



AVALIAÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE SOROTIPOS DE SALMONELAS EM ALIMENTOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL DE 2010 A 2015

Lucas Michel Wolf^{1,2}, Rafael Reis², Jonas Michel Wolf², Vagner Ricardo Lunge^{3,4}, Nilo Ikuta^{3,4}

¹ Aluno do curso de Medicina Veterinária - Bolsista PIBITI – FAPERGS – lucaswolf503@gmail.com

² Laboratório de Diagnóstico Molecular – ULBRA –

³ Professor do PPGBioSaúde – vagner.lunge@gmail.com

⁴ Orientador

INTRODUÇÃO

Salmonella é uma das principais bactérias responsável por doenças a partir da ingestão de produtos de origem animal. A classificação da doença, baseada em investigações moleculares, estratifica o gênero em duas espécies, representadas por *S. bongori* e *S. enterica* no qual é subdividida em seis subespécies e os isolados são classificados em sorotipos, sendo a maioria (99,5%) pertencentes à subespécie *enterica*. Os sorotipos e as respectivas fórmulas antigênicas estão listados em um documento chamado *Kauffmann-White-Le Minor* (KWL). Surto de salmoneloses alimentares em seres humanos ocorrem principalmente pelos sorotipos Enteritidis e Typhimurium. Métodos de diagnóstico molecular para a detecção e caracterização de *Salmonella* objetivam complementar a sorotipagem, sendo utilizadas variações da Reação em Cadeia da Polimerase (PCR, *Polymerase Chain Reaction*). Mais recentemente, estudos de genomas completos permitiram a identificação de regiões sorotipos específicas e a implementação de métodos de PCR multiplex para detecção de dois sorotipos em único ensaio, como exemplo a detecção de Enteritidis e Typhimurium (Maurischat *et al.*, 2015)

OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo principal analisar os sorotipos de salmonelas isoladas de diferentes alimentos no estado do Rio Grande do Sul (RS) no período de 2010 a 2015.

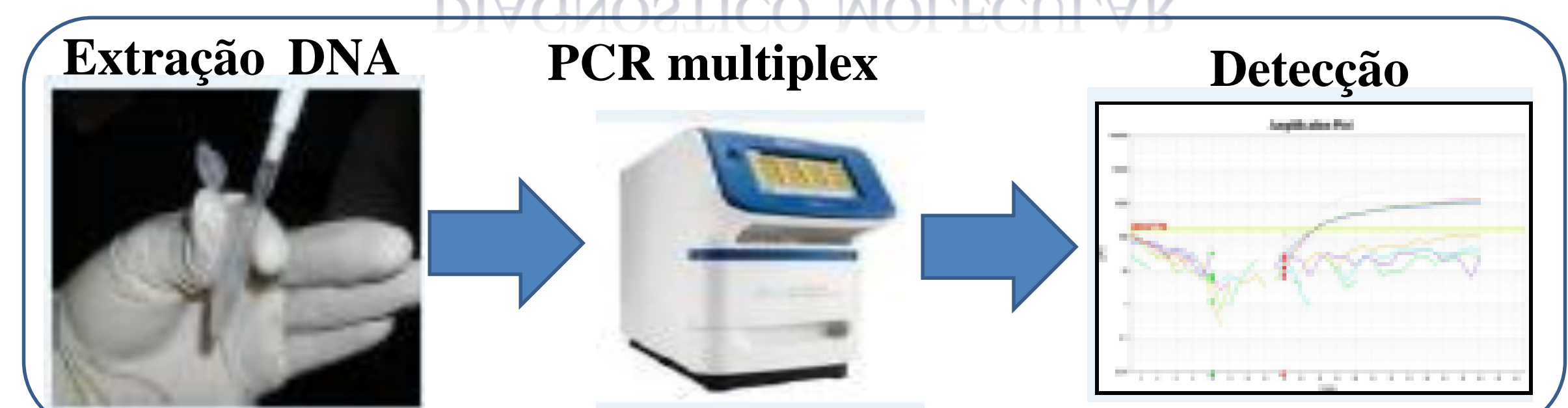
MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados os dados de 121 isolados de *Salmonella* obtidos a partir de amostras de alimentos provenientes de 36 cidades do estado do Rio Grande do Sul e coletadas no período de 2010 a 2015 no Laboratório Central de Saúde Pública do Rio Grande do Sul (LACEN). O processamento das amostras está ilustrado abaixo.

