

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE ACHOCOLATADOS COMERCIALIZADOS NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

Carla Catiucia Tomazini¹, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen²

Resumo: Os achocolatados são alimentos consumidos por pessoas de todas as idades e classes sociais, podendo ser encontrados em diversas partes do mundo em diferentes formas de apresentação, variando desde o produto em pó até os leites flavorizados prontos para o consumo. Neste trabalho, avaliou-se as condições higiênico-sanitárias de achocolatados comercializados na cidade de Lajeado/RS. Foi feito um comparativo entre dez marcas de achocolatados, por meio de análises microscópicas. Observou-se que 20% das amostras apresentaram sujidades, sendo estas fragmentos de artrópodes, vegetais e pelos. Isto implica a possibilidade de desenvolvimento de injúrias alimentares como náuseas, vômitos, diarreias, afecções intestinais, cefaléia e outros, podendo acarretar reações mais graves como salmoneloses e botulismo.

Palavras-chave: Achocolatados. Sujidades leves. Análises microscópicas. Pelos.

1 INTRODUÇÃO

As práticas alimentares são adquiridas durante toda a vida, destacado-se os primeiros anos como um período muito importante, no qual os hábitos alimentares adquiridos durante a infância e adolescência podem influenciar preferências e práticas na idade adulta (PHILIPPI; CRUZ; COLUCCI, 2003).

Os achocolatados são alimentos consumidos por pessoas de todas as idades e classes sociais, podendo ser encontrados em diversas partes do mundo, em diferentes formas de apresentação, variando desde o produto em pó até os leites flavorizados prontos para o consumo. Estima-se que o mercado de achocolatado brasileiro movimente aproximadamente R\$ 700 milhões por ano, com crescimento anual médio de 15% (EDUARDO; LANNES, 2003).

Altamente energético, em 25g de achocolatado, são encontrados em média 100 kcal, sendo seus principais consumidores as crianças de 4 a 10 anos, adolescentes e adultos até 25 anos, que o consomem preferencialmente no café da manhã.

Devido as suas características sensoriais e praticidade, o produto é bem aceito pelo consumidor que procura um alimento rápido, saboroso e nutritivo. Em sua apresentação mais simples, o achocolatado contém cerca de 70% de sacarose ou de outros açúcares e cerca de 30% de cacau em pó, podendo ser incorporado em sua formulação extrato de malte, glicose, vitaminas e sais minerais como suplementos (FONTES et al., 2007).

1 Nutricionista e Especialista em Tecnologia de Alimentos pelo Centro Universitário UNIVATES. carlanutri_1@yahoo.com.br

2 Professora do Centro Universitário UNIVATES. Doutora em Ecologia. Orientadora do trabalho. aagum@univates.br

Os métodos de processamento e a secagem natural envolvida no beneficiamento do cacau, podem favorecer a presença de matérias estranhas, contaminação esta que pode ocorrer na estocagem, transporte ou até mesmo na manipulação.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças causadas por alimentos contaminados são um dos maiores problemas de saúde em todo o mundo (BRASIL, 2002), sendo elas responsáveis pela maior parte dos surtos de diarreia em quase todo o país.

Para a produção e comercialização de alimentos, torna-se necessário controlar aspectos que norteiam a qualidade, para tanto, são necessários sistemas de trabalho e monitoramento das etapas do processo produtivo (BRASIL, 2004).

As pesquisa de matérias estranhas e sujidades nos alimentos é de fundamental importância para manutenção da qualidade física, sanitária e nutricional do produto. Conforme definições da Association of Official Analytical Chemists (AOAC), pode ser classificado como matérias estranhas, qualquer material diferente não pertencente ao alimento que possa estar presente, devido às praticas inadequadas durante a produção, armazenamento ou distribuição do produto. Dentre as matérias estranhas, estão às sujidades leves, citando-se como exemplos os insetos e seus fragmentos, ácaros, pelos de animais e bárbulas de aves (AOAC, 2006).

