

## ANÁLISE DE COLIFORMES TERMOTOLERANTES EM LINGUIÇAS SUÍNAS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS – RS, BRASIL.

**PÂMELA SCHONHOFEN ACOSTA<sup>1</sup>; TATIANE KUKA VALENTE GANDRA<sup>2</sup>;**  
**ELIEZER AVILA GANDRA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Bolsista PVIP/UFPEL, Laboratório de Ciência dos Alimentos e Biologia Molecular, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil – p.sacosta@hotmail.com*

<sup>2</sup> *Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil – tkvgandra@yahoo.com.br*

<sup>3</sup> *Laboratório de Ciência dos Alimentos e Biologia Molecular, Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil – gandraea@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A carne suína é uma grande fonte proteica, e a mais consumida em todo o mundo, porém a preferência dos consumidores brasileiros são carnes de aves e de bovinos. O consumo médio da carne suína in natura no Brasil é de 14,6kg/hab/ano (ABPA, 2015) Segundo Soares et al (2003) embutidos são produtos feitos com carnes picadas ou moídas, acondicionadas em invólucro animal. Este produto surgiu no Brasil devido receitas tradicionais trazidas por famílias imigrantes alemães e italianos sofrendo adaptações às condições climáticas e ao paladar nacional. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) linguiça é um produto cárneo industrializado, adquirido de carnes de animais de açougue com adição ou não de tecidos adiposos, ingredientes, embutido em envoltório artificial ou natural, e submetido a processo tecnológico adequado (BRASIL, 2000). O mercado brasileiro tem grande variedade de derivados de carne suína, a linguiça frescal representa uma alternativa para o aproveitamento de cortes suínos menos nobres devido ao custo de produção e grande aceitação pelo mercado consumidor (RAMUNDO, COUTO; LANZILLOTTI, 2005).

Segundo GURKOSK E TROMBETTA (1999) o consumo de alimentos nutritivos e seguros está crescendo mundialmente. Produtos considerados saudáveis e seguros estão recebendo maior valor pela mídia e pelo mercado consumidor. Ainda que pesquisas atuais tenham grande abordagem em produtos de origem vegetal, alimentos de origem animal tem sua importância e o mercado desses produtos vem crescendo absurdamente. (PAULINO, 2005). Para garantir a segurança de um produto de origem animal como linguiças é de fundamental importância a análise da qualidade microbiológica, principalmente de microrganismos indicadores higiene e sanidade como coliformes. O objetivo do trabalho foi realizar a quantificação de coliformes termotolerantes em linguiça frescal suína comercializada na cidade de Pelotas-RS.

### 2. METODOLOGIA

Foram coletadas 40 amostras de linguiça frescal suína, no período de março a dezembro de 2016, adquiridas em comércios da cidade de Pelotas-RS. A cada coleta eram analisadas 2 amostras, totalizando 20 coletas.

As análises microbiológicas foram realizadas de acordo com as recomendações propostas pela American Public Health Association (APHA)

(DOWNES & ITO, 2001) com modificações. As amostras foram pesadas e identificadas assepticamente e submetidas a diluições seriadas até a diluição 10<sup>-6</sup>.

Para a enumeração de coliformes termotolerantes (coliformes a 45°C) foi utilizada a técnica do Número Mais Provável (NMP). A análise presuntiva de coliformes foi realizada em Caldo Lauril Sulfato de Sódio (LST), com incubação a 35°C por 48 horas. A enumeração de coliformes termotolerantes foi realizada em Caldo *Escherichia coli* (EC), com incubação a 45,5°C por 24 horas. Os resultados foram expressos em NMP/g.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 podem ser visualizados os resultados encontrados.

Tabela 1. Coliformes termotolerantes em linguiças comercializadas em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, de março a dezembro de 2016.

Amostra	Coliformes termotolerantes (NNP/g)
1.	75
2.	75
3.	75
4.	75
5.	1.100
6.	<3
7.	75
8.	<3
9.	<3
10.	<3
11.	<3
12.	
13.	240
14.	1.100
15.	75
16.	<3
17.	75
18.	240
19.	75
20.	75
21.	240
22.	75
23.	240
24.	75
25.	<3
26.	<3
27.	75
28.	240
29.	75
30.	<3
31.	75
32.	75
33.	240
34.	1.100

35.	1.100
36.	240
37.	<3
38.	240
39.	<3
40.	1.100

O padrão estabelecido pela resolução RDC Nº 12, de 02 de janeiro de 2001 (BRASIL, 2001), da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Ministério da Saúde para produtos cárneos crus, refrigerados ou congelados (hamburgueses, almôndegas, quibe e similares); produtos à base de sangue e derivados "in natura"; embutidos frescais (lingüiças cruas e similares) é de no máximo  $5 \times 10^3$  (5000) para coliformes a 45°C/g. Verificou-se que todas as amostras analisadas apresentaram enumerações abaixo do limite máximo permitido estando em acordo com a legislação

#### 4. CONCLUSÕES

Através deste trabalho, conclui – se que as amostras coletadas de "linguiça frescal suína apresentaram enumerações abaixo do limite máximo do permitido estando em acordo com a legislação, segundo o órgão regulamentador (ANVISA).

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABPA – Associação brasileira de proteína animal. **Relatório anual**. p. 106. 2015 Disponível em: < [http://abpa-br.com.br/storage/files/versao\\_final\\_para\\_envio\\_digital\\_1925a\\_final\\_abpa\\_relatorio\\_anual\\_2016\\_portugues\\_web1.pdf](http://abpa-br.com.br/storage/files/versao_final_para_envio_digital_1925a_final_abpa_relatorio_anual_2016_portugues_web1.pdf) > Acessado em 28/08/2018.
- BRASIL. Ministério da Agricultura e Abastecimento. Instrução normativa n.4, de 31 de março de 2000. Regulamentos técnicos de identidade e qualidade de carne mecanicamente separada, de mortadela, de linguiça e de salsicha. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 05 abr. 2000, Seção 1, p. 6.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 jan. 2001. Seção 1, nº7-E. p.45-53.
- DOWNES, F. P.; ITO, H. **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 4. ed. Washington: American Public Health Association (APHA), 676 p. 2001.
- FARIA, I.G.; FERREIRA, J.M.; GARCIA, S.K. Mercado consumidor de carne suína e derivados em Belo Horizonte. **Revista Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n.2, p.251-256, 2006.
- GUTKOSKI, L.C.; TROMBETTA, C. Avaliação dos teores de fibra alimentar e de b-glicanas em cultivares em cultivares de aveia. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 19, n. 3, p. 387-390, 1999.
- PAULINO, F. O.; Efeito da redução de sal e substituição parcial de gordura em linguiça tipo toscana. Niterói, 2005. **Dissertação (Mestrado em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico dos Produtos de Origem Animal)** – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

RAMUNDO, A.; COUTO, S.M.; LANZILLOTTI, H.S. Elaboração e análise sensorial de lingüiças caseiras. **Higiene Alimentar**, v.19, n.128, p.70-77, 2005.

SOARES, A.L.; ODA, S.H.I.; LARA, J. A. F.; IDA, E. J.; SHIMOKOMALI, M.; Ingredientes e Aditivos para Carnes: Segurança e Inovação. **Revista Nacional da Carne**, v. 27, n.317, p.24-32, 2003.