



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

ANÁLISE HIGIÊNICO SANITÁRIA DE SALSICHAS

**Adriana M. M. ANDRÉ¹; Eduarda de P. ARAÚJO²; Luiz A. da SILVA³; Luiz F. S. GONÇALVES⁴;
Meireani dos SANTOS⁵; William S. GONÇALVES⁶; Belami C. SILVA⁷.**

RESUMO

Os produtos cárneos de salsicharia têm grande destaque nas indústrias e amplo consumo da população, pois é atrativo, devido ao baixo custo e fácil preparação. Estes produtos apresentam-se sujeitos a contaminação microbiana, diminuindo sua vida de prateleira e podendo acarretar danos à saúde dos consumidores. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica de salsichas vendidas em estabelecimentos. As amostras foram coletadas em seis comércios diferentes, e em três cidades do sul de Minas Gerais, Carmo de Minas, Lambari e São Lourenço, sendo duas amostras diferentes de cada cidade. Foram realizadas as análises microbiológicas de acordo com o que está preconizado na RDC nº 12 de 2001. Os resultados obtidos demonstraram que os seis produtos atenderam a legislação brasileira em relação a qualidade microbiológica. Os mecanismos de inspeção, controle e garantia da qualidade durante as etapas de produção de alimentos, obedecendo às normas de manuseio, às boas práticas de manipulação e higiene, poderão garantir a qualidade final ao consumidor.

Palavras-chave: *Embutidos; Micro-organismo; Contaminação.*

1. INTRODUÇÃO

O estilo de vida dos consumidores tem mudado muito nos últimos anos, onde a tendência acentua-se cada vez mais para o consumo de alimentos de preparo fácil e rápido, onde as salsichas tipo "hot-dog" de carne bovina (tipo tradicional) merecem destaque pela sua grande aceitabilidade (Martins, 2008).

Os produtos industrializados ocupam uma parcela cada vez maior do mercado de alimentos. Eles estão cada vez mais práticos, pois já vêm prontos ou semi-prontos. O único trabalho é abrir a embalagem, que inclusive, estão cada vez mais fáceis de abrir. Contudo os embutidos cárneos são sujeitos à contaminação microbiana, o que diminui seu prazo de validade e, através de sua ingestão, podem atuar como veículos de patógenos.

¹ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Av. Carmo de Minas. E-mail: adriana.mmaria12345@gmail.com

² Discente, IFSULDEMINAS - Campus Av. Carmo de Minas. E-mail: dudaaraujo29@outlook.com

³ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Av. Carmo de Minas. E-mail: tio.augusto.2013@gmail.com

⁴ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Av. Carmo de Minas. E-mail: fernanduug13@gmail.com

⁵ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Av. Carmo de Minas. E-mail: ameiresantos18@gmail.com

⁶ Discente, IFSULDEMINAS - Campus Av. Carmo de Minas. E-mail: williamsilvag018@gmail.com

A maioria dos alimentos por provir de material biológico de origem vegetal ou animal está sujeita a diferentes processos de deterioração, sendo os mais emergentes, aqueles de origem microbiana e que, portanto, recebem sempre o máximo de atenção. Por tanto, mesmo com a prevenção adequada a esse tipo de deterioração, o alimento estará sujeito durante o seu ciclo de vida de prateleira a uma série de outras reações, cuja velocidade, variará em função de muitos fatores, tais como: temperatura, umidade, acidez, teor de oxigênio, embalagem e outros.

Os produtos embutidos comportam uma significativa faixa dentro dos produtos industrializados a salsicha dentro dos embutidos está como um dos mais vendidos em toda rede.

Entende-se por embutidos os produtos constituídos a base de carne picada e condimentada com forma geralmente simétrica. São embutidos sob pressão em um recipiente ou envoltório de origem orgânica ou inorgânica, aprovado para este fim. Os embutidos podem ser frescos, secos ou cozidos (Castilho et al., 2018).

Existem diferentes tipos de aditivos com a função de conservante que podem ser utilizados em alimentos industrializados como ácido sórbico, carbonato de cálcio, benzoato de sódio, nitritos e nitratos (Castilho et al., 2018).

A salsicha tipo hot-dog deverá atender aos padrões higiênicos sanitários descritos na Resolução RDC nº 12, de 11 de dezembro de 1998-MS que determina os padrões microbiológicos para alimentos, estando classificada na categoria 5 Carnes e produtos cárneos -item i- produtos cárneos cozidos ou não, embutidos ou não (mortadela, salsicha, presunto, fiambre, morcela e outros) onde os parâmetros e seus respectivos limites são para os seguintes micro-organismos: Coliformes a 45°C, Estafilococos Coagulase positiva, e pesquisa de *Salmonella* sp (BRASIL, 2001).

O objetivo do trabalho foi detectar os aspectos higiênicos sanitários da salsicha observando se as condições de higiene e manipulação estão de acordo com as normas estabelecidas pela legislação.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As análises microbiológicas foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS), no Campus Avançado de Carmo de Minas.

