



ANÁLISE DE *Salmonella* EM LINGUIÇAS DO TIPO FRESCAL

AMANDA REIS PROCÓPIO¹; RITA DE CÁSSIA DOS SANTOS DA CONCEIÇÃO²

¹Universidade Federal de Pelotas – amanda.reis.procopio@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – ritinhaconceicao@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por Lingüiça, o produto cárneo industrializado, obtido de carnes de animais de açougue, adicionados ou não de tecidos adiposos, ingredientes, embutido em envoltório natural ou artificial, e submetido ao processo tecnológico adequado (BRASIL, 2000). Segundo o Relatório Anual (2020) da Associação Brasileira de Proteína Animal, o Brasil é o quarto maior produtor e exportador de carne suína (ABPA, 2020), sendo a produção destinada principalmente ao mercado interno (81%).

Os produtos frescos, seja pelo seu baixo custo ou pelo seu apelo sensorial, são importantes fontes de proteína para grande parte da população (LIMA et al., 2011). Nos últimos anos, o controle da ocorrência de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) tem sido foco de estratégias adotadas desde à produção animal, até a cadeia industrial, com o fim de garantir produtos seguros no mercado para o consumidor (SHINORARA et al., 2008).

Salmonella é um dos principais patógenos transmitidos por alimentos (CDC, 2015). A presença deste microrganismo em suínos pode representar um risco para a saúde pública, uma vez que tem se observado o aumento do número de surtos, devido ao consumo de produtos suínos contaminados presentes em diversos países e o aumento de animais infectados (SHINORARA et al., 2008; KICH et al., 2011). Baseado no exposto, o presente trabalho teve por objetivo determinar a prevalência de *Salmonella* em linguiças suínas do tipo fresco na cidade de Pelotas-RS.

2. METODOLOGIA

2.1. Amostras

Vinte e duas amostras de linguiça suína do tipo fresco de quatro marcas diferentes (A, B, C, D) foram adquiridas em estabelecimentos comerciais da cidade de Pelotas-RS e conduzidas ao Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal (LIPOA), da Faculdade de Veterinária, da Universidade Federal de Pelotas, onde foram acondicionadas em refrigeradores e mantidas a 4°C, até o momento da análise.

2.2. Pesquisa de *Salmonella* spp.

A pesquisa de *Salmonella* foi realizada segundo a Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003 (BRASIL, 2003), que oficializa os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para controle de produtos de origem animal e água. Após o término de todas as etapas da análise, verificamos os resultados encontrados tendo como base a resolução RDC 12, de janeiro de 2001 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, BRASIL, 2001).

Os isolados de *Salmonella* confirmados bioquímica e sorologicamente foram estocados em ágar semi-sólido (caldo BHI e 0,75% de ágar) e enviados ao



Departamento de Bacteriologia do Laboratório de Enterobactérias da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) para confirmar e identificar o sorotipo de *Salmonella*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos neste estudo revelaram que, dentre as 22 amostras analisadas, a maioria (91%) estava de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 2001), pois o microrganismo em análise não foi isolado em 25g e duas amostras (9,0%) estavam inadequadas para o consumo, pois não estavam de acordo com os padrões microbiológicos estabelecidos pela RDC nº 12 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2001), por apresentarem *Salmonella* spp. em 25 g. A partir dos resultados obtidos nas amostras analisadas e após a identificação pela FIOCRUZ, os isolados confirmaram *Salmonella* e o mesmo sorotipo foi encontrado nos dois isolados enviados, ou seja, *Salmonella* Typhimurium. Resultado também observado em um estudo realizado por COLLELO et al. (2019), que verificaram que a prevalência do sorotipo Typhimurium foi significamente maior em relação aos outros sorotipos encontrados (Agona, Kentucky, Livingstone e Brandenburg) nas 764 amostras analisadas na cadeia produtiva dos suínos, demonstrando que o sorotipo Typhimurium pode estar presente. Sorotipo também prevalente no estudo realizado por KICH et al. (2011).