Os insetos e os ácaros, além de depositarem seus excremento sobre os alimentos causando doenças por fungos, bactérias, vírus, protozoários e helmintos, também podem contaminar os produtos com micro-organismos que se encontram aderidos ao seu corpo e às suas pernas. Além disso, os ácaros podem desencadear processos alérgicos em indivíduos susceptíveis, quando ingeridos com alimentos (CORREIA; RONCADA, 2002).

As boas práticas de fabricação de alimentos, descritas pela portaria 326/MS, estabelecem requisitos gerais de higiene para a fabricação de produto próprios ao consumo humano (BRASIL, 1997). No Brasil, a atual legislação para o cumprimento dos parâmetros microscópicos, Resolução nº 175 de 8 julho de 2003, estabelece disposições gerais para a avaliação de matérias estranhas microscópicas de macroscópicas prejudiciais à saúde humana em alimentos embalados, bebidas e águas envasadas (BRASIL, 2003). A Portaria 326 de 30 de Julho de 1997, estabelece condições gerais de higiene e boas práticas de fabricação para alimentos prontos para o consumo.

Numa época em que é crescente o incentivo a uma alimentação adequada, nutricionalmente balanceada, que promova a saúde, torna-se importante avaliar como está a sanidade e qualidade dos alimentos comercializados.

O objetivo deste estudo foi avaliar a presença de sujidades leves em amostras de achocolatados em pó comercializadas na cidade de Lajeado, localizada na região central do Rio Grande do Sul.

2 METODOLOGIA

No período de julho e agosto de 2011, foram adquiridas amostras de achocolatados em supermercados da cidade de Lajeado/RS, foram analisadas dez marcas de lote/prazo de validade distintos. A escolha das amostras ocorreu por conveniência, composta pelas marcas de achocolatados disponíveis para venda na gôndola no momento da compra das mercadorias. De cada uma das marcas foi tomado aleatoriamente 0,5% do produto, que constitui a amostra de laboratório.

A análise das sujidades foi realizada no Laboratório de Análises Físico-químicas (Microscopia) do Centro Universitário UNIVATES - Unianálises.

Para a análise de sujidades leves, utilizou-se o método de flutuação nº 965.38 descrito pela Association of Official Analytical Chemists (AOAC International). As análises foram realizadas em duplicata e os resultados expressos em média aritmética.

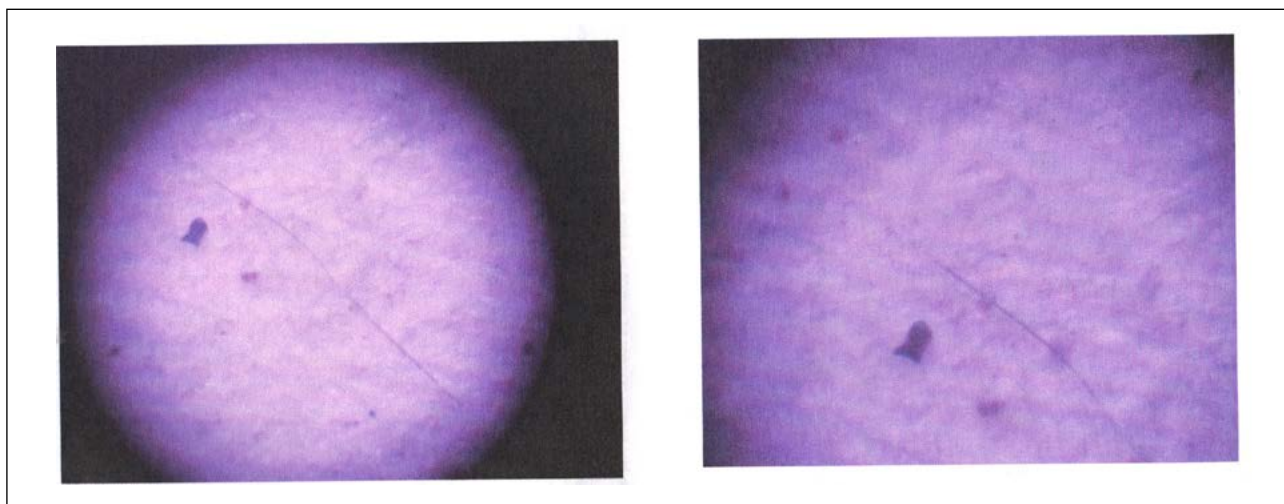
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os métodos da AOAC padronizados para o isolamento de matérias estranhas em achocolatados mostraram-se adequados, por apresentarem pouco resíduo vegetal no papel de filtro, não interferindo na visualização e identificação dos contaminantes e viáveis de serem utilizados nos Laboratórios.

