

CONTROLE DE QUALIDADE DE ALGUMAS LINGÜIÇAS TIPO CALABRESA INDUSTRIALIZADAS NAS REGIÕES NORDESTE E CENTRO-SUL

JOÃO ANDRADE DA SILVA*
MARTA SUELY MADRUGA**
SANDRA MARIA FERREIRA LEUTHIER***

Lingüiças tipo calabresa, embaladas à vácuo, produzidas nas Regiões Nordeste e Centro-Sul foram analisadas sob os aspectos microbiológicos, físico-químicos e sensoriais, num total de três marcas industrializadas por Região (A, B, C - Ne e a, b, c - CS). Observou-se que entre as amostras analisadas duas encontravam-se fora dos padrões estabelecidos pela CNNPA, para contagem total de bactérias, sendo uma na Região Nordeste (C) e outra na Região Centro-sul. A contagem de bolores e leveduras mostrou que uma amostra da Região Nordeste (C) e duas amostras da Região Centro-Sul (b, c), também encontravam-se fora dos padrões, embora não tenha sido encontrada contaminação por coliformes. Nas análises qualitativas realizadas (reação de Éber, gás sulfídrico e prova de amido), apenas uma amostra da Região Nordeste (A), apresentou-se positiva para a prova de amido, sendo também a de menor valor protéico. Todas as amostras apresentaram diferenças significativas entre si, com relação aos teores de unidade, cinzas, lipídios e prótidos. Não houve diferença significativa entre as amostras sob o aspecto sensorial.

1 INTRODUÇÃO

A carne, segundo GRANER (1984), é definida como qualquer tecido animal que pode ser utilizado como alimento. Esta definição é bastante ampla e inclui todos os produtos elaborados com tais tecidos, inclusive as lingüiças. Segundo PRICE (1976), a carne é uma excelente fonte de proteínas, alta qualidade de vitaminas e minerais. Os valores médios globais relativos a composição bruta e energética da porção comestível da carne são: 17% de proteína; 20% de gordura; 62% de água; 1% de minerais e 250 cal/100 g de carne. A carne constitui ainda excelente fonte de vitamina principalmente as do complexo B.

*Professor do Departamento de Nutrição/UFPE

**Professora do Departamento de Tecnologia Química e de Alimentos/UFPE

***Aluna no Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos/UFPE

Após o abate do animal, seus músculos sofrem várias transformações, que se não forem controladas a contento, a carne deteriora-se rapidamente. LAWRIE (1975) comenta detalhadamente sobre os métodos de conservação da carne. A partir de 1970 foi introduzida em larga escala, a conservação da carne através de processamento, surgindo as primeiras fábricas de embutidos, envasados, salgados, curados e defumados, alguns destes, já mundialmente produzidos à nível doméstico (PRICE, 1976).

Com a crescente utilização da carne na alimentação, uma atenção especial vem sendo dada a sua industrialização. Muitas vezes a carne processada destina-se a atender carências locais, faixas de consumidores ou simplesmente preferências. Dentre os produtos cárneos processados está a lingüiça, definida como sendo o produto preparado com a mistura de carne de bovinos e suínos picadas ou moídas, toucinhos em cubos, condimentos e aditivos conservadores, embutidos em tripas finas de suínos, bovinos, ovinos etc., defumadas ou não.

Quando entre os condimentos utilizados na produção da lingüiça encontra-se a **pimenta calabresa**, tem-se a lingüiça calabresa - produzida e consumida em todo o território brasileiro.

O Brasil possui inúmeras fábricas de lingüiças, algumas delas comercializando seus produtos de norte a sul do país. Outras menos famosos destinam-se a abastecer apenas o comércio local, tendo que enfrentar a concorrência dos produtos de marcas tradicionais oriundas de outras regiões. Desta forma, decidiu-se realizar alguns estudos preliminares de qualidade da lingüiça tipo calabresa industrializadas na Região Nordeste, comparando-as às produzidas na Região Centro-Sul e comercializadas também no Nordeste.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Material

Utilizou-se 06 marcas de lingüiça calabresa: 03 (três) da Região Nordeste (A,B,C) e 03 (três) produzidas na Região Centro-Sul (a,b,c). As lingüiças foram adquiridas em supermercados locais, observando-se as datas de fabricação e prazos de validade.

