

# Avaliação da qualidade dos alimentos contemplados pelo Programa Paulista 2002

## Laboratório I de Campinas – Instituto Adolfo Lutz

Berenice Mandel BRIGIDO; Valéria Pereira da Silva FREITAS;  
Elaine Marra de Azevedo MAZON; Maria Irene Cibella BADOLATO.

Seção de Bromatologia e Química do Instituto Adolfo Lutz – Laboratório I Campinas

O Centro de Vigilância Sanitária e o Instituto Adolfo Lutz tornaram público o Programa de Análise Fiscal de Alimentos – Programa Paulista 2002 através da Portaria CVS – 7 de 13 de maio de 2002<sup>5</sup>, considerando a necessidade de verificar se os produtos alimentícios industrializados encontrados no comércio no Estado de São Paulo atendem aos requisitos de segurança, qualidade e conformidade com a legislação em vigor.

Os critérios principais para selecionar os produtos a serem analisados foram: produtos de amplo consumo popular, produtos que fazem parte da cesta básica e produtos com potencial de risco à saúde. Coube ao Laboratório I de Campinas no Programa Paulista 2002 monitorar a qualidade de determinados alimentos industrializados principalmente, no Estado de São Paulo e comercializado na região de

Campinas, fornecendo assim, subsídios para possíveis tomadas de ações de intervenção institucional de abrangência estadual ou quando necessário, nacional, de caráter preventivo.

O Laboratório I de Campinas analisou alimentos para o Programa Paulista 2002, colhidos pelas DIR (DIREÇÃO REGIONAL DE SAÚDE) – XII de Campinas, XV de Piracicaba e XX de S. J. Boa Vista, correspondendo a aproximadamente 84 municípios.

Foram analisadas 143 amostras, de março a julho de 2002, distribuídas nas seguintes classes de alimentos: 14 amostras de palmito em conserva, 15 de sorvete DE massa a base de leite, 15 de paçoca de amendoim, 15 de queijo minas frescal, 13 de água mineral, 15 de massa fresca com recheio refrigerada, 13 de salsicha à granel, 15 de lingüiça, 15 de fubá e 14 de ovos de galinha.

Tabela 1 - Ensaios físico-químicos realizados para cada classe de alimento

Água mineral	Fubá e Paçoca de Amendoim	Lingüiça e Salsicha	Massa fresca com recheio refrigerada	Ovos de galinha	Palmito em conserva	Queijo minas frescal	Sorvete em massa a base de leite
Aspecto	Aparência	Aparência	Aparência	Aparência	Aparência	Aparência	Aparência
Cor						Subs. Vol. a	Gordura
Odor					Características sensoriais	105° C	
Turbidez	Aflatoxinas ( B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> e G <sub>2</sub> )	Nitrato	Nitrito		pH	Gordura no extrato seco	Corantes
Nitrato						Rotulagem	
Nitrito							Rotulagem
Cloro							
Fluoreto							
Rotulagem	Rotulagem	Rotulagem	Rotulagem	Rotulagem	Rotulagem	Rotulagem	Rotulagem

Os laudos analíticos foram enquadrados nas legislações abaixo para: descrição da embalagem (rotulagem), baseada na Portaria nº 42<sup>1</sup>, Resoluções RDC nº 39<sup>1</sup> e nº 40<sup>1</sup> e no caso do palmito em conserva, incluiu-se o item 8 da Resolução RDC nº 17<sup>1</sup> e artigo 7 da Resolução RDC nº 18<sup>1</sup>; água mineral - Resolução RDC nº 54<sup>1</sup>; fubá e paçoca de amendoim – Resolução nº34<sup>2</sup>; lingüiça fresca e salsicha a granel – Portaria nº 1004<sup>1</sup>;

massa fresca com recheio refrigerada – Resolução RDC nº 93<sup>1</sup>; palmito em conserva - Resolução RDC nº 17<sup>1</sup>; queijo minas frescal – Portarias nº352<sup>4</sup> e nº146<sup>3</sup> e sorvete em massa a base de leite – Portaria nº 379<sup>1</sup>.

Os resultados obtidos foram dispostos nas tabelas 2 e 3 para uma melhor visualização das informações obtidas e posterior discussão

**Tabela 2 – Classes de alimentos e porcentagens de aprovação e condenação**

Classe de Alimento	Aprovados	Condenados
Palmito em conserva	64%	36%
Sorvete em massa	67%	33%
Paçoca de amendoim	73%	27%
Queijo minas frescal	80%	20%
Lingüiça suína fresca	86%	14%
Água mineral	92%	8%
Massa fresca c/ rech.	93%	7%
Ovos de galinha, fubá e salsicha à granel	100%	-

**Tabela 3 – Perfil de condenação por classe de alimento**

Produto	Motivo de condenação
Palmito em conserva	20% rotulagem – 20% aparência 40% pH acima do permitido 20% características sensoriais alteradas
Sorvete em massa a base de leite	80% rotulagem 20% baixo teor de gordura
Paçoca de amendoim	27% aflatoxinas acima do permitido
Queijo minas frescal	33% rotulagem 34% gordura acima limite 33% rotulagem e aparência
Lingüiça suína fresca	50% rotulagem 50% nitrato acima do permitido
Massa fresca com recheio refrigerada	7% rotulagem
Água mineral	8% apresentar cloro

Das 143 (100%) das amostras analisadas no Programa Paulista 2002, 123 (86%) foram aprovadas e 20 (14%) condenadas nos ensaios físico-químicos realizados.

Os ensaios de rotulagem e aparência foram realizados em 100% das amostras, devido a relevância das informações fornecidas ao consumidor.

