

## CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE PONTOS DE VENDA DE CALDO DE CANA NA CIDADE DE SÃO PAULO - SP

Amanda Furatore Ganho<sup>1</sup>  
Fabiana Vazquez Aun<sup>1</sup>  
Jacqueline Maria Coelho<sup>1</sup>  
Daniela Maria Alves Chaud<sup>2</sup>

### Resumo

A preocupação com a segurança alimentar vem crescendo nos últimos anos em decorrência do crescente hábito da alimentação fora do lar. Sendo assim, a comercialização de bebidas pode representar riscos à saúde pública, em virtude da condição sanitária dos pontos de venda e dos produtos comercializados, especialmente os informais. Este estudo teve como objetivo avaliar condições higiênico-sanitárias de pontos de venda regulares e informais que comercializam caldo de cana. Foram avaliados dez pontos de venda na cidade de São Paulo-SP. Os aspectos avaliados incluíram condições da infra-estrutura, equipamentos, utensílios, manipulação e armazenamento de matéria-prima. Os resultados obtidos denotam graves irregularidades sanitárias, por apresentarem inadequações na maior parte dos aspectos analisados. Conclui-se que ações de educação sanitária para o processo de preparo de bebidas comercializadas devem ser implantadas, para que haja diminuição dos riscos de contaminação.

**Palavras-chave:** caldo de cana, segurança alimentar, trabalho informal.

### Introdução

O Brasil é o líder em produção mundial de cana-de-açúcar, sendo esta uma das plantas de cultivo mais antigo no País (EMBRAPA, 2011). O caldo de cana ou garapa é uma bebida que apresenta, segundo a Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO) a seguinte composição nutricional: carboidratos (18,2g, em sua maioria sacarose), alta quantidade de água (81%), minerais tais como, cálcio (9mg); magnésio (12mg); fósforo (5mg); ferro (0,8mg); entre outros, vitamina C (2,8mg); traços de lipídios, proteínas e de vitaminas do complexo B (NEPA/UNICAMP, 2006).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2005) tem havido um crescimento acentuado de comércios ambulantes, de feiras livres, barracas e locais onde os alimentos são produzidos ou armazenados ao ar livre em condições duvidosas de higiene. Este fato implica em condições favoráveis para que o risco de intoxicações alimentares aumente, quando se pressupõe que as condições higiênico-sanitárias e manipulação destes alimentos

---

<sup>1</sup> Acadêmicas do último ano do Curso de Nutrição do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Universidade Presbiteriana Mackenzie.

<sup>2</sup> Nutricionista, Professora Doutora Adjunta do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Curso de Nutrição – Universidade Presbiteriana Mackenzie.

não são adequadas. É competência da Vigilância Sanitária Municipal se encarregar de fiscalizar e orientar esses vendedores, que devem ter uma autorização e estarem cadastrados na mesma para trabalhar com os alimentos (SOTO, 2008). Porém, é notória a falta de infraestrutura dos serviços municipais de Vigilância Sanitária, incluindo espaço físico, veículos, motoristas, equipe mínima, apoio administrativo e limpeza, assim como deficiência de assessoria jurídica (GARIBOTTI; HENNINGTON; SELLI, 2006).

Principalmente nos países em desenvolvimento, este comércio representa grande fonte de renda, sendo valorizado pelos altos índices de desemprego, falta de estabelecimentos de comércios formais e baixo poder aquisitivo da população, além das migrações da zona rural para a urbana. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2003, o mercado de trabalho vem apresentando um aumento do comércio informal em áreas urbanas, com a inserção de quase 14 milhões de pessoas no setor. Nesse contexto, Cardoso em 2005 observou correlação entre informalidade, menor renda e pior situação de saúde (CARDOSO, 2005).

Na América Latina, estudo realizado em 1996 por Costarrica e Moron, estimou, de que 25 a 30% do gasto das famílias de emergentes centros urbanos se destinam ao consumo de alimentos comercializados por vendedores ambulantes, atualmente há indícios de que esse percentual tenha aumentado. Esses alimentos são produtos geralmente vendidos prontos para o consumo e preparados no próprio local de venda. Quase sempre o local de venda está situado em regiões de grande afluência de público. Os produtos comercializados diferem entre os países e culturas, apresentando assim grande importância do ponto de vista turístico. Muitos são produtos típicos de uma região, sendo muito apreciados pelos turistas. Por exemplo, o acarajé (Bahia), o cachorro-quente (São Paulo), o espetinho (Rio de Janeiro) e o queijo coalho (Pernambuco) (RODRIGUES, 2003).

