**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Avaliação dos procedimentos de limpeza e desinfecção
de superfícies realizados em restaurantes comerciais
self-service do município de São Paulo.**

Stela Scaglione Quarentei

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Saúde Pública para obtenção de
título de Mestre em Saúde Pública

**Área de Concentração:
Serviços de Saúde Pública**

**Orientador: Professor Titular
Pedro Manuel Leal Germano**

**São Paulo
2009**

**Avaliação dos procedimentos de limpeza e desinfecção
de superfícies realizados em restaurantes comerciais
self-service do município de São Paulo.**

Stela Scaglione Quarentei

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Saúde Pública da Faculdade de
Saúde Pública da Universidade de
São Paulo para obtenção de título
de Mestre em Saúde Pública

**Área de Concentração:
Serviços de Saúde Pública**

**Orientador: Professor Titular
Pedro Manuel Leal Germano**

**São Paulo
2009**

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

**Em memória de meu pai – Alípio José Quarentei, um
Mestre em seu ofício.**

**Em memória de meu irmão – Dé, um artista que,
prematuramente, se foi.**

**À minha amada mãe – Maria
Clementina, pela sua
incansável dedicação, apoio e
estímulo.**

**Aos meus queridos irmãos –
Mari e Chiko, pelo
companheirismo e incentivo
constantes.**

**Aos meus sobrinhos lindos –
Daniel e Gustavo, pela
torcida e por me lembrarem
que a vida vale à pena.**

**Meu eterno agradecimento.
Esta conquista é nossa.**

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Titular Pedro Manuel Leal Germano, pela orientação assertiva e ponderada, pela confiança, paciência e estímulo para a realização desta pesquisa, um desafio e um sonho.

À Doutora Maria Izabel Germano pela inestimável colaboração, disponibilidade e dedicação durante o desenvolvimento e realização de toda pesquisa.

Aos bibliotecários José Estorniolo Filho, Maria Lúcia Evangelista de Faria Ferraz. e demais funcionários da Biblioteca CIR – Centro de Informação e Referência em Saúde Pública da Universidade de São Paulo, pela prestimosa colaboração na pesquisa bibliográfica e revisão das referências, imprescindíveis para o bom resultado deste trabalho.

Às funcionárias da Seção de Pós-Graduação e do Departamento de Prática de Saúde pela atenção dispensada durante o meu período de estudo e elaboração da dissertação.

Aos colegas de trabalho e amigos que prontamente colaboraram indicando estabelecimentos para a composição da amostra, e assim possibilitaram que este estudo fosse concretizado.

A todas as pessoas que confiaram na proposta da pesquisa e aceitaram participar das entrevistas pelo simples fato de quererem colaborar.

A todos que direta ou indiretamente tornaram possível a realização desta pesquisa.

A todos os que me incentivaram a ir em frente, a superar as dificuldades porque, no final, vale a satisfação do desafio vencido e do sonho realizado.

RESUMO

Avaliação dos procedimentos de limpeza e desinfecção de superfícies realizados em restaurantes comerciais *self-service* do município de São Paulo.

Introdução – Os procedimentos de higienização têm como objetivo controlar os microrganismos para diminuir a deterioração dos alimentos e minimizar os riscos de ocorrência das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs), sendo indispensáveis para a garantia da qualidade e inocuidade dos alimentos. As DTAs, na maioria das vezes, são ocasionadas por microrganismos e a contaminação acontece nos pontos finais de preparo de alimentos – restaurantes; atualmente, são um dos maiores problemas de saúde pública mundial. **Objetivos** – Analisar os procedimentos de limpeza e desinfecção realizados em restaurantes comerciais *self-service* do município de São Paulo, verificar a sua conformidade aos requisitos técnicos e legais, identificar facilidades e dificuldades na adoção de procedimentos adequados e investigar as ações da fiscalização sanitária referentes aos procedimentos de higienização. **Método** – Estudo descritivo mediante levantamento, realizado através de entrevistas individuais com os responsáveis pelos restaurantes, aplicando-se um questionário, em uma amostra por critério de acesso, sendo voluntária a participação dos entrevistados. **Resultados** – Em 14,3% dos estabelecimentos investigados os procedimentos estavam em conformidade com as legislações; apenas 23,8% dos locais estudados usavam produtos adequados; somente em 23,8% dos locais avaliados possuíam treinamento estruturado; em 47,6% dos restaurantes estudados não havia qualquer exigência de escolaridade na contratação; as atividades consideradas fáceis, pela maioria, foram: aquisição de produtos adequados, controle da concentração de produtos químicos, aplicação de ações corretivas e avaliação de resultados; as consideradas difíceis, pela maioria, foram: elaboração de

procedimentos e treinamentos; e, cerca de 60,0% dos locais estudados passaram por fiscalização sanitária, porém os dados indicam a necessidade de uma atuação mais

criteriosa. **Conclusões** – Os melhores resultados foram obtidos nos locais que possuíam responsáveis técnicos, sendo possível identificar que as falhas nos procedimentos de higienização estavam associadas, principalmente, à falta de conhecimentos e/ou capacitação no que tange as variáveis determinantes de sua eficácia e legislações pertinentes. **Recomendações** – São necessárias ações para: informar e formar os empresários do setor, aprimorar os conhecimentos dos profissionais técnicos da área alimentícia e dos funcionários das empresas fornecedoras de produtos químicos.