Inicialmente realizou-se as análises microbiológicas e os testes qualitativos, seguidas por análises químicas e sensoriais.

2.2 Métodos

a) Análises microbiológicas:

Os estudos microbiológicos foram realizados segundo MONTES (1977), envolvendo a contagem total de microrganismos, coliformes, bolores e leveduras.

b) Testes qualitativos:

Realizaram-se 03 (três) testes qualitativos: reação de Éber; reação de gás sulfídrico e prova de amido, de acordo com os métodos do INSTITUTO ADOLFO LUTZ, (1985).

C) Análises químicas:

As análises químicas foram feitas pelos métodos do INSTITUTO ADOLFO LUTZ (1985), abrangendo determinação de umidade, cinzas, lipídios e protídios.

d) Análises sensoriais:

Observou-se aspectos de sabor, aroma, ar e apresentação, segundo MORAIS (1982).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que duas amostras encontravam-se fora dos padrões estabelecidos pela CNNPA para contagem total de bactérias, a contagem de bolores e leveduras apresentou três amostras fora dos padrões, não havendo contaminação por coliformes (Tabela 1).

TABELA 1 - ANÁLISE MICROBIOLÓGICA - UFC/GRAMA

PRODUTOS	ANÁLISES	BOLORES E LEVEDURAS	CONTAGEM TOTAL DE BACTÉRIAS	COLIFORMES
A		130	$2,1 \times 10^3$	-
B		33	$5,6 \times 10^4$	-
C		33×10^3	10^6	-
a		26	$3,2 \times 10^4$	-
b		$1,5 \times 10^4$	$1,1 \times 10^5$	-
c		$1,3 \times 10^3$	10^6	-

Nas amostras oriundas da Região Nordeste a maior contaminação por bolores e leveduras, correspondeu a amostra que apresentou maior número de bactérias, no entanto, o mesmo não foi observado para as amostras da Região Centro-Sul, cuja maior contaminação em bolores e leveduras correspondeu a amostra (b). O crescimento de bolores e leveduras pode ser atribuído às condições de transporte e armazenamento. No entanto, amostras que apresentaram maior contaminação por bolores e leveduras, apresentaram também menor teor de umidade (Tabela 4).

Todas as amostras apresentaram-se em condições de consumo, com reações negativas para éter e gás sulfídrico (Tabela 2). No entanto, detectou-se a adição de amido em uma das amostras (A), sendo esta a que apresentou menor teor protéico e lipídico, indicando fraude no produto.

TABELA 2 - TESTES QUALITATIVOS

PRODUTOS	ANÁLISE	REAÇÃO DE ÉBER	REAÇÃO DE GÁS SULFÍDRICO	PROVA DE AMIDO
A		-	-	+
B		-	-	-
C		-	-	-
a		-	-	-
b		-	-	-
c		-	-	-

Dentre as amostras testadas, não houve diferença significativa sob os aspectos sensoriais, não sendo detectada preferência por nenhuma das marcas testadas.

Ressalta-se que a lingüiça calabresa da Região Nordeste encontra-se em condições de competir com as marcas tradicionais, tendo-se em vista o elevado grau de equivalência das mesmas.

Observou-se ainda que o consumidor paga em média 20% a mais pela lingüiça importada de outras regiões, com a mesma qualidade do produto local (Tabela 3).

