

INCIDÊNCIA DE MATÉRIAS ESTRANHAS EM QUEIJOS DE FEIRAS LIVRES DA CIDADE DE SÃO PAULO *

Marlene CORREIA **
Pedro Manuel Leal GERMANO***
Maria José RONCADA ****

RIALA 6/816

CORREIA, M.; GERMANO P. M. L.; RONCADA, M. J. - Incidência de matérias estranhas em queijos de feiras livres da Cidade de São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 56 (2):57-64, 1996.

RESUMO: Foram analisadas 141 amostras de queijos prato, mussarela e mineiro, comercializados em 47 feiras livres representativas de todas as Regiões da Cidade de São Paulo e de todas as estações do ano (período de março/93 a fevereiro/94). Os queijos foram analisados, na Seção de Microscopia Alimentar do Instituto Adolfo Lutz, quanto à presença de matérias estranhas externas (por lavagem) e internas (por digestão enzimática), as quais, após a extração e filtração em papel de filtro, foram identificadas ao microscópio estereoscópico e contadas. Os resultados mostraram que as feiras livres da Região Oeste apresentaram as amostras em piores condições higiênicas, sendo o queijo mineiro o mais contaminado, com a totalidade das amostras contendo matérias estranhas externas e internas. As Regiões Oeste e Sul apresentaram as maiores frequências de matérias estranhas totais. Não foi encontrada relação entre o número de matérias estranhas totais e a localização das feiras livres (regiões mais centrais ou periféricas da Cidade). Quanto às estações do ano, nas análises externas dos queijos prato e mussarela não se registraram amostras positivas no inverno e na primavera, enquanto o queijo mineiro, independentemente da época do ano, apresentou 100% das amostras com matérias estranhas.

DESCRIPTORIOS: Matérias estranhas; sujidades; análise microscópica; queijos; feiras livres.

INTRODUÇÃO

O início da fabricação de queijos, no Brasil, de forma artesanal, data de fins do século XVIII, em fazendas de Minas Gerais¹⁰.

Entre os diversos tipos de queijos atualmente produzidos no País destacam-se os tipos prato, mussarela e mineiro. O tipo prato é de maior consumo pela sua utilização no preparo de lanches diversos; o tipo mussarela pela importância comercial no preparo de diversas preparações culinárias e o tipo mineiro, por ser tipicamente nacional.

De um modo geral, a fabricação de queijos é um processo que compreende as seguintes etapas: tratamento do leite, coagulação, dessoragem, enformagem ou moldagem, prensagem, salga, cura ou maturação, embalagem e armazenamento, as quais ocorrem durante vários dias, com manuseio constante do alimento, em diferentes equipamentos e setores do laticínio. Segundo as principais características tecnológicas do processo de fabricação, o queijo prato é classificado como de massa semicozida e curado; o tipo mussarela, de massa filada e sem cura, e o tipo

mineiro, de massa crua e curado^{3,16,20}; os três tipos pertencem à categoria de queijos semi-duros^{6,18}.

Tanto na ordenha inadequada do leite, como em cada etapa do processamento de queijos^{4,9,15,24}, ou no transporte e na maneira e local de comercialização, podem ser incorporadas, externa ou internamente, matérias estranhas (sujidades) de origem biológica como insetos, ácaros e pêlos animais, além de outras matérias diversas como terra, metal, madeira, etc., alterando as condições higiênicas desse alimento. As matérias estranhas podem ser causadoras, direta ou indiretamente, de danos à saúde humana; os insetos (e seus fragmentos) e os ácaros podem disseminar doenças pelo transporte de fungos, vírus, bactérias, protozoários e helmintos; a presença de pêlos de animais pode indicar contato do produto com mamíferos ou com excrementos e/ou urina destes, podendo haver contaminação do alimento com bactérias fecais ou vírus^{11,14,19,21}.

A utilização de matéria prima de boa qualidade e a introdução de normas de Boas Práticas de Fabricação nos laticínios, permitem a elaboração de um produto de melhor qualidade, sem incorporação de matérias estranhas, o que é exigido pela legislação bromatológica

* Da Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Saúde Pública - USP, 1995.

** Do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo.

*** Do Depart. de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública - USP, São Paulo.

**** Do Depart. de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública - USP, São Paulo.

vigente, através do artigo nº 637 do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), e do item 8 das Normas Técnicas de Alimentos (NTA-11), que dispõem sobre as características microscópicas de queijos, e determinam que "não devem estar presentes na massa e na crosta do queijo, parasitos, detritos ou sujidades"^{6,18}.