A introdução desse microrganismo na cadeia de produção pode ocorrer em diferentes estágios. Nos estágios iniciais, as fontes de infecção podem ser animais pertencentes ao próprio grupo ou de outros grupos e de outros criadores ou fatores externos, como ração, pessoal ou vetores biológicos, como roedores. Além disso, durante o transporte, nos caminhões contaminados e mesmo no abatedouro, pode haver a contaminação cruzada a partir de animais excretores, que são potenciais fontes de infecção (KICH & CARDOSO, 2012).

No que refere aos produtos industrializados, a presença desta bactéria pode se dar pelo contato direto com o conteúdo intestinal durante a linha de abate e processamento, ou ainda, devido ao estresse que debilita o sistema imune dos animais e possibilita o fluxo de enteropatógenos pelos tecidos (LIMA et al., 2011). Outro fator que pode levar a contaminação destes produtos, são os próprios equipamentos, utensílios e manipuladores que podem servir como fontes de contaminação dentro da própria indústria (MACHADO et al., 2016; VON RUCKERT et al., 2009) e a partir daí pode vir a contaminar o alimento nas diferentes etapas de elaboração.

4. CONCLUSÕES

O estudo realizado demonstrou que a maioria das amostras analisadas estava própria para o consumo e duas amostras não. As medidas higiênico-sanitárias sempre devem ser avaliadas para evitar a contaminação destes produtos por este patógeno, pois a presença de *Salmonella* pode representar um risco para a saúde do consumidor.

Agradecimentos: A FAPERGS pela concessão da bolsa de estudo.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA -ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (São Paulo). 2020. **Relatório Anual 2020**. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/>>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. **Métodos Analíticos para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água**. Diário Oficial da União. Brasília, 18 de setembro de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 4, de 31 de março de 2000. **Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Linguiças**. Diário Oficial da União, Brasília-DF, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001**. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da União, Brasília – DF, 2001

CDC - Center for Disease Control and Prevention. **Foodnet 2015 Surveillance Report** (Final dada). Disponível em: www.cdc.gov.

COLELLO, R.; RUIZ, M.J.; PADIN, V.M.; ROGÉ, A.D.; LEOTTA, G.; PADOLA, N.L.; ETCHEVERRÍA, A.I. Detection and Characterization of *Salmonella* Serotypes in the Production Chain of Two Farms in Buenos Aires Province, Argentina. **Frontiers in Microbiology**, v.9. p.1-8, 2018.

KICH, J.D.; CARDOSO, M. Salmonelose In: SOBESTIANSKY, Y.; BARCELLOS, D. **Doenças dos Suínos**. Goiânia: Canône Editorial, 2012, p.257-264.

KICH, J.D.; COLDEBELLA, A.; MORÉS, N.; NOGUEIRA, M.G.; CARDOSO, M.; FRATAMICO, P.M.; CALL, J.E.; FEDORKA-CRAY, P.; LUCHANSKY, J.B. Prevalence, distribution, and molecular characterization of *Salmonella* recovered from swine finishing herds and a slaughter facility in Santa Catarina, Brazil. **International Journal of Food Microbiology**, v.151, p.307-313, 2011.

LIMA, B.R.C.C.; CANTO, A.C.V.C.S.; NASCIMENTO, R.S.; FRANCO, R.M.; NASCIMENTO, E.R. Prevalência de *Salmonella* spp. Na superfície e no interior de linguiça fresca suína comercializada no município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.33, n.3, p.133-136, 2011.

MACHADO, G.B.; MOURA, S.V.; FORTES, T.P.; FELIX, S.R.; TIMM, C.D.; SILVA, E.F. Impacto da Salmonelose na suinocultura e suas implicações em saúde pública. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.83, p.1-5, 2016

SHINOHARA, N. K. S., BARROS, V. B. D., JIMENEZ, S. M. C., MACHADO, E. D. C. L., DUTRA, R. A. F., LIMA FILHO, J. L. D. (2008). *Salmonella* spp.: importante



agente patogênico veiculado em alimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 1675-1683.

VON RÜCKERT, D.A.S.; PINTO, P.S.A.; SANTOS, B.M.; MOREIRA, M.A.S.; RODRIGUES, A.C.A. Pontos críticos de controle de Salmonella spp. No abate de frangos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.61, n.2, p.326-330, 2009.