Palavras - chave: limpeza e desinfecção, higienização, segurança dos alimentos, inocuidade, procedimentos operacionais padronizados, qualidade.

ABSTRACT

Evaluation of surfaces cleaning and disinfection procedures carried out in commercial *self-service* restaurants of the city of São Paulo.

Introduction – Sanitation procedures aim at controlling microorganisms to diminish food deterioration and minimizing the risks of foodborne disease. They are indispensable quality and food safety insurance. The foodborne disease are most frequently caused by microorganisms with contamination taking place at the final point of food preparation – restaurants, which currently poses one of the major problems of world public health. **Objectives** – Analyzing the cleaning and disinfection procedures taking place in commercial restaurants self-service of the city of São Paulo, verifying their compliance with technical and legislation requirements, identifying the levels of difficulty in the adoption of adequate procedures and investigating sanitary surveillance actions concerning sanitation procedures. **Method** - Descriptive study survey obtained by means of the application of voluntary response individual interviews with restaurant technical supervisors in charge in an accessibility criterion sample. **Results** – In 14.3% of the investigated restaurants the procedures were found to be in accordance with legislation; only 23.8% of the institutions in sample used adequate products and only 23.8% presented structured in-service training. 47.6% of the studied restaurants demanded no schooling level on hiring. The activities seen as easy were mostly: adequate product acquisition, chemical products concentration control, rectifying action application and result evaluation. The actions deemed difficult by the most of the respondents were procedure scheme design and service training. About 60.0% restaurants were object of sanitary surveillance but data indicate the need for strict sanitary surveillance action. **Conclusions** - The best results were obtained in the restaurants presenting technical supervisors. It was possible to identify that the flaws in

sanitation procedures were mainly associate to the lack of knowledge and/or qualification in

relation to the efficacy variable determinants and pertinent legislation.

Recommendations – Actions geared at informing and qualifying the sector entrepreneurs and bettering the knowledge of the technical and chemical product suppliers personnel are needed.

Key-words: cleaning and disinfection, sanitation, food safety, innocuousness, standard operational procedures, quality.

ÍNDICE

	página
INTRODUÇÃO	12
Segmento Alimentício: Cenário Atual	13
Impacto da DTAs	18
O Complexo: Inocuidade, Segurança dos Alimentos e Segurança Alimentar	23
Proteção da Saúde e Promoção da Saúde	30
Premissas Técnicas dos Procedimentos de Higienização	33
Procedimentos Operacionais Padronizados	40
OBJETIVO	44
Objetivo Geral	44
Objetivos Específicos	44
METODOLOGIA	45
Modalidade da pesquisa	45
Amostra	45
Instrumento de pesquisa	46
Coleta de dados	47
Análise e processamento de dados	48
RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
Considerações preliminares	48
Caracterização do estabelecimento	49

Perfil do responsável (entrevistado) e Conhecimento de legislação de BPF	52
Produtos de limpeza e desinfecção	57
Procedimentos de limpeza e desinfecção	90
Qualidade da água	103
Capacitação dos colaboradores	106
Perfil dos colaboradores	115
Fatores facilitadores e dificultadores	118
Vigilância sanitária	128
CONCLUSÕES	132
RECOMENDAÇÕES	140
REFERÊNCIAS	142
ANEXOS	
ANEXO 1	154
ANEXO 2	165
ANEXO 3	166

ÍNDICE DE TABELAS

	página
Tabela 1 – Distribuição dos valores das refeições, segundo tamanho dos estabelecimentos (número de refeições/ dia), em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	50
Tabela 2 – Clientela em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	51
Tabela 3 – Categorias de produtos de limpeza e higiene adquiridos em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	59
Tabela 4 – Produtos químicos de limpeza e higiene utilizados, segundo a aplicação de uso, em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	61
Tabela 5 – Local de compra dos produtos químicos de limpeza e higiene utilizados em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	63
Tabela 6 – Distribuição dos valores médios mensais em reais (R\$) gastos com produtos químicos de limpeza e higiene por tamanho dos estabelecimentos (número de refeições/dia) e por número de respondente em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	83
Tabela 7 – Controle da concentração de uso dos produtos químicos de limpeza e higiene realizados em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	86
Tabela 8 – Controle da validade dos produtos químicos de limpeza e higiene utilizados em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a março de 2009.	87
Tabela 9 – Local de armazenamento dos produtos químicos de limpeza e higiene utilizados em restaurantes comerciais	

tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	89
Tabela 10 – Elaboradores dos procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	96
Tabela 11 – Distribuição dos dispositivos legais utilizados como referência para elaboração dos documentos sobre procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	96
Tabela 12 – Acompanhamento dos procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009	98
Tabela 13 – Frequência da limpeza do reservatório de água em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	103
Tabela 14 – Responsável pela Realização dos treinamentos sobre limpeza e desinfecção de superfícies em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	107
Tabela 15 – Frequência dos procedimentos de reciclagem de treinamentos sobre higienização de superfícies em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a março de 2009.	109
Tabela 16 – Fontes das informações sobre higienização de superfícies, entre os entrevistados, em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.	112
Tabela 17 – Distribuição do número médio dos colaboradores e número médio de colaboradores que realizam a higienização por tamanho dos estabelecimentos em restaurantes comerciais tipo <i>self-service</i> do município de São Paulo – SP, junho de 2008 até abril de 2009.	115
Tabela 18 – Categoria A – Facilidades e dificuldades dos	

procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

119

Tabela 19 – Categoria B – Facilidades e dificuldades dos procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

123

INTRODUÇÃO

Procedimentos de higienização adequados são imprescindíveis para a garantia da qualidade e da inocuidade dos alimentos, uma vez que sua principal função é o controle dos microrganismos do ambiente e das superfícies. Estes procedimentos devem ser aplicados em todos os elos da cadeia produtiva de alimentos, desde a produção no campo até o ponto do consumo final, sendo, portanto, decisivos como práticas de controle higiênico-sanitário de alimentos (ICMSF, 1997; QUARENTEI et al., 2008).

Falhas na higienização podem acarretar doenças de origem alimentar, as DTAs – Doenças Transmitidas por Alimentos (QUARENTEI et al., 2008), consideradas, atualmente, um dos maiores e crescentes problemas de saúde pública mundial (WHO, 2000a, 2007; MERCADO, 2006). Segundo a OMS - Organização Mundial da Saúde, citada em ALMEIDA (1998), 70% das DTAs ocorrem nos pontos de preparo final de alimentos. Apesar dos esforços dos órgãos governamentais, da comunidade científica e dos profissionais que atuam nas áreas de alimentos e saúde, existem indícios de que as DTAs estão aumentando (GERMANO e GERMANO, 2008b). Em 2005, no mundo todo, morreram 1,8 milhões de pessoas de doenças diarréicas e a grande maioria destes óbitos foi atribuída a alimentos e água contaminados (MERCADO, 2006; WHO, 2007).

A cidade de São Paulo é considerada a “Capital Gastronômica do Mundo”, a primeira em número de cozinhas internacionais e a segunda em número de restaurantes – são 51 nacionalidades representadas e 12,5 mil restaurantes (ABRESI, 2007; SPCVB, 2007). Com este tamanho de mercado, o potencial de risco à saúde é bastante grande, sobretudo se as práticas de higiene não estiverem em conformidade com as premissas técnicas e com as exigências legais.

Sendo os restaurantes comerciais, na maioria dos casos, empresas pequenas ou de médio porte, muitas vezes desprovidos de profissionais com formação técnica ou superior específica na área de alimentos, e com limitações no que tange a recursos financeiros, estes têm restringidas as suas possibilidades de acesso às informações, à capacitação dos funcionários e à adequação de infra-estrutura, gerando falhas de conhecimento, entendimento e aplicação das exigências legais ou normativas (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; MERCADO, 2006). Faz-se necessário estudá-los no sentido de identificar e dimensionar de forma pontual suas dificuldades e, assim, direcionar ações que previnam com maior eficácia a possibilidade de ocorrência de DTAs.

Após levantamento bibliográfico, constatou-se que na maioria dos estudos sobre condições higiênico-sanitárias dos restaurantes e pontos de finais de preparo de alimentos são realizadas contagens microbiológicas das superfícies como indicadores, ou, são utilizados roteiros de inspeção, ou *check-lists* similares, para averiguar o cumprimento geral das BPF – Boas Práticas de Fabricação, sem avaliar especificamente o procedimento de higienização (SILVA, 1996; LIMA et al., 1998; KAMURA, 1999; KASSA et al., 2001; MONTEIRO et al., 2003; SOUZA et al., 2004; YAMAMOTO et al., 2004; MORAES et al., 2005). Assim, o presente estudo, analisou as questões relativas à realização dos procedimentos de higienização e que interferem na qualidade de seu resultado, fornecendo, na medida do possível, subsídios para auxiliar em novas práticas de controle higiênico-sanitário de alimentos.

Segmento Alimentício – Cenário atual

Nas últimas décadas, fatores como a grande expansão do mercado alimentício, tanto nacional quanto internacional, e as transformações no modo de vida da sociedade, como, por exemplo, as mudanças de hábitos alimentares, trouxeram complexidade e

alongamento da cadeia produtiva de alimentos e, a despeito dos avanços tecnológicos e das metodologias de controle de processos produtivos, aumentaram a vulnerabilidade da população frente aos perigos veiculados por alimentos. Isso provocou um aumento significativo na ocorrência de DTAs e acarretou problemas de saúde pública e de ordem econômica no mundo todo (UNGAR et al., 1992; CODEX ALIMENTARIUS, 2003; MALAGUTTI, 2005; REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005; MERCADO, 2006).