Um dos locais de comercialização de queijos são as feiras livres, que podem ser definidas como um equipamento varejista móvel, cuja característica principal é a circulação dentro da cidade, com a instalação diária de barracas ou bancas nas vias públicas, sendo responsável pelo suprimento de produtos alimentícios a uma parcela ponderável da população¹. Assim como os outros produtos alimentícios, os queijos ficam expostos em bancas abertas e sem refrigeração, e são vendidos em pedaços, ficando a embalagem original, no caso dos tipos prato e mussarela, aberta, enquanto o queijo mineiro fica totalmente exposto pela inexistência de embalagem (a crosta formada durante o processamento é sua "embalagem") propiciando a contaminação com insetos, poeira, etc., além do transporte desses produtos ser realizado em caixas de madeira reutilizáveis e em caminhões abertos.

Como a área da Cidade de São Paulo é muito extensa e, por isso mesmo, é dividida em diversos bairros ou distritos, poder-se-ia supor que nas feiras livres localizadas em bairros mais periféricos seriam comercializados alimentos de pior qualidade.

Para averiguar se há variações na qualidade higiênica quanto à presença de matérias estranhas (sujidades) externas e internas nos queijos prato, mussarela e mineiro em função das Regiões da Cidade de São Paulo em que as feiras livres se situam e quanto à presença de matérias estranhas externas em relação às estações do ano de colheita de amostras, foi desenvolvida a presente pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

1. Material

Foram colhidas, em 47 feiras livres da Capital de São Paulo (11 feiras livres da Região Norte e 12 de cada uma das outras três Regiões), 141 amostras dos queijos prato, mussarela e mineiro, no mês intermediário de cada estação do ano, no período de março/93 a fevereiro/94. As amostras foram retiradas de peças de queijos que no momento da colheita poderiam ou não encontrar-se abertas.

Para garantir a representatividade da amostra, as feiras livres onde se adquiririam os queijos foram sorteadas de uma listagem de feirantes que comercializavam laticínios, fornecida pela Secretaria Municipal de Abastecimento (SEMAB). Na amostragem utilizou-se como modelo estatístico o Quadrado Latino que foi construído considerando-se as quatro Regiões da Cidade (Norte, Sul, Leste e Oeste), os quatro dias da semana para colheita de amostras (de terça a sexta-feira) e as quatro estações do ano (primavera, verão, outono e inverno)^{7,8}.

2. Métodos

As análises das amostras de queijos foram realizadas na Seção de Microscopia Alimentar do Instituto Adolfo Lutz/SP.

Para a análise externa das amostras utilizou-se o método adotado na referida Seção. A análise interna foi realizada segundo o método da Association of Official Analytical Chemists (AOAC)², com as seguintes modificações:

- Colocar a amostra em bequer de 2.000 ml;
- Após a agitação da amostra com solução de Na₃EDTA, diluir o material do bequer até 1.500 ml com água filtrada a 60°C;
- Utilizar 150 ml de solução de pancreatina para a digestão do queijo.

A análise global consistiu na somatória dos resultados das análises externa e interna, para cada amostra.

As matérias estranhas encontradas foram identificadas segundo parâmetros definidos na literatura^{12,13,21,22,23} e por comparação com padrões. Foram considerados como "sujeira", os contaminantes presentes na parte externa do queijo mineiro, como partícula amorfa, partícula carbonizada e fragmento de pêlo humano. O material obtido nos papéis de filtro das análises externa e interna, foi examinado ao microscópio estereoscópico, com 10 a 40 vezes de aumento, e ao microscópio óptico, quando necessário, com aumento de 250 vezes.

Para a análise estatística dos resultados obtidos no estudo, utilizou-se distribuição normal com teste "Z" para duas médias independentes, e o teste de duas proporções com aproximação normal; adotou-se como nível de rejeição alfa igual a 0,05 e o valor crítico de "Z" de alfa 1,96.

