

## SUJIDADES LEVES EM CAFÉ TORRADO E MOÍDO

Margarida Kikuta BARBIERI – ITAL/LAFISE, mkarbie@ital.org.br,  
& Dalmo Cesar de PAULA – ITAL/LAFISE

**RESUMO:** O presente trabalho teve como finalidade levantar dados quanto à presença de sujidades leves, como indicativo do nível higiênico, em cafés torrados e moídos de diferentes marcas comerciais e de diferentes procedências e verificar a qualidade dos mesmos de acordo com a legislação vigente. Do total das 144 amostras analisadas, 97,2% apresentaram a presença de pelo menos uma sujidade leve (larva, inseto inteiro, ácaro, fragmento de inseto ou pêlo de roedor) e somente 2,8% apresentaram ausência de sujidades, parasitos e larvas em conformidade com a legislação.

**PALAVRAS-CHAVE:** café torrado e moído; nível higiênico; sujidades leves.

**ABSTRACT: LIGHT FILTH IN TOASTED AND GROUND COFFEE.** The objective of the present study was to obtain data about the presence of light filth in toasted and ground coffee samples from different commercial brand and origin as an indicative of their hygienic level and in order to verify the quality according to the present Brazilian legislation. Results showed that 97.2% of the samples contained, at least, a light filth (larval, insect, mite, insect fragment or rodent hair) and only 2.8% was in agreement with the present Brazilian legislation (absent of filth, parasite and larval).

**KEYWORDS:** toasted ground coffee; extraneous materials; hygienic level; light filth.

### INTRODUÇÃO

O café torrado e moído é o endosperma (grão) beneficiado do fruto maduro de diversas espécies do gênero *Coffea*, como *Coffea arabica*, *Coffea liberica* Hien e *Coffea canephora* (*C. robusta*), submetido a tratamento térmico até atingir o ponto de torra escolhido e ao processo de moagem, adequados. Segundo a legislação em vigor, deve ser obtido respeitando-se as Boas Práticas de Fabricação e apresentar, no item Características Microscópicas, ausência de sujidades, parasitos e larvas [3].

Matérias estranhas são quaisquer elementos indesejáveis ao alimento associadas a condições ou práticas inadequadas durante as fases de cultivo, colheita, transporte, manipulação, industrialização, armazenamento e transporte; incluindo sujidades, material decomposto e misturas de materiais como areia, terra, vidro, partículas metálicas e outras substâncias estranhas, excluindo-se as bactérias [1,2].

As sujidades são classificadas em leves e pesadas, em relação à densidade desses elementos comparada à do meio de flutuação em que são separados [4].

As sujidades leves, devido à característica lipofílica são separadas do produto por flutuação em mistura contendo óleo e água; são exemplos, ácaros, larvas, insetos e seus fragmentos, pêlos de roedores, bárbulas [2].

Assim como os demais produtos de origem vegetal, o café torrado e moído está sujeito à contaminação por insetos, ácaros, roedores e aves, entre outras, durante o cultivo, colheita, manipulação, transporte e estocagem do grão e nas etapas do seu processamento e armazenamento como produto final e, até mesmo, na casa do consumidor.

A condição estabelecida no item “Características Microscópicas” da norma técnica para café torrado e moído, isto é, ausência de sujidades, parasitos e larvas, não é compatível com a realidade se considerarmos o princípio técnico-científico de que não é possível produzir em campo aberto (agricultura convencional), colher e processar alimentos totalmente livres de defeitos naturais. A alternativa de se estabelecer níveis de defeitos naturais muito restritivos, como a ausência, pode insistir no aumento da utilização de substâncias químicas para o controle de insetos, roedores e outras contaminações naturais, o que não seria satisfatório devido ao perigo real de exposição dos consumidores a riscos potenciais, aos resíduos dessas substâncias químicas em contra posição ao esteticamente inaceitável, mas um defeito natural inócuo e inevitável [5].

Com o intuito de proteger o consumidor contra a prática ou condições sanitárias inadequadas de manufatura, os Estados Unidos e o Canadá têm desenvolvido, entre outras ações, várias diretrizes para avaliar os níveis de matérias estranhas que podem ser encontrados nos alimentos. O estabelecimento destes níveis e ações é um processo que envolve múltiplos estágios, os produtos alimentícios específicos e os defeitos (sujidade) são selecionados, os métodos de análise desenvolvidos, os planos de amostragem delineados de acordo com a representatividade e segurança de uma indústria, as amostras coletadas e analisadas e os níveis de sujidade

ajustados. Aliada a todas estas etapas verifica-se a implantação de legislação pertinente, com estabelecimento de limites de tolerância para as matérias estranhas com revisões periódicas [5, 6].