A partir da II Guerra Mundial, o comércio internacional de alimentos foi estimulado para assegurar sua distribuição pelo mundo. Mas, foi no final do século XX que as exportações e importações de alimentos foram amplamente incentivadas, como consequência da formação dos blocos econômicos; da queda de barreiras comerciais – globalização – e do crescimento demográfico (PRATA, 2000; MERCADO, 2006). O comércio internacional de alimentos tornou-se, então, um grande negócio, gerando muitos benefícios econômicos e sociais aos países envolvidos (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; MERCADO, 2006), além de colocar no mercado uma grande variedade de alimentos (UNGAR et al., 1992). Novas tecnologias foram desenvolvidas para garantir a produção desses alimentos em grande escala e a distribuição até pontos mais distantes de consumo, o que expôs o consumidor a novos perigos alimentares, devido às alterações dos processos produtivos (novas tecnologias) e ao contato com alimentos diferentes ou agentes infecciosos de outras localidades (MALAGUTTI, 2005; MERCADO, 2006).

Uma das características dos tempos atuais é a concentração da população em zonas urbanas, ocasionada pelo desenvolvimento industrial – concentração esta que, segundo PRATA (2000), chega a 90% nos países desenvolvidos. A urbanização da população distancia a demanda de consumo de alimentos do seu ponto de produção primária, configurando-se em mais um dos fatores determinantes do aumento da cadeia produtiva de alimentos e da necessidade de novas tecnologias, além de também aumentar o número de etapas no processo produtivo. Mais uma vez, surgem maiores

probabilidades de comprometimento da inocuidade dos alimentos (UNGAR et al., 1992; MERCADO, 2006).

Além disso, o modo de vida atual – com seu ritmo acelerado, com maior número de pessoas vivendo sozinhas e com a entrada da mulher no mercado de trabalho – provocou mudanças nos hábitos de preparo e consumo de alimentos, principalmente nas grandes cidades. O consumidor, com menos tempo para preparar suas refeições, passou a dar preferência aos alimentos semi-prontos, às refeições rápidas e às refeições fora de casa, ou ainda, trabalhadores dos grandes centros, com menos tempo para se deslocarem e irem almoçar em casa, optaram por fazer suas refeições próximas aos postos de trabalho (UNGAR et al., 1992; GUIMARÃES et al, 2001; BENEVIDES e LOVATTI, 2004; MALAGUTTI, 2005). Com isso, a indústria alimentícia foi estimulada a desenvolver novos produtos e o mercado de serviços de alimentação, também conhecido como “*Food Service*”, entrou em franca expansão (ECD, 2007). O número de restaurantes aumentou, surgiram os *fast-foods*, os *self-services*, os restaurantes por quilo e os serviços *delivery*, além de ser possível fazer refeições em bares, padarias e supermercados, sem mencionar o comércio informal de alimentos vendidos nas ruas – a comida de rua.

Nos Estados Unidos da América (EUA), no período de 1972 a 1989, o número de restaurantes aumentou em torno de 43,0% e o número de *fast-foods* dobrou (WHO, 2000a). No Brasil, o seguimento de serviços de alimentação cresceu 318,9% nos últimos dez anos, movimentando, em 1997 R\$ 10 bilhões e em 2001, aproximadamente, R\$ 31 bilhões, segundo estimativas (SEBRAE, 1999; GUIMARÃES et al., 2001; ECD, 2007). Na Europa, em média, a cada sete refeições, cinco são realizadas fora do lar; nos EUA, 50,0% das refeições são feitas fora de casa; e, no Brasil, 25,0% das refeições já acontecem fora das residências (GUIMARÃES, 2001; LIMA e OLIVEIRA, 2005). Tudo isso amplia as chances dos perigos à saúde serem incorporados aos alimentos e estes terem suas condições higiênico-sanitárias alteradas.

O segmento *Food Service* é composto por todo tipo de estabelecimento que prepara uma refeição fora do lar, conforme mencionado acima (GUIMARÃES, 2001). Mais especificamente, restaurantes *self-service* são os chamados restaurantes de “auto-serviço”, onde é o próprio cliente que se serve, escolhendo os alimentos que estão expostos em balcões. Existem dois tipos: o *self-service* simples ou *buffet*, com preço fixo, e o *self-service* por quilo, onde o cliente paga por peso (SEBRAE, 1999; LIMA e OLIVEIRA, 2005).