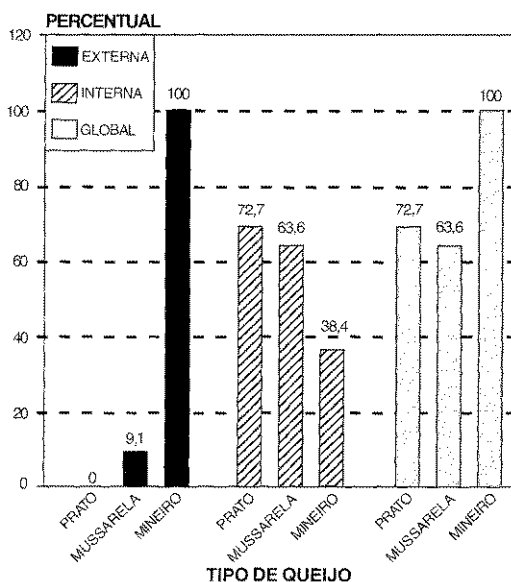


FIGURA 1 - Percentual de amostras de queijos contendo matérias estranhas, segundo o tipo de análise, na Região Norte, São Paulo, 1993/94.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 e Tabela 1 observam-se os percentuais de amostras contendo, pelo menos, uma matéria estranha

nas análises externa, interna e global, e as freqüências de matérias estranhas, respectivamente, para os queijos prato, mussarela e mineiro, provenientes das 11 feiras livres localizadas na Região.

TABELA 1
Freqüência de matérias estranhas por tipo de queijo comercializado nas feiras da Região Norte. São Paulo, 1993/94.

Tipos de queijos	Matérias estranhas										Total
	Externas					Internas					
	AME	AVE	FIE	PRE	SE	AMI	FII	PRI	PVI	RVI	
Prato	0	0	0	0	0	0	11	6	25	5	47
Mussarela	0	0	6	0	0	0	44	5	5	4	64
Mineiro	0	0	0	2	11	0	7	2	40	3	65
Total	0	0	6	2	11	0	62	13	70	12	176

AME = ácaro morto externo; AVE = ácaro vivo externo; FIE = fragmento de inseto externo; PRE = pêlo de roedor externo; SE = sujeira externa; AMI = ácaro morto interno; FII = fragmento de inseto interno; PRI = pêlo de roedor interno; PVI = pêlo de vaca interno; RVI = resíduo vegetal interno.

TABELA 2
Freqüência de tipos de matérias estranhas encontradas na análise global, segundo as Regiões da Cidade e os tipos de queijos. São Paulo, 1993/94.

Regiões	Tipos de queijos	Tipos de matérias estranhas				
		1	2	3	4	5
		F	F	F	F	F
Norte	Prato	4	2	2	0	0
	Mussarela	3	3	1	0	0
	Mineiro	5	3	1	2	0
	Sub-total	12	8	4	2	0
Oeste	Prato	4	4	0	0	0
	Mussarela	2	6	0	0	0
	Mineiro	0	4	4	3	1
	Sub-total	6	14	4	3	1
Leste	Prato	5	3	1	0	0
	Mussarela	3	4	0	0	0
	Mineiro	3	3	4	2	0
	Sub-total	11	10	5	2	0
Sul	Prato	3	1	0	1	0
	Mussarela	2	4	0	1	1
	Mineiro	3	1	4	3	1
	Sub-total	8	6	4	5	2
Total	37	38	17	12	3	

TABELA 3
Freqüência de matérias estranhas, por tipo de queijo comercializado nas feiras da Região Oeste. São Paulo, 1993/94.

Tipos de queijos	Matérias estranhas										Total
	Externas					Internas					
	AME	AVE	FIE	PRE	SE	AMI	FII	PRI	PVI	RVI	
Prato	2	0	0	0	0	0	10	1	12	6	31
Mussarela	0	0	0	2	0	0	15	1	49	5	72
Mineiro	0	1	0	1	12	0	43	10	106	7	180
Total	2	1	0	3	12	0	68	12	167	18	283

AME = ácaro morto externo; AVE = ácaro vivo externo; FIE = fragmento de inseto externo; PRE = pêlo de roedor externo; SE = sujeira externa; AMI = ácaro morto interno; FII = fragmento de inseto interno; PRI = pêlo de roedor interno; PVI = pêlo de vaca interno; RVI = resíduo vegetal interno.

Pelos resultados obtidos constata-se a má qualidade higiênica dos três tipos de queijos analisados, pois na análise global, o percentual de amostras com matérias estranhas é superior a 50% (Figura 1). Na Tabela 1 pode-se observar, para os tipos prato e mussarela, uma maior contaminação na parte interna, principalmente por FII e PVI, indicando que estão sendo adquiridos, pelos feirantes, produtos em condições higiênicas insatisfatórias. A análise externa das amostras indicou não haver matérias estranhas no queijo prato. Porém, no queijo mineiro, além da contaminação interna ser semelhante aos outros dois tipos, todas as amostras apresentaram sujeira externa (SE); pelo fato desse queijo não ser embalado, quando ocorre armazenamento inadequado ou tempo prolongado de exposição nas bancas pode haver a incorporação de contaminantes.