Embora seja impossível a produção de alimentos totalmente livres de contaminação de diversas origens e o cumprimento da norma técnica vigente, os níveis de contaminação poderão ser reduzidos com a implantação das Boas Práticas de Fabricação e de Armazenamento e com o estabelecimento de limites de tolerância para as matérias estranhas inócuas e inevitáveis.

Assim, o levantamento do nível higiênico torna-se importante para que o controle dos pontos críticos de contaminação por sujidades leves possa ser identificado e enfatizado, como também a necessidade de revisão do padrão legal com o estabelecimento e ajuste de limite de tolerância que reflita a realidade do produto.

## MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de café torrado e moído utilizadas foram em número de 144, sendo 121 de 28 diferentes marcas comerciais (69 embaladas a vácuo e 52 embalagem tipo almofada) e 23 café grão cru (de 9 produtores e 4 cooperativas) advindas dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Bahia, no período de 1996 a 1999.

As amostras provenientes dos produtores e cooperativas apresentavam-se na forma de grãos crus, as quais foram torradas (torração média) e moídas (granulometria média), obtendo-se produto similar às amostras comerciais, para a determinação de sujidade leves.

Para a determinação de sujidade leves, em duplicata, foi utilizada a metodologia de número 988.16 item b recomendada pela A.O.A.C. [2].

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra a imagem das sujidades leves (larva de coleóptero, inseto inteiro - *Hypotenemus hampei*, ácaro, fragmentos de inseto e pêlo de roedor) presentes nas amostras de café torrado e moído avaliadas.



larva e fragmento de inseto (96x)



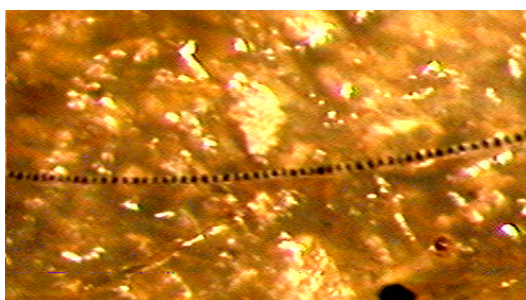
inseto *Hypotenemus hampei* (coleóptero 37,6x)



Ácaro (150x)



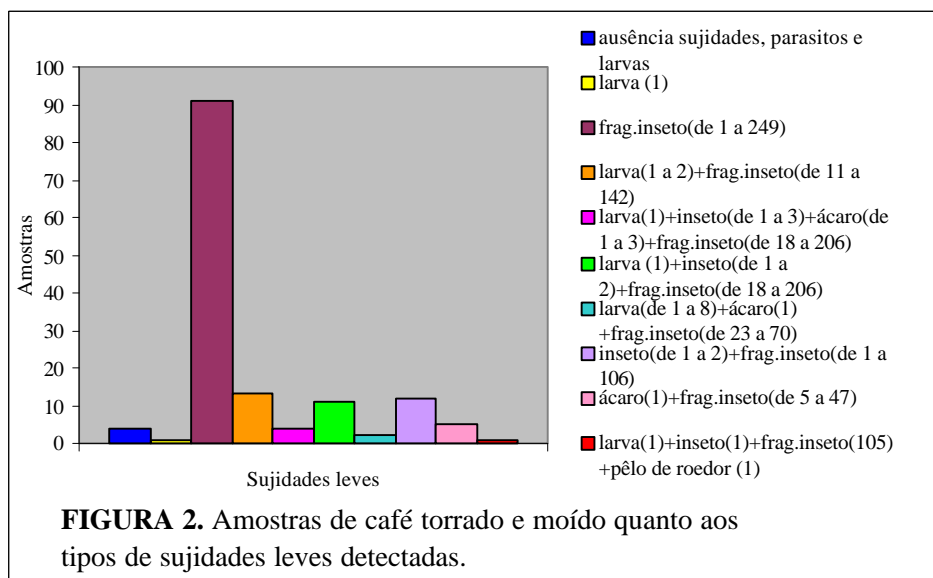
fragmentos de insetos (65x)



pêlo de roedor (150x)