A categoria de restaurantes *self-service* é a que mais vem crescendo e deve, assim, continuar, pois é a que melhor atende às atuais necessidades da vida moderna e satisfaz os interesses da clientela – trabalhadores e outras pessoas que estão fora de suas residências, e/ou pessoas sem disponibilidade de preparar suas refeições, mas que querem uma refeição com aquele alimento que lhe apetece, com um preço acessível, e rápida (SEBRAE, 1999; LIMA e OLIVEIRA, 2005). Porém, em contrapartida, tem-se atribuído certo grau de insegurança aos alimentos oferecidos por este tipo de restaurantes, em função de serem mais vulneráveis a riscos de contaminação por microrganismos – produção em grande escala, manipulação simultânea de vários itens, preparo rápido e muito tempo de exposição. Segundo LIMA e OLIVEIRA (2005), alguns pesquisadores consideram que o crescimento destes restaurantes pode estar relacionado com o aumento de casos de DTAs, “uma vez que grande número de surtos é atribuído ao consumo de alimentos produzidos em larga escala”, e, em outros estudos, os alimentos dos *self-services* foram identificados como causas comuns de toxiinfecções alimentares (LIMA e OLIVEIRA, 2005).

Outra situação que possibilita a disseminação de agentes infecciosos e surgimento de doenças provocadas pela ingestão de alimentos contaminados é o turismo. No ano de 1999, de acordo com a Organização Internacional do Turismo, 592 milhões de turistas circularam pelo mundo. O turista entra em contato com agentes infecciosos diferentes porque, geralmente, não toma os cuidados habituais e alimenta-se

em restaurantes ou em qualquer outro tipo de serviço de alimentação, inclusive no comércio de alimentos de rua. Este tipo de comércio vem sendo estimulado, não só pelo turismo, mas também pelo crescente desemprego e urbanização, o que é bastante preocupante, uma vez que os alimentos comercializados nas ruas, na maioria dos casos, são preparados e vendidos sob precárias condições de higiene (WHO, 2000a; CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Não se deve desconsiderar a contribuição dos modismos alimentares – como, por exemplo, o consumo de peixe cru em restaurantes orientais (GERMANO, 2002; GERMANO e GERMANO, 2008b) e das imigrações. Um exemplo desta última é a ocorrência de surtos de brucelose nos EUA, na comunidade hispânica, em função do hábito de consumir leite cru e produtos lácteos feitos a partir de leite cru (WHO, 2000a).

É preciso mencionar, ainda, as alterações na população, como envelhecimento e aumento do número de pessoas com sistema imunológico comprometido (por serem portadores do vírus da síndrome da imunodeficiência adquirida – HIV – ou por outras doenças e tratamentos), o que as torna mais suscetíveis aos agentes infecciosos, além do aumento da resistência microbiana a antibióticos devido ao uso abusivo em animais ou rações animais, afetando a eficácia dos tratamentos (LOPES, 1991; WHO, 2000a; MALAGUTTI, 2005).

Apesar das novas possibilidades e muitas facilidades quanto à alimentação, a população passou a ficar mais exposta a perigos para a sua saúde. É dentro deste quadro, de aprimoramento tecnológico e atendimento à demanda de consumo de alimentos, que os padrões sanitários de toda cadeia produtiva foram alterados para preservar a qualidade e inocuidade dos alimentos (UNGAR et al., 1992). Em vários países, inclusive no Brasil, legislações mais rigorosas pertinentes à saúde pública e à vigilância sanitária de alimentos foram e estão sendo aplicadas com o intuito de proteger a saúde do consumidor.

Cabe, também, comentar a importante contribuição da norma ISO – *International Organization for Standardization* – 22.000, publicada em 2005, referente ao Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos, aplicável em qualquer organização da cadeia produtiva de alimentos. Segundo a ISO 22.000, a cadeia produtiva de alimentos estende-se desde o produtor primário até os serviços de alimentação, juntamente com as outras empresas inter-relacionadas, como por exemplo, produtores de equipamentos, de embalagens, de produtos químicos de limpeza, de aditivos e prestadores de serviços. São todas as organizações que, independentemente do seu tamanho ou complexidade, estão direta ou indiretamente relacionadas com a produção do alimento (ABNT, 2006). Este é um conceito novo, mais próximo das necessidades atuais, que enxerga a produção de alimentos dentro de uma rede – e não, exclusivamente, dentro de uma linearidade – garantindo, assim, o controle das contaminações e dos perigos à saúde do consumidor com maior eficácia.

Impacto das DTAs

DTAs – Doenças Transmitidas por Alimentos – são doenças causadas pela ingestão de alimento contaminado por agentes biológicos ou químicos. Os agentes químicos podem ocorrer naturalmente nos alimentos, mas também podem ser incorporados, intencionalmente ou acidentalmente. Entre as causas químicas estão as contaminações por metais pesados, por resíduos de pesticidas, ou ainda, por drogas veterinárias usadas na criação de animais. Os biológicos são representados pelos microrganismos patogênicos e parasitas (GERMANO e GERMANO, 2008b).