Medidas de higiene com os manipuladores, com os utensílios usados na manipulação e os cuidados no armazenamento dos alimentos vendidos na rua corroboram com a qualidade sanitária destes na medida em que proporcionam diminuição de microrganismos patogênicos (SOTO et al., 2009).

Em pesquisas realizadas em comércios ambulantes são frequentemente encontradas características extremamente nocivas e que de maneira nenhuma deveriam ser encontradas, pois estão fora dos limites de risco estabelecidos. Dentre todas, são encontrados bolores e leveduras acima dos padrões estabelecidos e, em grande número de alimentos, se encontram coliformes fecais, frutos de contaminação cruzada resultante de má higiene dos manipuladores ou pelo contato com o solo das ruas (RUSCHEL et al., 2001).

Os alimentos expostos ao ar livre nas vias públicas podem ser facilmente contaminados com microorganismos patogênicos devido a uma série de aspectos, como as condições

inadequadas do local de preparo e a falta de técnicas de manipulação adequada por parte dos comerciantes. Um sistema de abastecimento de água tratada não é encontrado muitas vezes nesses pontos de comércio ambulante. Isso dificulta uma higienização correta dos utensílios para o preparo das refeições. Além dos utensílios, as superfícies e equipamentos mal limpos representam riscos de contaminação, especialmente quando se trata de alimentos que não serão consumidos imediatamente (SOTO, 2008).

Quando se trata do aspecto nutricional destes alimentos, pode-se considerar o consumo dos mesmos um reflexo da condição econômica e social do país, na medida em que se faz disto uma alternativa alimentar e nutricional de fácil aquisição, tanto pela acessibilidade física como social, devido ao seu baixo custo. Em diversos casos e diferentes faixas etárias, a comida de rua tem substituído as refeições regulares dos consumidores, assumindo as funções de atendimento às demandas energéticas e de nutrientes do organismo para que os indivíduos possam realizar as suas atividades do dia-a-dia (CARDOSO, 2005).

Apesar de alguns estudos considerarem estes alimentos como fontes de toxinfecção alimentar, associando epidemiologicamente alimentos de rua e doenças, são poucas as pesquisas que visam o desenvolvimento e a aplicação de modelos de inspeções sanitárias seguidas de intervenção (SOTO, 2008).

Porém, este comércio de rua apresenta lados opostos: ao mesmo tempo em que permite às parcelas da população acesso ao trabalho para obtenção de renda e conseqüentemente melhor qualidade de vida, também pode torná-las vulneráveis e vítimas do próprio desconhecimento quanto aos cuidados higiênicos e nutritivos com os alimentos, podendo assim transmitir diversos patógenos e não fornecer os nutrientes necessários (CARDOSO, 2005).

Sendo assim, todos esses fatores demonstram o quão perigosa é a comercialização de alimentos nas vias públicas. Tendo isso em vista é necessário que haja um maior cuidado e um maior controle com esse tipo de alimentos em específico, buscando levar à população segurança, confiança e qualidade no que vem sendo consumido nas ruas (ANVISA, 2005).

É necessário que continuamente sejam realizadas inspeções e cursos aos manipuladores dos alimentos, ajudando-os a se conscientizarem da importância de se tomar cuidado para com alimentos comercializados em condições perigosas (SOTO et al., 2009).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - (Resolução de Diretoria Colegiada) RDC 218/05 que estabelece normas de higiene, os alimentos e as bebidas a base de vegetais devem ser preparados e consumidos imediatamente ou mantidos sob temperaturas inferiores a 5°C, o gelo usado deve ser produzido com água potável e em condições higiênico-sanitárias satisfatórias. Acerca da cana-de-açúcar, a moagem deve ser feita em local higienizado, de preferência telado e protegido de pragas e vetores, áreas de

matas e florestas devem ser evitadas durante todo o processo, os utensílios (facões, jarras, bules, coadores, entre outros) devem ser lavados e desinfetados com solução clorada a 200ppm por 15, entre outros cuidados (ANVISA – Programa Alimentos Seguros, 2002).