Na Região Norte predominaram amostras com apenas um tipo de matéria estranha, embora também fossem encontradas amostras com até quatro tipos simultaneamente (Tabela 2).

Não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) entre os resultados obtidos para os três tipos de queijos na análise interna; quanto à análise externa, a maior contaminação apresentada pelas amostras de queijo mineiro em relação aos outros dois tipos, foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

São apresentadas na Figura 2, as percentagens de amostras de queijos contendo matérias estranhas nas análises externa, interna e global, provenientes das 12 feiras livres da Região Oeste, verificando-se, para a análise global, praticamente o mesmo percentual de contaminação encontrado na Região Norte. Novamente o queijo mineiro foi o mais contaminado, com a totalidade das amostras apresentando não apenas matérias estranhas externas, mas, também, internas.

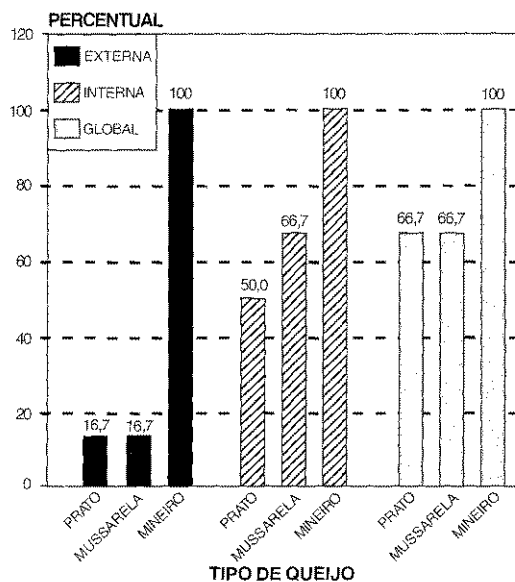


FIGURA 2 - Percentual de amostras de queijos contendo matérias estranhas, segundo o tipo de análise, na Região Oeste. São Paulo, 1993/94.

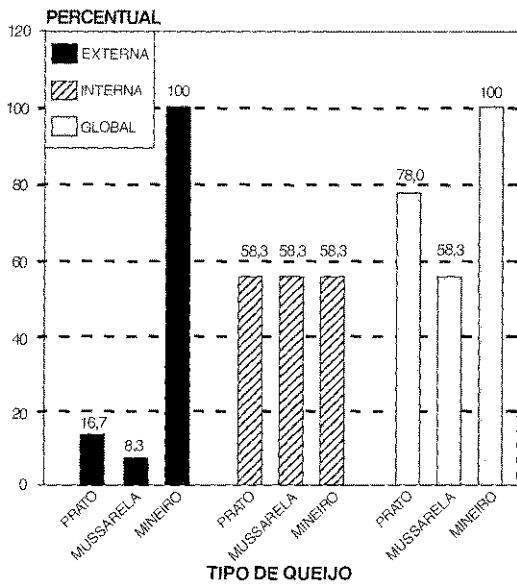
Pela Tabela 3 observa-se que o número de matérias estranhas encontradas foi elevado também para as amostras adquiridas na Região Oeste, principalmente devido aos resultados da análise interna. O queijo mineiro apresentou o maior número total de matérias estranhas (180); o tipo prato, embora contendo uma alta percentagem de amostras em condições higiênicas insatisfatórias (Figura 2), teve seis vezes menos matérias estranhas que o mineiro (Tabela 3).

TABELA 3

Frequência de matérias estranhas, por tipo de queijo comercializado nas feiras da Região Oeste. São Paulo, 1993/94.

Tipos de queijos	Matérias estranhas										Total
	Externas					Internas					
	AME	AVE	FIE	PRE	SE	AMI	FII	PRJ	PVI	RVI	
Prato	2	0	0	0	0	0	10	1	12	6	31
Mussarela	0	0	0	2	0	0	15	1	49	5	72
Mineiro	0	1	0	1	12	0	43	10	106	7	180
Total	2	1	0	3	12	0	68	12	167	18	283

AME = ácaro morto externo; AVE = ácaro vivo externo; FIE = fragmento de inseto externo; PRE = pêlo de roedor externo; SE = sujeira externa; AMI = ácaro morto interno; FII = fragmento de inseto interno; PRJ = pêlo de roedor interno; PVI = pêlo de vaca interno; RVI = resíduo vegetal interno.