TABELA 3 - PREÇO MÉDIO DA LINGÜIÇA TIPO CALABRESA (18.06.88) DATA DA COLETA

PRODUTO	CZ\$/kg
A	713
B	699
C	523
a	789
b	762
c	890

TABELA 4 - ANÁLISES QUÍMICAS (%)

PRODUTO	ANÁLISE		UMIDADE		CINZAS		LIPÍDIOS		PROTÍDIOS	
	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
A	46,39	1,24	5,07	0,61	12,75	0,45	8,37	0,67		
B	50,19	1,83	4,85	0,38	23,27	1,63	14,88	0,96		
C	39,74	0,97	8,65	0,91	16,87	3,96	19,02	0,58		
a	48,59	1,04	4,98	0,25	16,35	1,14	12,09	0,50		
b	47,47	0,80	3,33	0,20	13,63	1,06	11,39	0,61		
c	48,14	0,86	8,44	0,62	25,22	1,32	17,14	0,05		

4 CONCLUSÃO

Não houve diferença significativa sob os aspectos sensoriais entre as lingüiças nordestinas e do Centro-Sul. A lingüiça calabresa produzida na Região Nordeste apresentou padrões de qualidade equivalentes à lingüiça calabresa da Região Centro-Sul. Mesmo apresentando contaminação acima dos níveis permitidos pela CNNPA as lingüiças tipo calabresa produzida no Nordeste (C) e no Centro-Sul (b,c) encontravam-se dentro do prazo de validade e exposto para venda nos supermercados distribuidores.

Abstract

Calabresa sausage vacuum packed, produced in the Northeast and Center-South were analysed under microbiological, physical-chemical and sensory aspects, of three industrialized makes (A,B,C - NE and a,b,c - CS). It was observed that among the analysed sample, two of them were out of the standards established by CNNPA (Conselho Nacional de Normas e Padrões de Alimentos) for total bacterial counting. One of them was from the Northeast region (C) and the other from the Center-South region (c). The counting of mould and leaven showed that one sample from the Northeast region (C) and two from the Center-South (b,c) were also out of the standards. Although it was not found coliforme contamination. By the qualitative analysis (Eber reaction, hydro sulphuric gas, starch test) only one sample from the Northeast region (A) showed positive results for starch test. All samples presented significant differences in humidity, ash, lipid and protein. There was no significant difference among the samples submitted to sensory evaluation.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01 ADITIVOS PARA A INDÚSTRIA DE FRIOS E CONSERVAS DE CARNES. São Paulo, Exato, s.d. v. 1.
- 02 CASTRO, C. de Higiene e sanificação na indústria de carne e produtos cárneos. B.SBCTA, Campinas, 18(1):17-28, 1984
- 03 COMISSÃO NACIONAL DE NORMAS E PADRÕES PARA ALIMENTOS - CNNPA. Resolução nº 13/78. D.O.U., Brasília, 25 de julho de 1978.
- 04 DELAZARI, I. Microbiologia de carnes: microorganismos causadores de deterioração da carne e produtos cárneos. B.SBCTA, Campinas, 49(1):3-39, set.1979.
- 05 GRANER, M. Processamento e conservação de produtos de origem animal: carnes vermelhas e produtos avícolas. In: CAMARGO, R. de et alii. Tecnologia dos produtos agropecuários - alimentos. São Paulo, Nobel, 1984.
- 06 INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. São Paulo, 1985.
- 07 LAWRIE, R.A. Ciência de la carne. 2 ed. Zaragoza, Acríbia, 1975.
- 08 LEITÃO, M.F.F. O controle microbiológico na avaliação da qualidade de alimentos, B.SBCTA, Campinas, 15(3):253-77, jul./set.1981.

- 09 MONTES, A.L. Microbiologia de los alimentos: curso teórico e práctico. São Paulo, Resenha Universitária, 1977. v. 1 e 2.
- 10 MORAIS, M.A.C. Métodos para avaliação sensorial de alimentos.
- 11 PRICE, J.F. Science of meat and meat products. São Francisco, Freeman, 1971.