MICROBIOLOGIA



DIAGNÓSTICO MOLECULAR



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação ao número de casos de salmoneloses por ano, foram observados 33 (27,3%) no ano de 2010, 8 (6,6%) em 2011, 27 (22,3%) em 2012, 31 (25,6%) em 2013, 20 (16,5%) em 2014 e 2 (1,7%) em 2015.

Os principais alimentos contaminados foram salada de maionese n= 26 (21,5%), carne bovina e seus derivados n= 16 (13,2%), *fast-foods* n= 15 (12,4%), carne suína e derivados n= 14 (11,6%) salada de legumes e verduras n= 10 (8,3%), e grãos n= 10 (8,3%). Os demais tipos de alimentos corresponderam a 30 amostras (24,8%) (**Tabela 1**).

Tabela 1. Alimentos analisados no presente estudo relacionados à salmoneloses.

Alimentos	Amostras positivas	Percentual
Salada de maionese	26	21,5
Carne bovina e derivados	16	13,2
<i>Fast-foods</i>	15	12,3
Carne suína e derivados	14	11,6
Salada de legumes e verduras	10	8,3
Grãos (arroz, feijão, milho e ervilha)	10	8,3
Doces (bolos, tortas e rocambole)	8	6,6
Carne de frango e derivados	7	5,8
Ovos de galinhas e derivados	5	4,1
Queijos	3	2,5
Outros	7	5,8

Todos alimentos analisados foram provenientes do estado do RS, contemplando um total de 36 cidades. Uma análise descritiva informa que 16 (13,2%) advieram da cidade de Porto Alegre, 12 (9,9%) de Cachoeira do Sul, 10 (8,3%) de Novo Hamburgo e 9 (7,4%) de Encantado. As demais cidades formaram um montante de 74 (61,2%) casos.

As análises sorotípicas revelaram um predomínio de Enteritidis n= 59 (48,8%) e Typhimurium n= 20 (16,5%) o que está de acordo com Capalonga *et al.*, (2014). Os demais sorotipos foram identificados em 42 amostras (34,6%) (**Tabela 2**). A realização da detecção molecular específica por PCR confirmou a ocorrência de todos os casos de Enteritidis e Typhimurium.

Tabela 2. Caracterização dos sorotipos de salmonelas encontrados no RS.

Sorotipos	Amostras	Percentual
Enteritidis	59	48,8
Typhimurium	20	16,6
Infantis	11	9,1
Braenderup	8	6,6
Schwarzgrund	8	6,6
Panama	3	2,5
Enterica Enterica	3	2,5
Enterica (O:6,7)	3	2,5
Outros sorotipos	6	4,8

CONCLUSÃO

Este estudo permitiu o entendimento das distribuições dos sorotipos de salmonelas no estado do RS. Além disso, forneceu dados descritivos sobre a contaminação dos alimentos e a distribuição dos casos de salmoneloses em 36 cidades do RS. O sorotipo Enteritidis foi o mais evidente, o que está de acordo com a literatura científica. Os sorotipos de Enteritidis e Typhimurium foram confirmados pela análise de material genético, no qual possui potencial maior de flexibilidade e dinâmica em relação aos métodos tradicionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Capalonga R, Ramos RC, Both JM, et al. Salmonella serotypes, resistance patterns, and food vehicles of salmonellosis in southern Brazil between 2007 and 2012. *J Infect Dev Ctries*. v. 8, n. 7, p. 811-817, 2014.
- Maurischat S, Baumann B, Martin A, Malorny B. Rapid detection and specific differentiation of *Salmonella enterica* subsp. *enterica* Enteritidis, Typhimurium and its monophasic variant 4,[5],12:i:- by real-time multiplex PCR. *Int J Food Microbiol*. v.193, p.8-14, 2015.