Conforme a ANVISA - RDC 218/05 os alimentos podem ser contaminados a qualquer momento (produção, armazenamento, comercialização) se as práticas de manuseio estiverem incorretas. Os contaminantes podem ser de ordem física (poeira, cabelo, bijouterias etc), química (resíduos de detergentes, desinfetantes, inseticidas etc) e microbiológica (fungos, bolores, vírus, bactérias etc) (SEMUS, 2006). Cabe salientar que os alimentos seguros são um direito do consumidor e que alimentos contaminados podem causar danos à saúde, que variam desde dores de cabeça, mal-estar, vômitos, alergia, e alguns mais graves, como infecção intestinal, paralisia muscular, problemas respiratórios, convulsões, podendo levar ao óbito (AMSON, 2005).

A grande preocupação com a segurança alimentar gera uma série de discussões entre organizações governamentais, indústrias alimentícias e instituições de ensino sobre programas que assegurem saúde para a população (CARVALHO; MAGALHÃES, 2007). Em 1990 Pinto et al avaliaram, após a observação de que várias pessoas foram acometidas por doença de Chagas em fase aguda e rumores de que o *Trypanosoma cruzi* havia sido veiculado por via digestiva por meio da ingestão do caldo de cana acidentalmente contaminado, concluíram que o protozoário é viável durante quatro horas no líquido em questão mantido em temperatura ambiente. Mais recentemente, Ianni e Mady (2005) no manuscrito “como era gostoso meu caldo de cana...”, lembrava as manchetes dos jornais e TVs daquele ano, sobre as 25 pessoas que foram contaminadas (das quais 5 faleceram) por via oral por *Trypanosoma cruzi* veiculado em caldo de cana em Navegantes – Santa Catarina.

Os riscos dos alimentos como transmissores de doenças aumentam quando as áreas de venda carecem de água potável e de instalações sanitárias e infra-estrutura adequada. Alimentos de rua têm preços acessíveis e sua oferta depende da cultura da população (MALLON; BORTOLOZO, 2004). Devido ao crescimento dos serviços realizados por esses comerciantes, observa-se maior exposição dos alimentos a uma série de perigos ou oportunidades de contaminação microbiana associada com práticas incorretas de manipulação e processamento (ALMEIDA et al., 1995). Tendo em vista que as questões acima suscitaram preocupações, o objetivo desse trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de pontos de venda de caldo de cana localizados na cidade de São Paulo-SP.

## **Metodologia**

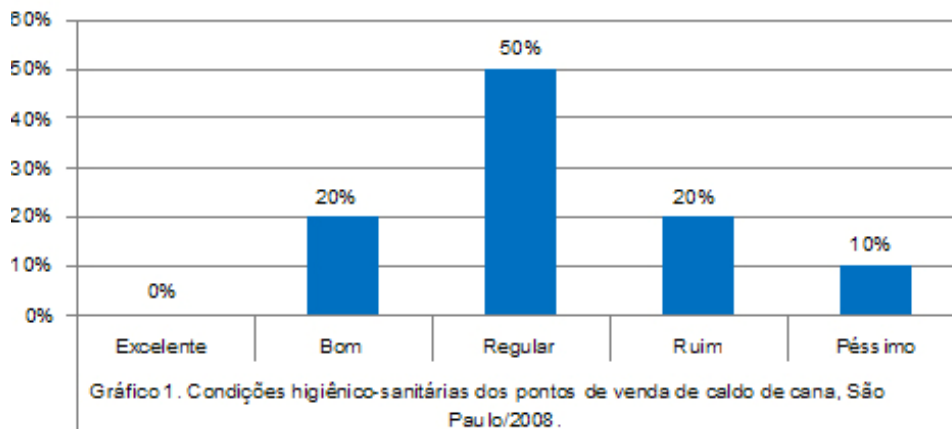
Foram avaliados dez pontos de venda de comercialização de caldo de cana localizados na região central de São Paulo, sendo estes, duas pastelarias, uma lanchonete – estes em locais fechados - e quatro barracas em feiras livres; tais estabelecimentos foram considerados regulares, visto que os proprietários portavam documentação própria para o funcionamento. Dentre os estabelecimentos informais, foram avaliados dois *trailers* e um carrinho de rua, ambos em locais abertos. Este projeto foi submetido e aprovado pela Comissão Interna de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em consonância com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Os pontos de venda foram avaliados pelos mesmos observadores, por meio de preenchimento de instrumento desenvolvido para essa finalidade, ou seja, a Ficha de Inspeção, Adaptada do modelo da Vigilância Sanitária – Ficha de Inspeção de Estabelecimentos na área de alimentos, Resolução SS-196 (CVS, 1998), a qual continha perguntas de caráter objetivo com as opções de resposta: sim, não e não se aplica (Anexo 1). A avaliação foi realizada por meio de observação direta por estudantes de graduação de Nutrição, sendo que a carta de autorização foi entregue junto ao termo de consentimento livre e esclarecido aos participantes da pesquisa, que foi assinado.