Em 20% das amostras analisadas, observou-se a ocorrência de sujidades leves, fragmentos de artrópodes, fragmentos de origem vegetal e pelos (Fig. 1). A indicação mais comum da infestação (contaminação) do alimento por insetos é a presença de pequenos fragmentos de cutícula (FONTES; FONTES, 2005).

A presença de sujidades nos alimentos pode ser um indicativo de descuido nas condições higiênico-sanitárias durante o processamento e armazenamento do produto. Insetos e outros artrópodes podem ser veiculadores de contaminantes como fungos. Como estes e outros tipos de sujidades leves podem ser identificadas pela microscopia óptica de alimentos, esta vem sendo adotada na avaliação da qualidade de produtos alimentícios com segurança (NUNES, 2003).

Figura 1 – Ilustração das principais ocorrências nas amostras de achocolatados analisados: pelos.



A identificação de pelos em alimentos é muito importante. Sua presença pode indicar contaminação por mamíferos, principalmente por suas fezes, pois estes têm como hábito organizar seus pelos do corpo com a língua, engolindo-os. Devido à composição dos pelos, eles não são engolidos, sendo eliminados nas fezes (FONTES; FONTES, 2005).

Os resultados desta pesquisa indicam que provavelmente ocorreram falhas na produção dos achocolatados. A presença de fragmentos de artrópodes pode indicar uma contaminação no armazenamento. Embora estes tipos de insetos não causem nenhum dano à saúde do consumidor, as indústrias devem produzir seus produtos em locais adequados segundo a legislação de Boas Práticas de Fabricação, considerando ainda o Padrão de Identidade e Qualidade do Produto (BRASIL, 1997).

Este tipo de contaminação, embora possa ser considerada inócua à saúde humana, muitas vezes não é perceptível pelo consumidor, que adquire o produto e não consegue reconhecer sua qualidade. Geralmente, existem dois problemas principais na associação entre o consumo dos artrópodes versus doença. O primeiro é a diversidade do alimento e dos insetos e o segundo é a falta de pesquisas e dados disponíveis na área (FDA, 1982).

Os fragmentos de insetos encontrados não podem ser considerados nocivos à saúde, por não pertencerem às Ordens Blattodea e Diptera, que são considerados vetores mecânicos (BRASIL, 1997).

Como a legislação de alimentos em vigor RDC 175 exige ausência de sujidades, parasitas e larvas, 20% das amostras de achocolatados analisadas estavam em desacordo com a mesma.

Gecan et al. (1986) realizaram um estudo com vários tipos de condimentos adquiridos no varejo, para determinação da qualidade sanitária dos mesmos. No que concerne à pimenta-do-reino, os autores verificaram que das 1523 amostras analisadas, 1499 (98,4%) continham fragmentos de insetos.

Correia et al.(2000) analisaram outros tipos de condimentos moídos (canela e páprica) e também encontraram como maior contaminante os fragmentos de insetos.

Observou-se também a presença de pelos de roedor. Estes podem estar presentes nos alimentos e sua identificação é importante, pois são indicadores de contaminação acidental ou fecal. Os ratos têm o hábito de lamber-se, ocasião em que, engolem os pelos que resistem à digestão e são eliminados nos excrementos. A presença de pelos nos alimentos pode indicar a presença de bactérias fecais (VASQUEZ, 1977). Os roedores constituem sério problema em todas as fases de processamento, produção e armazenamento de gêneros alimentícios. Além da perda de alimento devido ao consumo por estes animais, normalmente ocorre a contaminação pela presença de seus pelos, fezes e/ou urina. Os roedores podem ser transmissores em potencial de uma série de doenças bacterianas, virais e até fúngicas (CARVALHO NETO, 1987).