As DTAs ocasionadas por microrganismos são divididas em dois grupos:

- Intoxicações: resultam da ingestão de um alimento contendo uma endotoxina produzida e secretada pelo microrganismo ao se multiplicar no alimento.
- Infecções: resultam da ingestão de um alimento contendo células microbianas que irão se desenvolver no intestino.

Porém, em termos epidemiológicos e de práticas médicas, o termo toxinfecção é usado para caracterizar o quadro gastroentérico, provocado por microrganismos patogênicos veiculados pela ingestão de um alimento (GERMANO e GERMANO, 2008b).

De acordo com a OMS, as DTAs são amplamente disseminadas pelo mundo, ocorrendo tanto em países industrializados quanto nos em desenvolvimento. Estima-se que 70,0% dos casos de diarreia ocasionados, anualmente, no mundo todo, sejam provocados por alimentos contaminados (MERCADO, 2006). Ainda, de acordo com a OMS, citada por REGO et al. (2001), 60,0% das DTAs são provocadas por contaminações microbiológicas. Apesar de toda gravidade, a magnitude do problema é de difícil quantificação, ora pela inexistência de dados, ora em função das sub-notificações dos casos ocorridos (WHO, 2000a; GERMANO e GERMANO, 2008b). Mesmo nas fontes consultadas, os dados não são claros o suficiente, provavelmente, por causa da falta de esclarecimentos referentes aos períodos avaliados ou amostragem.

Nos países industrializados, mais de 30,0% da população sofre de DTAs anualmente; nos EUA, a estimativa é de que ocorram, por ano, cerca de 76 milhões de casos, com 325 mil hospitalizações e 5 mil mortes (WHO, 2007). Em 1990, em média, ocorreram 120 casos de doenças de origem alimentar em um grupo de 100 mil pessoas, dentro de 11 países europeus (FORSYTHE, 2002). Pesquisas indicam que, na Nova Zelândia, Europa e América do Norte, mais de 10,0% da população sofre com DTAs. As

principais doenças são salmonelose, campilobacteriose, listeriose e infecções ocasionadas por *E. coli* enterohemorrágica (WHO, 2000a).

Nos países em desenvolvimento, estima-se que 70,0% ou mais dos casos de DTAs sejam ocasionados por alimentos contaminados. Outro dado aponta as infecções por variantes patogênicas de *E.coli*, como a causa mais provável de diarreias. Anualmente, ocorrem 1,5 milhões de episódios de diarreia em crianças com idade inferior a 5 anos, sendo que, 3 milhões dessas crianças chegam a falecer (WHO, 200a).

No Brasil, conforme a SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, citada em MS/SVS (2008), entre 1999 e 2008, ocorreram 6.062 surtos de DTAs, com 117.330 doentes e 64 mortes, porém o perfil epidemiológico é difícil de ser traçado, pois nem todos os estados e municípios possuem os dados necessários – faltam informações sobre: o agente etiológico em 51,0 % dos surtos, os alimentos envolvidos em 34,3% dos casos; e, o local de ocorrência em 24,1% destes (MS/SVS, 2005, 2008). Dentro dos 2.974 surtos, nos quais foi possível fazer a investigação completa, 84,0% foram ocasionados por bactérias; 13,6% por vírus; 1% por parasitas; e, 1,2% por agentes químicos. Nos surtos provocados por bactérias, as mais frequentes, em ordem decrescente, foram: *Salmonella* spp., *Staphylococcus* spp., *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Salmonella enteritidis*, *Shigella* ssp. (MS/SVS, 2008); e com relação ao local de ocorrência, 45,2% aconteceram em residências. Estima-se que mais de 50,0% dos surtos de DTAs, no Brasil, ocorrem por falhas em restaurantes (HIRAI e ANJOS, 2007).

Citando GERMANO e GERMANO (2008b), no estado de São Paulo, entre os anos de 2000 e 2005, de acordo com a Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar, do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde, foram registrados 1.601.457 ocorrências. Em 2003, conforme dados do mesmo órgão governamental, foram notificados, no estado de São Paulo, 225 surtos de DTAs,

afetando 9.423 pessoas; só foi possível detectar o agente etiológico em menos da metade destes surtos, sendo que, na grande maioria, foram provocados por microrganismos (GERMANO e GERMANO, 2008b). Na cidade de São Paulo, no período de 1999 a 2004, foram notificados 419 surtos envolvendo 4.724 pessoas e ocorreram 3 óbitos (CVE, 2008).

Em verdade, a situação é bem mais preocupante, principalmente, por causa do problema de sub-notificação que ocorre, mundialmente, nos países industrializados, mas, em maiores proporções, nos países em desenvolvimento (WHO, 2000a; FORSYTHE, 2002). Segundo GERMANO e GERMANO (2008b), “estima-se que apenas de 1,0 a 10,0% dos casos são computados nas estatísticas oficiais”. Na Inglaterra, a estimativa é de que para cada caso notificado em laboratório existam 136 casos não relatados (FORSYTHE, 2002). As sub-notificações acontecem porque a maioria das pessoas acometidas por DTAs não procura ajuda médica (WHO, 2000a), ou por causa da dificuldade em se realizar o diagnóstico com precisão, pelo fato das DTAs desenvolverem sintomas comuns a outras doenças (GERMANO, 2002).