Os pontos foram analisados conforme as condições higiênico-sanitárias apresentadas pelos manipuladores, condições de infra-estrutura, de armazenamento, referentes a conservação da cana, dos equipamentos e dos utensílios. Os dados obtidos foram tabulados e apresentados em gráficos em termos percentuais estabelecendo-se as classificações: excelente; bom; regular; ruim e péssimo, de acordo com as recomendações sanitárias vigentes (BRASIL, RDC 275/02).

## **Resultados e Discussão**

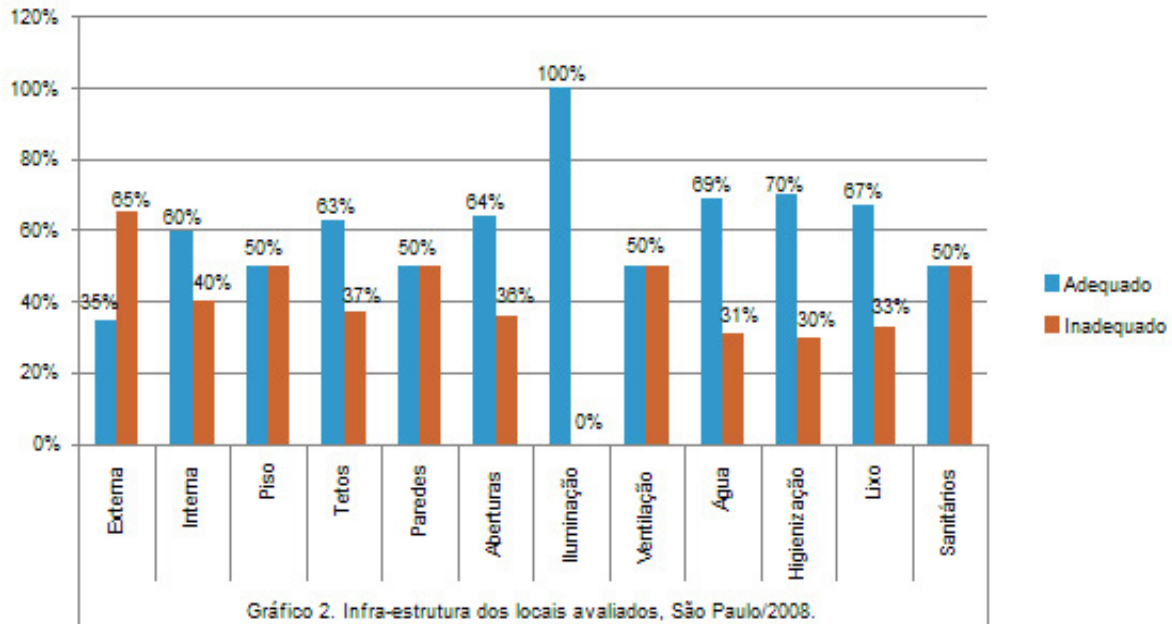
De acordo com o gráfico 1, nenhum dos estabelecimentos estudados apresentou-se como excelente, apenas a minoria dos estabelecimentos foi considerado bom (20%), metade classificado como regular (50%), 20% considerado ruim e como péssimo (10%), o que pode demonstrar riscos para saúde pública. Em comparativo com estudos realizados por Mallon et al. (2004), nota-se que o presente trabalho apresentou melhores resultados nas condições gerais dos locais de comercialização de bebidas, neste caso, o caldo de cana, sendo que tais autores obtiveram como percentuais ruins e péssimos, respectivamente, 25% e 75% relacionados à condições higiênico-sanitárias do local de venda. Assim sendo, no estudo supracitado não houve estabelecimentos considerados excelentes, bons e regulares.