Foram coletadas 6 amostras á granel, da mesma marca de salsicha comercializada no comércio de diferentes cidades do sul de Minas, 2 salsichas foram escolhidas aleatoriamente em cada cidade totalizando 3 cidades diferentes, foram coletadas de diferentes redes de distribuição dentre elas: mercearias, mercados e supermercados. Sendo elas, 2 de Lambari identificadas como L1, L2; 2 de Carmo de Minas identificadas como C1, C2; e 2 de São Lourenço identificadas como S1, S2.

Para a avaliação microbiológica da salsicha, foram adquiridas nos estabelecimentos comerciais das cidades em estudo, porções de 100g de salsicha. A coleta foi realizada no dia da análise sendo transportadas ao laboratório sob refrigeração desde a coleta até o momento da análise.

Análises microbiológicas

Foram realizadas as análises de coliformes totais utilizando como o meio de cultura o Caldo Lauril, a enumeração de coliformes a 45°C foi realizada pela técnica do Número Mais Provável (NMP), apresentada pela APHA (American Public Health Association) (APHA,2008).

Utilizou-se para coliformes á 45°C e Caldo EC, para identificar a presença de coliformes a 45°C, uma alçada dos tubos LST positivos foi transferida para outros, previamente identificados, contendo caldo EC com tubo de *Durham* invertido e incubados na estufa 45°C por 24 a 48 horas.

Foi adicionado 25 gramas da amostra a 225mL de água peptonada tamponada no erlenmayer, incubada a 35°C por 24 horas. Após isso, a amostra passa para o meio de cultura XLD Agar para análise de presença/ausência de *Salmonella* sp. .

Para a análise de *Staphylococcus* coagulase positiva, utilizou-se o método de semeadura em superfície, das diluições das amostras fez-se a disposição em placas de Petri com Agar Baird Parker, suplementado com telurito de potássio e solução de gema de ovo, espalhando-se o inóculo com o auxílio de uma alça de drigalsky. Após a incubação a 35°C, por até 48 horas, realizou-se a contagem das colônias UFC (Unidades Formadoras de Colônias).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Mediante os resultados da Tabela 1, apenas uma amostra coletada deu resultado positivo para coliformes á 35°C, identificada como C1, tendo como número mais provável de contaminação: 3,6 NMP, mesmo estando com pequena contaminação seu comércio é permitido pela RDC n°12. As demais amostras tiveram resultados negativos para Coliformes á 35°C, Coliformes á 45°C, *Salmonella* sp. e *Staphylococcus* coagulase positiva /g foi obtido resultado negativo para todas as amostras.

Na Coleta das amostras, foi possível observar que o manuseamento em três estabelecimentos foi feito com luvas e toucas, no qual estavam sob a refrigeração de -10°C. Já os outros três estabelecimentos tiveram o manuseamento feito sem luvas e touca também não foi possível saber sua refrigeração.

Tabela 1: Resultados microbiológicos de salsichas.

<i>Micro-organismos</i> <i>Amostras</i>	Coliformes á 35°C/NMP	Coliformes 45°C/NMP	<i>Staphylococcus</i> coagulase positiva/UFC	<i>Salmonella</i> sp/Presença- Ausência
<i>C1</i>	3,6	-	-	-
<i>C2</i>	-	-	-	-
<i>S1</i>	-	-	-	-
<i>S2</i>	-	-	-	-
<i>L1</i>	-	-	-	-
<i>L2</i>	-	-	-	-

O manuseamento feito de forma incorreta, pode levar a contaminação do alimento, podendo causar a quem está consumindo este alimento intoxicações alimentares, que podem, ou não, se agravarem causando riscos à saúde humana.

4. CONCLUSÕES

Neste estudo pode-se concluir com a análise higiênico-sanitária que, as salsichas analisadas estão dentro dos parâmetros exigidos pela legislação sendo livre o seu comércio e consumo.

REFERÊNCIAS

APHA (American Public Health Association) **Compendium of methods for the microbiological examination of foods**. 3ª ed. Washington, DCC Vanderzant & DF Splittstoesser.,2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1943, de 18 de outubro de 2001. Define a relação de doenças de notificação compulsória para todo território nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 24 out. 2001.

CASTILHO, DSG; JÚNIOR, OSC; PASCOAL, JC; ARAÚJO, DCS; LIMA, RWS. Pesquisa de coliformes e staphylococcus aureus em salsichas de sanduíches tipo passaporte comercializado por ambulantes em Maceió, Al. **Rev Higiene alimentar** v.32-nº 286/287, p. 137-141, 2018.

MARTINS, Lucimar Lima et al. Avaliação do perfil bacteriológico de salsichas tipo "hot dog" comercializadas em embalagens a vácuo e a granel em supermercados dos municípios Rio de Janeiro e Niterói, RJ/Brasil. **Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.)** [online]. 2008, vol.67, n.3, pp. 215-220. ISSN 0073-9855.

PASSOS, Estevão de Camargo et al. Surto de toxinfecção alimentar em funcionários de uma empreiteira da construção civil no município de Cubatão, São Paulo/Brasil. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, [s.i], v. 67, n. 3, p.237-240, 2008.