Quanto aos tipos de matérias estranhas presentes nas amostras dos três tipos de queijos, nas feiras livres da Região Oeste encontrou-se um maior número de amostras com um e dois tipos de matérias estranhas simultâneas, embora tenha também aparecido uma amostra com cinco tipos (Tabela 2).

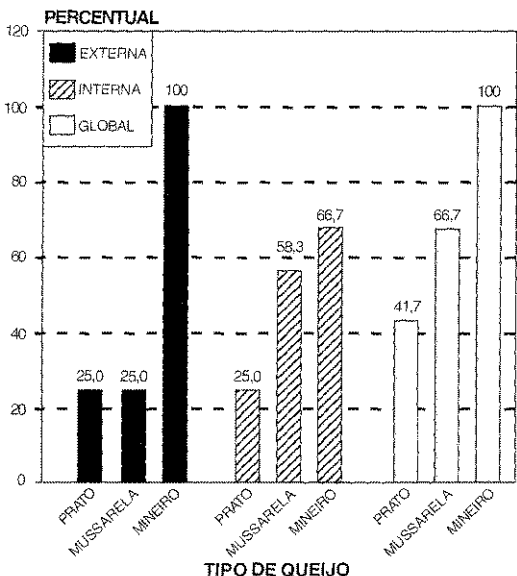
Na Região Leste, semelhante ao ocorrido nas duas outras descritas anteriormente, constatou-se as más condições higiênicas dos queijos analisados, com mais de 50% das amostras contendo matérias estranhas na análise global (Figura 3). Quanto ao total de matérias estranhas encontradas, observou-se, também, um número elevado nas amostras adquiridas nessa Região (Tabela 4), notadamente FII e PVI. Entre as amostras que continham matérias estranhas, 21 apresentaram um ou dois tipos de contaminantes simultaneamente (Tabela 2).

FIGURA 3 - Percentual de amostras de queijos contendo matérias estranhas, segundo o tipo de análise, na Região Leste. São Paulo, 1993/94.

TABELA 4
Frequência de matérias estranhas, por tipo de queijo comercializado nas feiras da Região Leste. São Paulo, 1993/94.

Tipos de queijos	Matérias estranhas										
	Externas					Internas					Total
	AME	AVE	FIE	PRE	SE	AMI	FII	PRI	PVI	RVI	
Prato	0	0	0	2	0	3	16	6	23	4	54
Mussarela	0	0	7	0	0	0	12	5	27	5	56
Mineiro	0	1	0	5	12	0	38	1	30	5	92
Total	0	1	0	7	12	3	66	12	80	14	202

AME = açúcar morto externo; AVE = açúcar vivo externo; FIE = fragmento de inseto externo; PRE = pêlo de roedor externo; SE = sujeira externa; AMI = açúcar morto interno; FII = fragmento de inseto interno; PRI = pêlo de roedor interno; PVI = pêlo de vaca interno; RVI = resíduo vegetal interno.



Na Figura 4 e Tabela 5 são apresentadas as percentagens de amostras contendo pelo menos uma matéria estranha, segundo o tipo de queijo, das 12 feiras livres sorteadas na Região Sul.

Na Região Sul as amostras com matérias estranhas na parte externa (Figura 4) apresentaram o maior percentual entre as quatro Regiões estudadas tanto no que se refere ao queijo prato como à mussarela (isso não considerando o queijo mineiro), indicando, provavelmente, uma contaminação importante das amostras na fase de comercialização.

As amostras de queijo prato adquiridas na Região Sul continham o menor número de matérias estranhas (Tabela 5), enquanto o tipo mussarela apresentou praticamente o dobro de matérias estranhas encontradas nas demais Regiões. Considerando-se o total de matérias estranhas nos três tipos de queijos, a Região Sul (juntamente com a Oeste) apresentou os maiores valores.

FIGURA 4 - Percentual de amostras de queijos contendo matérias estranhas, segundo o tipo de análise, na Região Sul. São Paulo, 1993/94.

TABELA 5
 Freqüência de matérias estranhas, por tipo de queijo comercializado nas feiras da Região Sul. São Paulo, 1993/94.