Dados relacionados à infra-estrutura mostram que a iluminação, seja esta natural ou não, apresentou total adequação em todos os estabelecimentos, isso ocorreu pelo fato da maioria dos locais avaliados serem locais abertos, providos de iluminação natural. Entre os locais considerados como regulares, todos possuíam iluminação artificial adequada. Há que se ressaltar que a coleta de dados ocorreu em período diurno. A coleta de dados em período noturno poderia resultar em informações contrárias acerca dessa variável.

A maioria das áreas externas dos locais de comércio foi considerada inadequada (65%), foram observados objetos em desuso (bacias, caixas, vassouras, sapatos) ao redor dos locais de venda e havia presença de focos de insalubridade (presença de lixo nas imediações, animais, especialmente pombos, gatos e cachorros) (Gráfico 2).

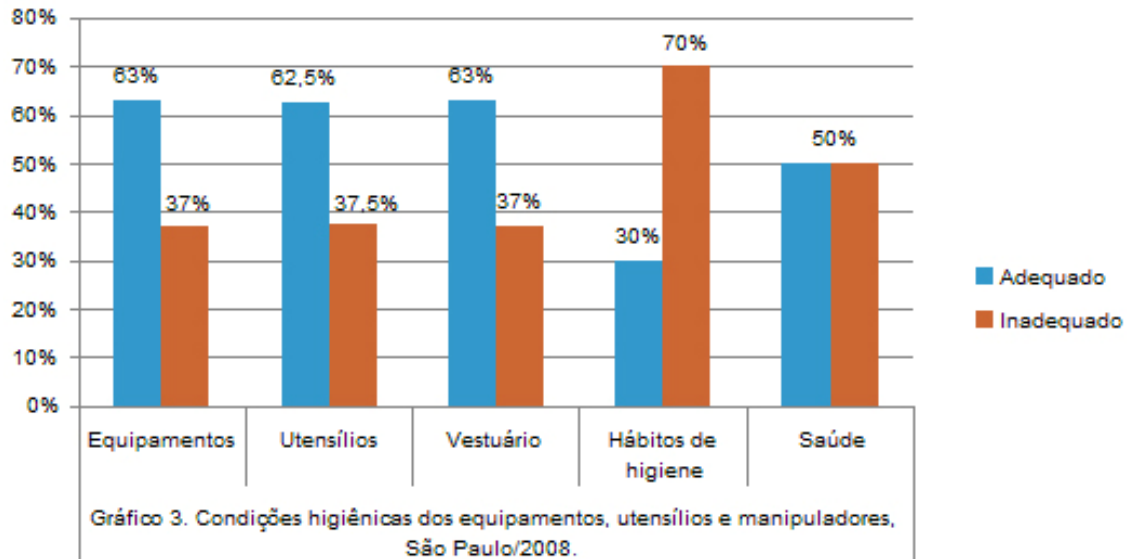
O mesmo ocorreu no estudo realizado sobre “Condições de higiene de “cachorro-quente” comercializado em vias públicas”, os principais problemas encontrados foram equipamentos e utensílios em más condições de higiene, utensílios descobertos, armazenamento de ingredientes em locais inadequados, baixa frequência de lavagem de mãos e presença de animais em todos os locais/ estabelecimentos avaliados e de insetos (52%), devido ao acúmulo de resíduos em torno do ponto de venda e a cestos de lixo destampados ou ausência de cestos de lixo com tampa/ tampados (LUCCA; TORRES, 2002).