Considera-se que as DTAs estão, gradativamente, aumentando (GERMANO e GERMANO, 2008b) – não só as provocadas por microrganismos, mas também, as provocadas por agentes químicos – devido ao uso abusivo de drogas veterinárias e de praguicidas aplicados nas lavouras, sendo que neste último caso, além de contaminarem os alimentos, prejudicam o meio ambiente (MERCADO, 2006). Isto indica que o controle dos contaminantes não está acontecendo na proporção necessária para proteger a saúde do consumidor.

As conseqüências das DTAs, e os custos envolvidos, vão muito além da saúde e bem-estar das pessoas – o que por si só já é um dano considerável – mas também atingem famílias, comunidades, empresas e países. Há de se considerar as perdas econômicas decorrentes da destruição de alimentos contaminados, da dissolução de

negócios internacionais, dos gastos públicos e privados com tratamentos, da perda de produtividade dos funcionários acometidos pelas doenças, e, ainda, as perdas humanas como a invalidez e morte prematura (MERCADO, 2006). Na Inglaterra e no País de Gales, no ano de 1991, foram gastos, aproximadamente, entre 40 e 50 milhões de libras com 23 mil casos de salmonelose; a Suécia gasta, com tratamentos da mesma doença, 28 milhões de libras; enquanto o FDA – *Food and Drug Administration* calcula que o total de perdas econômicas com as DTAs pode chegar a valores entre 5 a 17 bilhões de dólares (FORSYTHE, 2002).

O caso da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EBB), popularmente conhecida como o mal da “vaca louca”, é um dos exemplos de grandes perdas – neste caso, perdas econômicas para a pecuária. Esta doença, que, em 1996, passou a configurar-se como zoonose (doença transmissível entre animais e o homem), inicialmente estava restrita aos rebanhos da Grã-Bretanha, mas atingiu outros países, quando suplementos alimentares contaminados pelo agente príon (proteína infectante) foram exportados, comprometendo os rebanhos produtores de carne e, conseqüentemente, pondo em risco os consumidores deste produto. Em nome do comércio internacional de alimentos, informações relevantes sobre estes suplementos alimentares foram sonegadas aos seus compradores, gerando um grande desastre (GERMANO e GERMANO, 2008b).

Um segundo exemplo, é o caso da contaminação de aves por dioxina que aconteceu na Bélgica, em 1999, onde os animais foram alimentados com rações contaminadas por esta toxina. As autoridades começaram proibindo a exportação de aves e acabaram por proibir a exportação e o uso no mercado interno, de uma infinidade de produtos de origem animal, uma vez que foram detectados níveis prejudiciais de dioxina em vários alimentos. Outro exemplo refere-se ao caso da epidemia de cólera que se iniciou no Peru, em 1991, e acabou por atingir vários países da América Latina, matando milhares de pessoas (MERCADO, 2006). A suspensão do processo de desinfecção por derivados clorados no tratamento de água potável, determinada pelas

autoridades peruanas, foi um agravante (MACEDO e BARRA, 2003). No ano de 1991, morreram de cólera, na América Latina, 19.295 pessoas (WHO, 2000a).

Em face da situação atual, faz-se necessária uma reavaliação do conhecimento científico e tecnológico, envolvendo as instituições, os profissionais das áreas de saúde e de alimentos, a comunidade científica, os órgãos governamentais e as empresas, com a finalidade de criar novas possibilidades de práticas, controles e inspeções que garantam a oferta de alimentos com qualidade e inocuidade às populações (PRATA, 2000).

O Complexo: Inocuidade, Segurança dos Alimentos e Segurança Alimentar

Nos últimos anos, vários termos e conceitos têm sido utilizados para designar o estado ou os atributos dos alimentos, em função da evolução técnico-científica e econômica que o segmento alimentício vem passando, com reflexos no seu modo de produzir e assegurar alimentos em condições adequadas para serem consumidos.

Contaminantes podem ser definidos como agentes estranhos de origem biológica, química ou física, não inerentes ao alimento, ou, ainda, qualquer substância adicionada intencionalmente ao alimento que pode comprometer a segurança e qualidade deste (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; FOOD DESIGN, 2006). Perigos, segundo o CODEX ALIMENTARIUS (2003), “são os agentes biológicos, químicos ou físicos, ou condição do alimento, com potencial de causar um efeito adverso à saúde”. Exemplo de “condição do alimento” é a presença de cianeto na mandioca crua, mas com o alimento cozido o perigo deixa de existir (SENAC, 2001b). Outra idéia associada aos perigos é a de “nível aceitável”: determinados agentes podem ser considerados perigos quando, ultrapassam o limite do aceitável, podendo, então, ocasionar dano à saúde.