Tipos de queijos	Matérias estranhas										Total
	Externas					Internas					
	AME	AVE	FIE	PRE	SE	AMI	FII	PRI	PVI	RVI	
Prato	5	0	0	1	0	0	14	0	6	2	28
Mussarela	3	0	0	2	0	10	36	5	58	4	118
Mineiro	1	2	0	2	12	1	23	8	65	4	118
Total	9	2	0	5	12	11	73	13	129	10	264

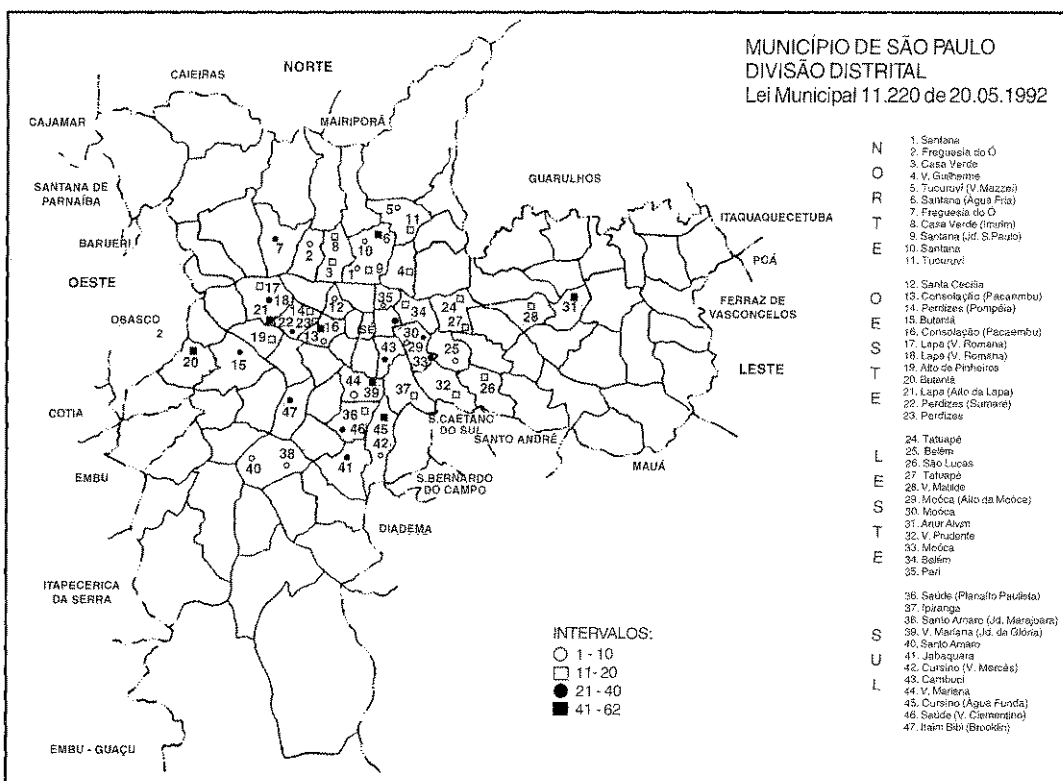
AME = açúcar morto externo; AVE = açúcar vivo externo; FIE = fragmento de inseto externo; PRE = pêlo de roedor externo; SE = sujeira externa; AMI = açúcar morto interno; FII = fragmento de inseto interno; PRI = pêlo de roedor interno; PVI = pêlo de vaca interno; RVI = resíduo vegetal interno.

As amostras analisadas provenientes da Região Sul, também estavam em más condições higiênicas quanto ao número de tipos de matérias estranhas simultâneas (juntamente com a Região Oeste), apresentando, quatro e até cinco tipos, que foi o valor máximo encontrado no estudo, e com o menor número de amostras, entre as quatro Regiões, com um a três contaminantes (Tabela 2).

Durante a colheita das amostras, notou-se que aquelas provenientes de bairros mais afastados do Centro da Cidade, apresentavam as bancas, a arrumação dos

produtos e, também, a aparência dos mesmos em piores condições, quando comparados com feiras livres localizadas em distritos mais centrais.

Para verificar se a localização geográfica das feiras livres teria alguma relação com o total de matérias estranhas presentes nas amostras dos queijos prato, mussarela e mineiro considerando-se cada feira livre, na Figura 5 são apresentados os intervalos de distribuição do total de matérias estranhas encontradas na soma dos três tipos de queijos e os distritos de localização das 47 feiras livres.



Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

FIGURA 5 - Distribuição geográfica dos distritos de localização das feiras livres e total de matérias estranhas, por intervalos, encontradas nos queijos, por feira livre. São Paulo, 1993/94.

Verifica-se que cinco bairros periféricos em duas Regiões (Norte e Sul) comercializavam queijos com baixo número de matérias estranhas (intervalo de 1 a 10). Por outro lado, em alguns bairros muito próximos à zona central da Cidade (Sé), onde esperava-se encontrar amostras com menor número de matérias estranhas, a proporção destas, na soma dos três tipos de queijos das 3 feiras livres, variou de 41 a 62. Os demais bairros apresentaram uma distribuição hetero-

gênea quanto ao total de matérias estranhas presentes nas amostras, não podendo-se relacionar a qualidade higiênica dos queijos com o distrito de localização das feiras livres.

Na Tabela 6 são apresentados os percentuais de amostras positivas para matérias estranhas externas, dos queijos prato, mussarela e mineiro, segundo as estações do ano.

TABELA 6
Amostras contendo matérias estranhas externas, segundo as estações do ano e os tipos de queijo. São Paulo, 1993/94.

Estações do ano	Tipos de queijos							
	Prato		Mussarela		Mineiro		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Outono	4	36,4	2	18,2	11	100,0	17	51,5
Inverno	0	0,0	3	25,0	12	100,0	15	41,7
Primavera	1	8,3	0	0,0	12	100,0	13	36,1
Verão	2	16,7	2	16,7	12	100,0	16	44,4

F=freqüência.

Para os tipos prato e mussarela não se registraram amostras positivas no inverno e na primavera, respectivamente, enquanto o queijo mineiro apresentou todas as amostras com matéria estranha externa.

Embora no outono tenha sido encontrado um maior percentual de amostras positivas para matérias estranhas externas, o inverso ocorrendo na primavera, as diferenças entre os percentuais das quatro estações não foram estatisticamente significantes ($p > 0,05$).

Quanto aos tipos de matérias estranhas encontradas na análise externa do três tipos de queijos, pêlos de roedores só não foram encontrados em amostras colhidas no verão; ácaros foram encontrados, embora em pequeno número, no outono, primavera e verão, enquanto fragmentos de insetos foram identificados em amostras colhidas no inverno e no verão.

CONCLUSÕES

A Região Oeste apresentou as amostras em piores condições higiênicas, principalmente quanto ao queijo mineiro, com 100% das amostras contendo matérias estranhas externas e internas.

A Região Oeste apresentou, juntamente com a Sul, as maiores freqüências de matérias estranhas totais.

Não foi possível estabelecer relação entre a localização das feiras livres e a qualidade higiênica dos queijos estudados, quanto à presença de matérias estranhas externas.

Não houve diferença estatisticamente significativa para as estações do ano, em relação à contaminação externa, quando comparados os totais de matérias estranhas dos três tipos de queijos.

RIALA 6/816

CORREIA, M.; GERMANO, P. M. L.; RONCADA, M. J. - East and South Zones of the City of São Paulo. *Rev. Inst. Adolfo Lutz*, 56 (2):57-64, 1996.

East and South Zones of the City of São Paulo, during the period of March/93 to February/94. They were analysed, in the Food Microscopy Section at the Adolfo Lutz Institute, Brazil, concerning presence of extraneous matters outside, for what we made the washing and filtering of the samples, and inside, for what we used the A.O.A.C. methodology, of enzymatic digestion of the sample with pancreatine, followed by filtering. The extraneous matters present in the filtering paper were identified and counted separately. Concerning the place of the green fairs, for the internal analysis, the results found in the analysis of the "mineiro" cheese samples coming of the West Zone presented remarkable differences from the other Zones of the City; West Zone's "mineiro" cheese presented quite different results from "prato" and "mussarela" cheeses. Concerning the seasons, there were not found remarkable differences among them in the external analysis, in the ensemble of cheeses; concerning each type of cheese, the "mineiro" presented remarkable difference from the rest, in all seasons of the year.