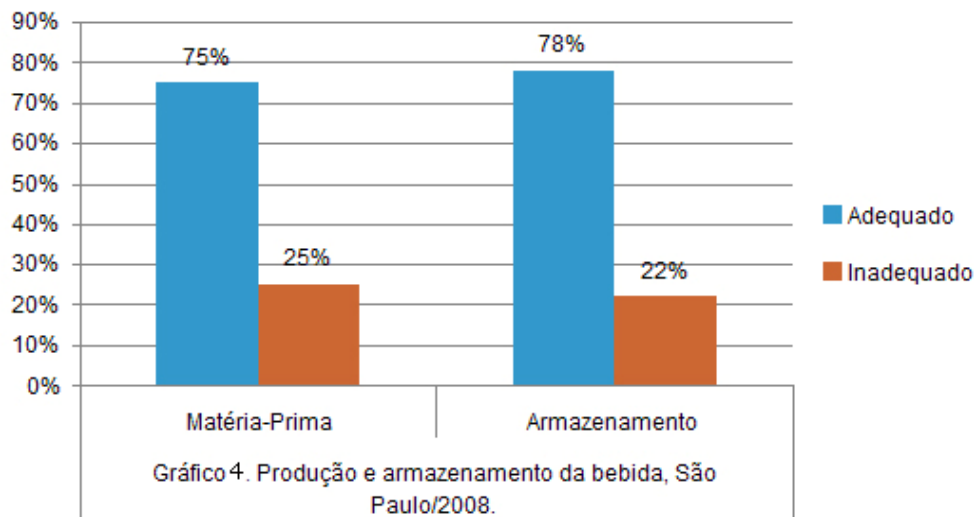
Com relação ao gráfico 3, um dos dados que se mostrou inadequado com maior frequência e que causa preocupação foi o hábito higiênico dos manipuladores. Uma pesquisa realizada por Amson (2005) dá ênfase à importância de um programa de qualificação em higiene sanitária aos vendedores ambulantes. Este programa diminuiria os principais problemas relacionados à higiene geral e pessoal dos vendedores, o que colabora com a qualidade dos alimentos consumidos em vias públicas. No presente trabalho, 70% dos locais avaliados foram reprovados nos aspectos relacionados à higiene dos manipuladores, desta forma nota-se a necessidade de uma intervenção intensiva de programas de orientação aos vendedores ambulantes e regulares.

Em comparativo com o nosso estudo, em estudo de Oliveira et al., no ano de 2006 sobre avaliação microbiológica de caldo de cana na cidade de São Carlos, São Paulo, Brasil, foram coletadas vinte e quatro amostras da bebida obtidas em condição de consumidor nos pontos de venda e foram avaliadas utilizando-se métodos convencionais para determinar bactérias heterótrofas, contagens de coliformes totais e termo-tolerantes, *Salmonella* spp. e parasitas. Foi observado que 25% das amostras apresentaram condições sanitárias insatisfatórias, com níveis de coliformes termo-tolerantes superiores aos permitidos pelos padrões brasileiros. *Salmonella* spp. e parasitas não foram detectados em nenhuma das amostras. Em 37% das mãos de manipuladores do produto detectou coliformes termo-tolerantes além das contagens de organismos heterótrofos se apresentarem em valores altíssimos. Em uma amostra de mão detectou-se a presença de *Escherichia coli* e ausência de

Salmonella spp. Nesse mesmo estudo foram realizadas entrevistas por meio de questionários com os vendedores e 62% destes não admitiram conhecimento ou adoção de quaisquer práticas higiênico-sanitárias para manipulação de alimentos e bebidas comercializadas.



Tratando-se do armazenamento da matéria-prima, ou seja, a cana-de-açúcar, os resultados obtidos foram positivos conforme demonstrado no gráfico 4, (75%) apresentam condições adequadas, sem a presença de produtos sanitários, agrotóxicos, drogas veterinárias, entre outros. O gráfico 4 mostrou que apesar das diversas inadequações durante o manuseio, (manipulação de dinheiro junto à manipulação dos alimentos, uso de acessórios, cabelos desprotegidos, uso de utensílios e moedas sujas), o armazenamento da matéria-prima, na maioria dos locais analisados se apresentou correto.





A transmissão de doenças infecciosas pelas mãos de manipuladores foi demonstrada há mais de um século por Semmelweis, mas Price (1938), *apud* Crisley e Foter (1965), que estudaram os tipos de bactérias na pele, classificando-as em "residentes e transitórias". Os microrganismos transitórios, são representados principalmente pelas bactérias gram-negativas e facilmente removidos pela lavagem das mãos de forma adequada e com bons detergentes. Os microrganismos residentes, estes, em sua maioria gram-positivos, encontram-se em equilíbrio dinâmico como parasitas da pele, embora 10 a 20% da microbiota esteja concentrada nas reentrâncias, onde os lipídios e o epitélio dificultam a sua remoção. Em muitas pessoas, os estafilococos tornam-se parte significativa da microbiota residente e, devido a patogenicidade de algumas cepas e capacidade de produzir enterotoxinas, é de grande interesse a sua eliminação nos procedimentos de lavagem das mãos.

