

# DETECÇÃO DE SOROTIPOS DE *SALMONELLA* PELO SEQUENCIAMENTO E ANÁLISE DAS REGIÕES INTERGÊNICAS DO OPERON *rrnH*

Walesca Borcati<sup>1</sup>, Diéssy Kipper<sup>1</sup>, Fernanda Kieling Moreira Lehman<sup>1</sup>, Silvia De Carli<sup>2</sup>, Vagner Lunge<sup>1</sup> e Nilo Ikuta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Diagnóstico Molecular – ULBRA

<sup>2</sup>Mestranda em Medicina Veterinária da UFRGS

## Introdução

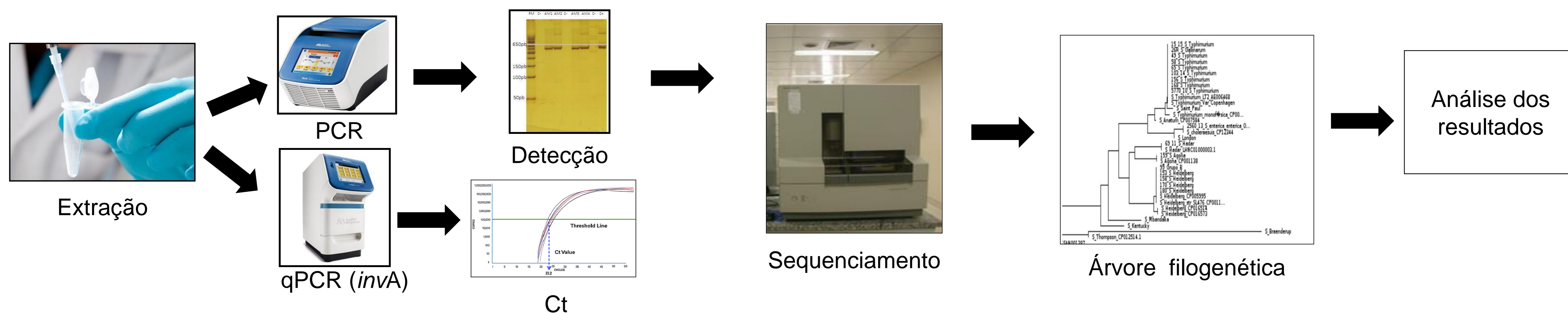
A *Salmonella*, pertencente à família *Enterobacteriaceae*, está entre os importantes agentes bacterianos com capacidade de ocasionar doenças entéricas no homem e em animais domésticos (SCHROEDER et al., 2006). Duas espécies são conhecidas: *S. enterica* (seis subespécies) e *S. bongori* (MURRAY et al, 1999). O gênero também é classificado em sorotipos, alguns têm maior frequência nas salmoneloses animais, como Typhimurium, Heidelberg e Enteritidis (AUGUSTO et al, 2011). A identificação do gênero *Salmonella* é realizada por isolamento bacteriano e caracterização bioquímica, enquanto a determinação do sorotipo envolve normalmente testes sorológicos de aglutinação com o uso de centenas de antissoros. A ribotipagem das regiões espaçadoras intergênicas (ISRs – *intergenic space regions*), dos operons dos genes RNAs ribossomais e de transferência é um método rápido para a identificação dos sorotipos de *Salmonella* (PULIDO-LANDÍNEZ et al., 2014).

## Objetivos

Este trabalho tem como objetivo implementar o sequenciamento das ISRs do operon *rrnH*, a fim de determinar os sorotipos de *Salmonella*.

## Materiais e Métodos

Foram obtidas 60 amostras de *Salmonella* provenientes de culturas bacterianas de alimentos, humanos e aves, coletadas em um período de 2010–2016. Tais amostras foram fornecidas e previamente sorotipadas pelo Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul (LACEN) e laboratórios privados. Os procedimentos realizados estão descritos no fluxograma abaixo.



## Resultados e Discussão

A partir do sequenciamento e a obtenção da árvore filogenética foram obtidos os resultados que são observados quadro 1. Na detecção ficam evidentes tamanhos diferentes de *amplicons* para cada sorotipo, variando entre 550 -800bp. A pouca disponibilidade de testes de diagnóstico que caracterizem de maneira rápida e eficiente os isolados de *Salmonella* diminuem a probabilidade de um tratamento e controle eficazes, sobre a mudança de padrões de distribuição, características e fontes potenciais de infecção (PULIDO-LANDÍNEZ et al., 2014). Os métodos utilizados neste trabalho, como a amplificação e sequenciamento do operon *rrnH* tornaram possível realizar a distinção entre sorotipos de *Salmonella*, incluindo os principais causadores de doenças humanas (Typhimurium, Heidelberg e Enteritidis).

Quadro 1 – Resultados obtidos com a produção da árvore filogenética

| Sorotipo    | n  | Similaridade (%) |
|-------------|----|------------------|
| Typhimurium | 9  | 100              |
| Heidelberg  | 4  | 99-100           |
| Enteritidis | 10 | 100              |

## Considerações Finais

A identificação dos sorotipos é extremamente importante para estabelecer a epidemiologia de *Salmonella*. Os métodos tradicionais de sorotipagem são fastidiosos e demorados, o que também retarda o controle das doenças relacionadas. Os método molecular de sequenciamento e análise da região intergênica do operon *rrnH* é rápido e específico, sendo aplicável para a caracterização eficiente dos sorotipos de isolados de *Salmonella*.

## Referências

- AUGUSTO, M.; MEDEIROS, N.; CARMEM, D.; et al. Prevalence and antimicrobial resistance of *Salmonella* in chicken carcasses at retail in 15 Brazilian cities. , v. 30, n. 6, p. 555–560, 2011.
- PULIDO-LANDÍNEZ, A. M.; WASHINGTON, P.; THORNTON, J. K.; et al. Serotype and Antimicrobial Resistance Patterns of *Salmonella* Isolates from Commercial Birds and Poultry Environment in Mississippi Serotype and Antimicrobial Resistance Patterns of *Salmonella* Isolates from Commercial Birds and Poultry Environment in Mississippi. , v. 58, n. 1, p. 64–70.
- SCHROEDSCHROEDER, C.M; LATIMER, H.K; SCHLOSSER W.D, et al Overview and summary of the Food Safety and Inspection Service risk assessment for *Salmonella enteritidis* in shell eggs, October 2005. Foodborne Pathog Dis. v.3, n.4, p.403–12, 2006.