DESCRIPTORS: Extraneous matter; contamination; filth; food safety; microscopic analysis; cheese.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMARO, A.A. et al. - Abastecimento de centros urbanos: estudo do mercado varejista de Piracicaba. *Agric.São Paulo*, **36**: 99-125, 1989.
2. ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. - *Official methods of analysis*. 15ª ed. Washington, D.C., 1990. p. 378.
3. BEHMER, M.L.A. - *Laticínios: leite, manteiga, queijo, caseína, sorvetes e instalações*. 4ª ed. São Paulo, Melhoramentos, 1974.
4. BEHMER, M.L.A. - *Tecnologia do leite: leite, manteiga, queijo, caseína, sorvetes e instalações; produção, industrialização, análise*. 7ª ed. São Paulo, Nobel, 1977.
5. BERQUÓ, E.S. et al. - *Bioestatística*. 1ª ed. rev. São Paulo, EPU, 1981.
6. BRASIL. Leis, etc.- Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal: Decreto nº 30.691 de 29-3-52, alterado pelo Decreto nº 1.255 de 25-6-62. *Diário Oficial da União*, Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura.
7. CORDANI, L.K. et al. - Características microscópicas de queijos prato, mussarela e minas, comercializados em feiras livres da Cidade de São Paulo. São Paulo, CEA-USP, 1994. [Relatório de entrevista-consulta, 93 E 42].
8. CORREIA, M. & RONCADA, M.J. - Características microscópicas de queijos prato, mussarela e mineiro, comercializados em feiras livres da Cidade de São Paulo. *Rev. Saúde Públ.*, **31**: , 1997; no prelo.
9. FURTADO, M.M. - O estufamento tardio dos queijos: características e prevenção - uma revisão. *Rev.Inst. Latic.Cândido Tostes*, **40**: 3-39, 1985.
10. FURTADO, M.M. - *A arte e a ciência do queijo*. 2ª ed. São Paulo, Globo, 1991.
11. GORHAN, J.R. - Filth in foods: implications for health. *J. Milk Food Technol.*, **38**: 409-18, 1975.
12. HUGHES, A.M. - *Mites of stored food and houses*. 2ª ed. London, Min.Agric.Food, 1976. [Technical Bulletin, 9].
13. KRANTZ, G.W. - *Manual of Acarology*. 2ª ed. Corvallis, Oregon State University Book Store, 1978.
14. LARKIN, E.P. - Food contaminants - viruses. *J. Food Protec.*, **44**: 320-5, 1981.
15. OLIVEIRA, A.J. & CARUSO, J.G.B. - Leite: características, composição química, propriedades, obtenção higiênica, conservação e tratamento. In: CAMARGO, R. et al. *Tecnologia dos produtos agropecuários - alimentos*. São Paulo, Nobel, 1984. p. 191-9.
16. OLIVEIRA, J.S. - *Queijos: fundamentos tecnológicos*. São Paulo, Ícone, 1986.
17. SANTOS, M.C. & RODRIGUES, R.M.M.S. - Carnes salgadas: verificação da contaminação por insetos. *Hig.Alim.*, **5**: 33-6, 1991.
18. SÃO PAULO. (Estado). Leis, etc.- Decreto nº 12.486 de 20 de outubro de 1978. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, 21 out. 1978. (NTA-11).
19. STASNY, J.T. et al. - Identification of foreign matter in foods. *Scan. Electron. Microsc.*, **3**: 599-610, 1981.
20. VAN'DENDER, G.F. - *Armazenamento de gêneros e produtos alimentícios*. São Paulo, Secretaria Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia, s.d. p. 107-25: leite e derivados.
21. VASQUEZ, A.W. - Structure and identification of common food-contaminating hairs. *J. Assoc. Anal. Chem.*, **44**: 754-79, 1961.
22. VAZQUEZ, A.W. - Recognition of insect fragments. In: GORHAN, J.R., ed. *Training manual for analytical entomology in the food industry*. Washington, D.C., Food and Drug Administration, 1977. p. 48-52. [FDA Technical Bulletin, 2].
23. VAZQUEZ, A.W. - Hair structure and identification. In: GORHAN, J.R., ed. *Training manual for analytical entomology in the food industry*. Washington, D.C., Food and Drug Administration, 1977. p. 70-6. [FDA Technical Bulletin, 2].
24. VAZQUEZ, A.W. - Miscellaneous filth and extraneous matter. In: GORHAN, J.R., ed. *Training manual for analytical entomology in the food industry*. Washington, D.C., Food and Drug Administration, 1977. p. 85-90. [FDA Technical Bulletin, 2].

Recebido para publicação em 12/11/96