Luciana Ruschel dos Santos

**ÁREA:**

Ciências Agrárias

**ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:**

Microbiologia de alimentos

**UNIVERSIDADE:**

Universidade de Passo Fundo

**INTRODUÇÃO:**

Infecções por Salmonella são associadas à criação intensiva das aves e à surtos de salmonelose visto que contaminações podem ocorrer por contato entre aves saudáveis e infectadas como contaminação cruzada nos abatedouros. A pesquisa de Salmonella spp. para avaliação da contaminação por métodos qualitativos é realizada, mas a quantificação não é rotineiramente empregada porque técnicas tradicionais de enumeração como Número Mais Provável (NMP), que utilizam séries de tubos múltiplos, demandam tempo, pessoal e recursos financeiros elevados (Cavada et al. 2010), dificultando aplicação em monitorias. Métodos de quantificação por NMP miniaturizado (mNMP) são citados como uma alternativa mais rápida e menos trabalhosa para enumeração de salmonelas mas foram aplicados em amostras artificialmente contaminadas. Objetivou-se utilizar o método microbiológico convencional e mNMP para identificação e quantificação de Salmonella spp. em diferentes pontos da tecnologia de abate de frangos de corte.

**METODOLOGIA:**

As coletas foram realizadas em três abatedouros de frangos sob Inspeção Federal com duas visitas e seis pontos de coleta: swabs de cloaca e esponjas de gaiolas de transporte antes e após a higienização e carcaças após pré resfriamento, gotejamento e antes da embalagem primária e carcaças congeladas a -12°C por 24 horas. Os pontos fora, amostrados em triplicata, totalizando 108 amostras, foram processadas no Laboratório de Bacteriologia HV-UPF por microbiologia convencional (MC) e número mais provável miniaturizado (nNMP), perfazendo 240 ensaios para detecção e quantificação de Salmonella spp, respectivamente, incluindo os controles negativo (E. coli ATCC 25992) e positivo (Salmonella Enteritidis ATCC 13076). O método de microbiologia convencional para isolamento de Salmonella spp. seguiu a ISO 6579 (2002) e o método de mNMP utilizado foi descrito por Fravallo et al. (2003) e adaptado por Colla et al. (2014).

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES:**

Identificou-se *Salmonella* spp. em 3 dos 6 pontos do fluxograma de abate e em 2 dos 3 estabelecimentos amostrados, independentemente do método utilizado (Tabela 1), totalizando 5,5% de positividade (6/108). Com o método utilizado não foi possível correlacionar os resultados da MC e do mNMP ou mesmo quantificar a contaminação na tecnologia de abate de frangos de corte. Positividade para *Salmonella* foi obtida pelos 2 métodos apenas em swabs de cloaca e esponjas de gaiola de transporte antes da higienização, sendo 1,8% (2/108) pelo mNMP e 5,5% (6/108) pelo MC. Fravalo et al. (2003) propuseram uma metodologia de mNMP utilizando o MSR/V para seleção de salmonelas móveis e posterior desenvolvimento em meios cromogênicos enquanto Pavic et al. (2009) validaram uma metodologia de mNMP baseada na ISO 6579:2002 usando MRSV e demonstraram não haver diferença significativa entre o NMP tradicional e o miniaturizado. Já Colla et al. (2014) ao comparar os dois métodos, observaram que a técnica descrita por Fravalo et al. (2003) foi eficaz para quantificação de *Salmonella* spp. em matriz cárnea de origem avícola, enquanto que com a técnica descrita por Pavic et al. (2009) não foi possível quantificar o patógeno. Os resultados deste trabalho, que utilizou a metodologia de Fravalo et al. (2003) adaptada por Colla et al. (2014), podem ser atribuídos a heterogeneidade das amostras, em que a matriz afeta a sensibilidade e a especificidade de um protocolo de isolamento e representaria ambientes críticos avícolas, que variam de amostras com baixa umidade e altamente úmidas (carcaças e água do tanque da escaldagem) até ambientes altamente competitivos (cecos e fezes). Também o limite de detecção do mNMP (0,13 NMP/mL) ou os volumes diminutos utilizados no pré-enriquecimento e enriquecimento seletivo, em comparação com a microbiologia convencional, podem ter influenciado negativamente o isolamento e quantificação das amostras.

## **CONCLUSÃO:**

É necessário utilizar um método qualitativo aliado ao método de quantificação, uma vez que quando *Salmonella* spp. estiver presente em quantidades inferiores ao limite de detecção do mNMP proposto a microbiologia convencional é mais eficiente para a detecção do patógeno.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- Cavada C 2010. Methods *Salmonella* quantification *Acta Scient Vet* 38:17-23
- Colla F. 2014. mNMP enumeration *Salmonella* *Revta B C Avic* 16:45-48
- Fravalo P 2003. Method quantitative *Salmonella* *J Rap Meth Automation Microbio* 11:81-88
- Pavic A 2009. mMPN *Salmonella* poultry matrices. *J Appl Microbiol* 109:25-34

**Tabela 1. Positividade para *Salmonella* spp. nos abatedouros de frangos de corte amostrados por microbiologia convencional (MC) ou mNMP.**

Amostras	Abatedouro A		Abatedouro B		Abatedouro C	
	Metodologia MC	Metodologia mNMP	Metodologia MC	Metodologia mNMP	Metodologia MC	Metodologia mNMP
Swabs de cloaca	+	0,6/mL 2,9/mL	-	-	+	-
Esponjas de gaiolas de transporte antes da higienização	+	2,3/cm <sup>2</sup> 8,5/cm <sup>2</sup>	-	-	+	-
Esponjas de gaiolas de transporte após a higienização	+	-	-	-	+	-
Carcças após pré resfriamento	-	-	-	-	-	-
Carcças após o gotejamento e antes da embalagem primária	-	-	-	-	-	-
Carcças congeladas a -12°C por 24h	-	-	-	-	-	-

+ Isolamento positivo, - sem isolamento.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno

\_\_\_\_\_  
Assinatura do orientador