O primeiro contato do produto pelo consumidor são as informações contidas no rótulo e a aparência. Esta última envolve questões de ordem estética e psicológica, podendo levar inclusive à rejeição do produto pelo consumidor.

Do total de amostras, 8 (5,6%) foram condenadas por rotulagem e 2 (1,4%) pela aparência.

Ressaltamos ainda que embora a informação nutricional obrigatória declarada no rótulo não tenha sido objeto de condenação dos alimentos pela prorrogação do prazo<sup>1</sup> para adequação por parte dos fabricantes, o levantamento dos dados mostrou que 16% não apresentaram a informação nutricional obrigatória. Hoje em dia as normas legais vigentes estão voltadas para a orientação nutricional do consumidor, com o objetivo de tornar claro o que o mesmo está consumindo.

A possibilidade da presença da toxina botulínica no palmito em conserva quando processado de forma inadequada<sup>1</sup>, aliado ao fato de que é um produto bastante apreciado e consumido pela população, elegeram este produto para monitoramento.

Pela tabela 2 observamos que o palmito em conserva foi o alimento com maior porcentagem de condenação (36%), sendo que 40% das amostras condenadas apresentaram valores de pH acima de 4,5 (limite máximo permitido), o que poderia possibilitar a proliferação do *Clostridium botulinum*, microrganismo produtor da toxina botulínica.

No palmito em conserva é importante monitorar também a qualidade do produto através das características sensoriais que avaliam parâmetros como suavidade, sabor, odor e aparência, que muitas vezes podem não satisfazer a expectativa do consumidor<sup>6</sup>. A tabela 3 mostra que 20% das amostras condenadas não atenderam as características exigidas na avaliação sensorial.

Os efeitos tóxicos das aflatoxinas<sup>8</sup>, a alta incidência destes contaminantes encontrada em produtos de amendoim<sup>7</sup> e o consumo elevado deste produto pela população foram marcantes para o monitoramento de paçocas de amendoim. Os dados da tabela 3 apontam que 27% das amostras analisadas apresentaram aflatoxinas acima do permitido pela legislação<sup>2</sup>.

No caso da pesquisa de aflatoxinas em fubá, a tabela 2 mostra que 100% das amostras estavam livres destes contaminantes. É importante ressaltar que no caso de produtos de milho, outras micotoxinas podem ser pesquisadas como zearalenona, ocratoxina A, fumonisinas e tricotecenos, porém não temos legislação definida para enquadramento dos resultados.

Nitratos e nitritos são aditivos largamente utilizados em produtos cárneos por contribuírem para a fixação da cor róseo avermelhada da carne curada, um fator altamente desejável do

ponto de vista sensorial, além de possuírem comprovada ação bacteriostática, notadamente sobre bactérias do gênero *Clostridium*, bem como retardam a oxidação de lipídios. Estes conservantes apresentam, entretanto efeitos tóxicos à saúde humana<sup>9</sup>. Dessa forma um controle rigoroso da utilização destes conservantes em carnes curadas e embutidos é necessário do ponto de vista de Saúde Pública. Os dados da tabela 2 mostram que as amostras de salsicha encontravam-se dentro dos valores permitidos para estes conservantes e no caso das amostras de lingüiça, 50% estavam condenadas (tabela 3).

Programas de parceria entre a Vigilância Sanitária e o Instituto Adolfo Lutz visando monitorar a qualidade dos alimentos consumidos pela população, bem sucedidos como o Paulista 2002, são de grande importância, pois os dados gerados serão de muita utilidade para tomada de ações que em última instância atingirão o objetivo maior que é a melhoria da qualidade de vida da população.

## REFERÊNCIAS

1. ANVISA. Alimentos: Legislação. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis>>.
2. Brasil. Leis, decretos,etc.- Resolução RDC nº 34/76 da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos de 14 de outubro de 1976. Fixa padrões de tolerância para as aflatoxinas em alimentos. Diário Oficial, Rio de Janeiro, RJ, 19-01-1977, Seção I, p. 710.
3. Brasil. Leis, decretos,etc.- Portaria nº 146, de 7 de março de 1996. Aprova os Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade dos Produtos Lácteos. Diário Oficial, Brasília, DF, 11-03-1996, Seção I, p. 3977-78.
4. Brasil. Leis, decretos,etc.- Portaria nº 352, de 4 de setembro de 1997. Aprova o Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Queijo Minas Frescal. Diário Oficial, Brasília, DF, 08-09-1997, Seção I, p. 19684-85.
5. Brasil. Leis, decretos, etc.- Portaria CVS-7, de 13-05-2002. Torna público o Programa de Análise Fiscal de Alimentos- Programa Paulista 2002, instituído pelo Centro de Vigilância Sanitária em conjunto com o Instituto Adolfo Lutz. Diário Oficial, Brasília, DF, 15-05-2002, Seção I, p. 17-20.
6. Della Torre, J.C.M. Apostila : Módulo II – “Análise das características sensoriais de palmito em conserva”. Instituto Adolfo Lutz , São Paulo, p. 1-28, 2002.
7. Freitas, V.P.S. and Brígido, B.M. Occurrence of aflatoxins B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, G<sub>1</sub> e G<sub>2</sub> in peanuts and their products marketed in the region of Campinas, Brazil in 1995 and 1996. Food Additives and Contaminants, 15(7): 807-811, 1998.
8. Massey, T.E. Biochemical and molecular aspects of mammalian susceptibility to aflatoxin B<sub>1</sub> carcinogenicity. Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine, 208: 213-227, 1995.
9. Turra, M. e Ayub, M.A.Z. Estudo da variação do teor de nitratos e nitritos em embutidos coloniais : possíveis implicações para a saúde pública. Rev. Inst. Adolfo Lutz 58(2):113-120, 1990.