Uma saída que tem demonstrado eficácia para os manipuladores de alimentos é o uso de antissépticos na higienização das mãos de manipuladores de alimentos. Também se demonstrou que sob condições normais a microbiota da pele é completamente restabelecida em uma semana após a antissepsia. Por esta razão, é recomendável a utilização de germicidas com efeito residual prolongado, porém não irritantes para a pele (Almeida et al., 1995). No presente estudo não foi observado o uso desses procedimentos.

## **Conclusão**

Os resultados obtidos com o presente trabalho nos levam a concluir que a maioria dos pontos de venda não possui condições higiênico-sanitárias satisfatórias.

São necessárias melhorias relacionadas a todos os aspectos higiênico-sanitários. Quanto aos vendedores observou-se que estes desconhecem os procedimentos corretos de manipulação da matéria-prima.

Recentemente, a contaminação relacionada ao consumo de caldo de cana se encontrou em evidência na mídia, mormente, relacionada com a Doença de Chagas, portanto fica claro que medidas de intervenção para minimização de danos à saúde, entre elas ações de educação sanitária durante o processo de manipulação dos alimentos e bebidas devem ser implantadas, para que haja a diminuição de riscos de doenças transmitidas por alimentos.

## **Referências**

ALMEIDA, J.C.V. de; LEITE, C.R.F.; SOUZA, J.R.P. de. **Efeitos de maturadores nas características tecnológicas da cana-de-açúcar com e sem estresse hídrico.** Ciências Agrárias, Londrina, v. 26, n. 4, p. 441-448, out./dez, 2005.

- ALMEIDA, et al. **Avaliação e controle da qualidade microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos.** *Revista de Saúde Pública*, vol. 29, n.4, p.290-294, 1995.
- ALMEIDA, et al. **Avaliação e controle da qualidade microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos.** *Rev. Saúde Pública*, v. 29, n.4, p. 290-294, 1995.
- AMSON, G.V. **Comércio ambulante de alimentos em Curitiba: Perfil de vendedores e propostas para programa de boas práticas higiênicas na manipulação de alimentos.** CEPPA. Curitiba, 2005. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/1620?mode=simple>>. Acesso em: 18/08/2008.
- ANVISA. **Bebida saudável: Normas de higiene para sucos e caldo de cana.** Boletim informativo, jul. ed.57, 2005.
- ANVISA. **Plantando saúde: resolução estabelece normas de higiene para alimentos e bebidas à base de vegetais.** *Revista de Saúde Pública*, v.39, n. 5, p. 861-863, 2005.
- ANVISA. **Programa Alimentos Seguros (PAS)**, 2002. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/auxilio/sites/alimentos.htm>>. Acesso em: 15/08/2008.
- BRASIL, 2002. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002.** Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados e aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. D.O.U. de 06/11/2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RDC nº. 218**, de 29 de julho de 2005.
- CARDOSO, R.C.V.; SOUZA, E.V.A. de; SANTOS, P.Q. dos. **Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro.** *Revista de Nutrição*. v.18, n. 5, 2005.
- CARVALHO, L.R. de; MAGALHÃES, J.T. de. **Avaliação da qualidade microbiológica dos caldos de cana comercializados no centro de Itabuna – BA e práticas de seus manipuladores.** *Revista Baiana de Saúde Pública*, jul./dez, v.31, n.2, p.238-245, 2007.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução 196/96.** Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/res19696.htm>>. Acesso em: 29/03/2011.
- COSTARRICA, M.L.; MÓRON, C. **Estrategias para el mejoramiento de la calidad de los alimentos callejeros en America Latina y el Caribe.** *Food and Nutrition Agriculture*, v. 7, n. 18 p. 45-57, 1996.
- CRISLEY, F. D.; FOTER, M. J. **The use of antimicrobial soaps and detergents for hand washing in foodservice establishments.** *J. Milk Food Technol.*, v. 28, p. 278-84, 1965.
- CVS – Centro de Vigilância Sanitária. **Resolução SS-196.** Roteiros e guias de inspeção em Vigilância Sanitária. 29/12/1998. Disponível em: <<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/res196.asp>>. Acesso em: 29/03/2011.

- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Agência de Informação – Árvore do Conhecimento da Cana-de-açúcar**. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Brasília – DF. 2011. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/Abertura.html>>. Acesso em: 29/03/2011.
- IANNI, B.M.; MADY, C. Como era gostoso meu caldo de cana... *Arq. Brás. Cardiol*, v. 5 n. 6. p. 379-381, dez, 2005.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Economia Informal Urbana**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2003. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ecinf/2003/default.shtm>>. Acesso em: 23/07/2010.
- GARIBOTTI, V.; HENNINGTON, E. A.; SELLI, L. **A contribuição dos trabalhadores na consolidação dos serviços municipais de vigilância sanitária**. *Cad. Saúde Pública*, v. 22, n. 5, p. 1043-1051, 2006.
- LUCCA, A.; TORRES, E.A.F.S. **Condições de higiene de "cachorro-quente" comercializado em vias públicas**. *Rev. Saúde Pública*. v.36, n.3, p. 350-352, 2002.
- MALLON, C.; BORTOLOZO, E.A.F.Q. **Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar**. *Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde*, Ponta Grossa, pag. 65-76, set./dez, 2004.
- NEPA/UNICAMP. **TACO – Tabela de composição dos alimentos**. 2006. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela>>. Acesso em: 20/03/2011.
- OLIVEIRA, A.C.G. de; et al. **Análise das Condições do Comércio de Caldo de Cana em Vias Públicas de Municípios Paulistas**. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Campinas, v.13, n.2, p.06-18, 2006.
- OLIVEIRA, A.C.G. de; et al. **Microbiological evaluation of sugarcane juice sold at street stands and juice handling conditions in São Carlos, São Paulo, Brazil**. *Cad. Saúde Pública*. v.22, n.5, p. 1111-1114, 2006.
- PINTO, P.L.S.; et al. **Observações sobre a viabilidade do Trypanosoma cruzi no caldo de cana**. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. v. 32, p. 325-327, 1990.
- RODRIGUES, K.L.; et al. **Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS**. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. v.23, n. 3, 2003.
- RUSCHEL, C.K.; et al. **Qualidade Microbiológica e Físico-Química de sucos de laranja comercializados nas vias públicas de Porto Alegre/RS**. *Rev. Ciência e Tecnologia de Alimentos*. Campinas, v.21, p. 94-97, jan-abr, 2001.
- SEMUS/ PMV. **As boas práticas na manipulação de alimentos: Artesãos da Culinária**. Vigilância Sanitária de Alimentos. Vitória, fev./ 2006. Disponível em: <[http://www.vitoria.es.gov.br/secretarias/saude/cartilha\\_boas\\_praticas\\_artesao\\_alimentos.pdf](http://www.vitoria.es.gov.br/secretarias/saude/cartilha_boas_praticas_artesao_alimentos.pdf)>. Acesso em: 16/08/2008.

SOTO, F.R.M, et al. **Metodologia de avaliação das condições sanitárias de vendedores ambulantes de alimentos no Município de Ibiúna-SP.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.11, n. 2, p. 297-303, 2008.

SOTO, F.R.M. et al. **Aplicação experimental de um modelo de conduta de inspeção sanitária no comércio varejista de alimentos.** *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. Campinas, v. 29, n.2, p.371-374, 2009.

## **SANITARY CONDITION OF POINTS OF SUGAR CANE JUICE SALE IN THE CITY OF SÃO PAULO – SP**

### **Abstract**

The concern with nutritional security has increased in recent years, mostly because the daily meals have been done outside home. Drink commercialization can represent risks to public health, in virtue of the sanitary condition of the commercialized products. This study had as objective to evaluate hygienical-sanitary conditions of regular and informal points of sale that commercialize sugar cane juice. Ten points of sale were evaluated in Sao Paulo-SP. The evaluated aspects included conditions of the infrastructure, equipment, utensils, manipulation and storage of raw material. The results shows sanitary inadequacies. One can conclude that actions of sanitary education during the process of drink preparation must be implanted, to reduce, contamination risks.

**Keywords:** sugar cane broth, nutritional security, informal job.