O consumo de produtos contaminados pode ocasionar o desenvolvimento de injúrias alimentares como náuseas, vômitos, diarreias, afecções intestinais, cefaléia e outros, podendo acarretar reações mais graves como salmoneloses e botulismo (BRASIL, 2004).

4 CONCLUSÕES

De acordo com a resolução RDC nº 175 (BRASIL, 2003), 20% das amostras de achocolatado estavam em desacordo por apresentar sujidades como parasitas, larvas e pelos de origem não determinada.

Não foram encontrados estudos semelhantes a este aqui apresentado, não sendo possível comparar os dados encontrados com outros trabalhos. Este é um estudo pioneiro sobre a análise microscópica em achocolatados. Os resultados obtidos sugerem a necessidade de maior monitoramento destes produtos, visando ao posterior estabelecimento de legislação específica.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS (AOAC) International. **Official Methods of Analysis of AOAC International**, 18^o ed., William Horwitz (Editor), Gaithersburg, MD, AOAC .Official Method 972.40A. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agencia Nacional de vigilância sanitária. Resolução RDC 275, de 21 de Outubro de 2002. Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados nos estabelecimentos produtores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 out. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agencia Nacional de vigilância sanitária. Resolução RDC 216 de 15 de Setembro de 2004. Regulamento técnico de boas praticas de fabricação de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 set. 2004.

BRASIL. Portaria SVS/MS no 326, de 30 de julho de 1997. Regulamenta as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1 de agosto de 1997. Seção I.

BRASIL. Resolução RDC no 175, de 08 de julho de 2003. ANVISA. Aprova o Regulamento Técnico de Avaliação de Matérias Macroscópicas e Microscópicas Prejudiciais a Saúde Humana em Alimentos Embalados. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2003.

CARVALHO NETO, C. **Manual prático de biologia e controle de roedores**. 2a ed. rev. ampl. São Paulo: CIBA – GEIGY, 1987.

CORREIA, M.; DAROS, V. S. M. G.; SILVA, R. P. Matérias estranhas em canela em pó e páprica em pó, comercializadas no Estado de São Paulo. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 20, n. 3, p. 1-10, 2000.

CORREIA, M.; RONCADA, M. J. Padronização de métodos e quantificação de matérias estranhas e filamentos micelianos. I. Doces de frutas em pasta. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 62, n. 2, p. 85-90, 2002.

EDUARDO, M. F.; LANNES, S. C. S. Achocolatados: análise química. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 40, n. 3, jul./set., 2004.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA). **The food defect action levels**: current levels for human use that present no health hazard. Washigton, US Department of Health and Human Services/Public Health Service Food and Drug Administration Bureau of Foods, 1982, 20p.

FONTES, B.; LADEIRAS, F.; RAMALHO, M.; SANT'ANNA, T. Análise do mercado consumidor brasileiro de achocolatados baseado em pesquisa de campo e estratégias de Marketing. Dezembro, 2007. 29p.

FONTES, E. A. F.; FONTES, P. R. Microscopia de alimentos: fundamentos teóricos. Viçosa, Editora UFV, 2005.151p.

GEKAN, S. J.; BANDLER, R.; GLAZE, L. E.; ATKINSON, J. C. Microanalytical Quality of Ground and Unground Marjoram, Sage and Thyme, Ground Allspice, Black Pepper and Paprika. **Journal of Food Protection**, v. 49, n. 3, p 216-221, 1986.

NUNES, I. L.; MAGAGNIN, G.; BERTOLIN, T. E.; FURLONG, E. B. Arroz comercializado na região Sul do Brasil: Aspectos micotoxicológicos e microscópicos. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 23, n. 2, p. 190-194, 2003.

PHILIPPI, S.T; CRUZ, A. T. R; COLUCCI, A. C. A. Pirâmide alimentar para crianças de 2 a 3 anos. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 1, p. 5-19, 2003.

VASQUEZ, A. W. Hair structure and identification. In: GORHAN, JR (ed.) Training manual for analytical entomology in the food industry. Washington DC, **Food and Drug administration**, p. 70-76, 1977.