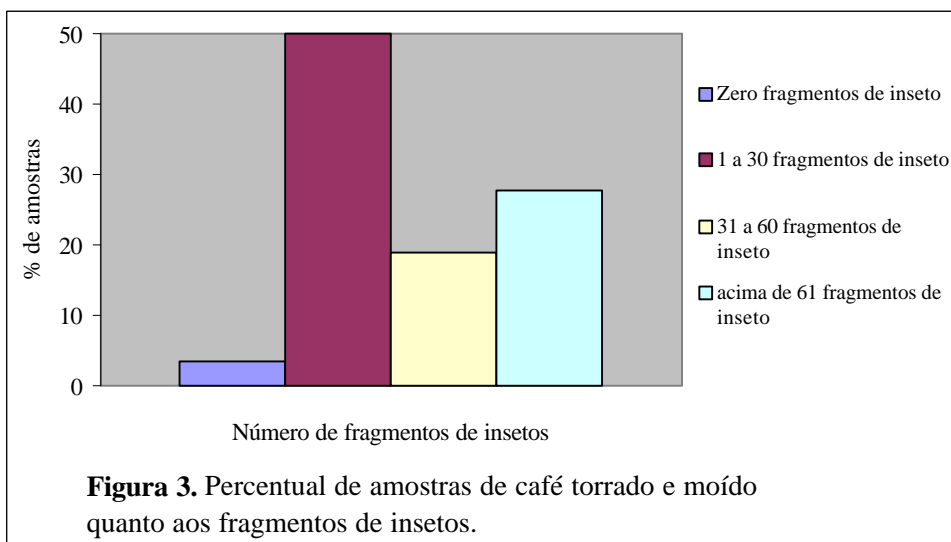
**FIGURA 1.** Imagens de sujidades leves detectadas e identificadas nas amostras de café torrado e moído.

Das 144 amostras avaliadas, 97,8% (121 de marcas comerciais, 15 de produtores e 4 de cooperativas) apresentaram pelo menos uma sujidade leve e somente 2,8% (4 amostras de produtores) apresentaram a ausência de sujidades, parasitos e larvas em conformidade com a legislação em vigor (Figura 2).



Quanto aos tipos de sujidade, 92 amostras (65,7%) apresentaram somente um tipo de sujidade (91 com fragmentos de inseto e 1 com larva) e 52 (34,3%) mostraram a presença de mais de um tipo de sujidade, concomitante com fragmentos de insetos, conforme se observa na Figura 2.

Considerando que os fragmentos de insetos foram às sujidades presentes em maior número das amostras analisadas, (Figura 2), são apresentados na Figura 3 os percentuais de amostras e os intervalos para fragmentos de inseto. Observa-se que o maior percentual das amostras encontra-se na faixa de 1 a 30 fragmentos (50%). No entanto, foram encontradas amostras com até 249 fragmentos, indicando não haver uma preocupação quanto à aplicação de Boas Práticas de Fabricação, as quais poderiam minimizar o nível de contaminação por sujidades.



## CONCLUSÃO

Em razão do elevado percentual de amostras apresentando mais de um tipo de sujidade concomitante com fragmentos de insetos, foi evidenciada a importância da realização de análise de matérias estranhas como

indicativo do nível higiênico-sanitário, além de evidenciar a necessidade de um melhor controle de qualidade quanto às Boas Práticas de Fabricação do café torrado e moído.

Devido ao alto índice de amostras contendo sujidades leves e a dificuldade ou mesmo a impossibilidade de produção de café torrado e moído totalmente livre destas sujidades, verifica-se a necessidade de uma revisão da legislação vigente com o estabelecimento de limite de tolerância para essas matérias estranhas, a partir de dados que reflitam a realidade do produto.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BARBIERI, M. K. **Desenvolvimento de um Método para Determinação de Matérias estranhas em Bananas-Passas e Avaliação da Contaminação de Produtos Comerciais.** Campinas, 1994. 110p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas.
- [2] BOESE, J.L. & CHICOWICZ, S.M. Extraneous materials: Isolation. In: **ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS.** Official methods of analysis. 16ed. Arlington, V.A. AOAC. 1995. v. 1, Chapter 16, p:1-47.
- [3] BRASIL. Resolução Normativa nº 12/78. Aprova Normas Técnicas Especiais do Estado de São Paulo, relativa a alimentos e Bebidas. **Diário Oficial**, Brasília 24 de jul. 1978, Seção I, pt. I, p.11525.
- [4] DENT, R.G. Extraction methods. In GORHAM, J.R. (Ed.). **Training manual for analytical entomology in food industry.** Washington, D.C.. FDA, 1978. p. 76-84. (FDA Technical Bulletin,2).
- [5] FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **The Food Defect Action Levels: Levels of natural or unavoidable defects in foods that present no health hazards for human.** Washington, U.S. Department of Health and Human Services/Public Health Service Food and Drug Administration Bureau of Foods, 1995. 25p.
- [6] HEALTH PROTECTION BRANCH, HEALTH AND WELFARE (HPB). Ottawa, Ontario. **Guidelines for Extraneous Material in Food**, november, 1984. Otawwa, Ontario, 1984. 5p.