Fragmentos de ossos, espinhas de peixe, pedaços de madeira, de metal, de vidro ou de plástico desprendidos de equipamentos, utensílios e até mesmo das embalagens são exemplo de contaminantes físicos que podem provocar dano à saúde do consumidor, uma vez que podem ocasionar ferimentos; resíduos de produtos químicos usados nas higienizações, defensivos agrícolas usados na produção de hortifrutícolas, aditivos alimentares tóxicos, drogas veterinárias, inseticidas, metais pesados, antibióticos, toxinas de microrganismos, como por exemplo, a aflatoxina, são exemplos de perigos químicos; por fim, perigos biológicos constituem organismos vivos capazes de provocar uma doença – microrganismos patogênicos: bactérias patogênicas, vírus, fungos e parasitas patogênicos (SENAC, 2001b, FORSYTHE, 2002; FOOD DESIGN, 2006).

O termo segurança alimentar surgiu no período pós II Guerra Mundial, juntamente com a criação da FAO – *Food and Agriculture Organization*, em 1945, e estava ligado à idéia de garantir a produção de alimentos. A partir de 1974, com a realização da I Conferência Mundial de Alimentação/FAO, foram incorporados aspectos de qualidade e inocuidade do alimento e de distribuição à população. Em 1996, com a Cúpula Mundial de Alimentação/FAO de Roma, o conceito foi ampliado (HIRAI e ANJOS, 2007) e passou a significar um estado no qual todas as pessoas têm, a qualquer momento, acesso físico e econômico a alimentos em quantidades suficientes, seguros, nutritivos e de modo a satisfazer suas necessidades nutricionais e suas preferências alimentares, a fim de lhes garantir uma vida saudável (REGO et al., 2001; MERCADO, 2006; HIRAI e ANJOS, 2007).

Qualidade, inocuidade e segurança dos alimentos são outros conceitos que devem ser considerados. A qualidade de um alimento, basicamente, refere-se às características e propriedades que o definem, que são a ele inerentes, como, por exemplo: tamanho, cor, textura, outras características sensoriais e valor nutricional. A inocuidade refere-se à condição higiênico-sanitária do alimento ou aos níveis de contaminações física, química ou microbiológica, dentro dos limites aceitáveis. A segurança dos alimentos está

relacionada à condição do alimento não provocar dano à saúde do consumidor, uma vez que foi produzido sob condições que garantem o controle das contaminações e perigos (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005).

Segurança alimentar, inocuidade, segurança dos alimentos e qualidade, apesar serem conceitos distintos, estão intimamente relacionados; à medida que foram evoluindo a relação entre eles foi sendo estabelecida e consolidada (REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005; MERCADO, 2006; HIRAI e ANJOS, 2007), tanto que, hoje em dia, quando se pensa em qualquer um deles, automaticamente se faz referência aos outros. Exemplos desta correlação são, facilmente, encontrados na atual definição de segurança alimentar da FAO, no documento “Guia para o fortalecimento do Programa Nacional de Segurança de Alimentos” da OMS, que aborda a segurança de alimentos e sistemas de controle de qualidade (WHO, 1996), e no documento “Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos”, do *Codex Alimentarius*, que cita segurança de alimentos e alimentos apropriados para o consumo, numa referência à qualidade destes (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

A finalidade da evolução técnico-científica foi criar mudanças na forma de produção e de controle dos alimentos, adequando-os às exigências de mercado e, acima de tudo, garantindo alimentos seguros ao consumidor. De acordo com a definição do CODEX ALIMENTARIUS (2003), “segurança de alimentos é a garantia de que o alimento não cause dano à saúde do consumidor quando preparado e/ou ingerido de acordo com o seu uso intencional”. Para que este objetivo seja alcançado, levando o alimento até o seu ponto de preparo e consumo final isento de contaminações que possam acarretar dano à saúde de quem vai consumi-lo, o alimento deve ser produzido e preparado com rígidos critérios, aplicáveis a todos os elos da cadeia produtiva de alimentos – da produção no campo até a mesa do consumidor, seja num restaurante ou numa residência (ALMEIDA, 1998; WHO, 2000a; CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Após a década de 1980, com a evolução do conceito de controle de qualidade para garantia da qualidade e sistema de gestão, os controles de produto acabado, realizados até então, por serem onerosos – elevados custos com análises laboratoriais, perda de produtos, demora de resultados e baixa probabilidade de detectar riscos de contaminação – foram abandonados, dando lugar aos controles preventivos de processo. Nestes, o que se controla é o processo produtivo, para que, preventivamente, os riscos das contaminações sejam controlados antes do produto ser finalizado ou mesmo antes de ocorrerem (REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005; FOOD DESIGN, 2006).

É dentro deste novo contexto que as ferramentas ou sistemas de garantia e gestão de qualidade foram incorporadas e difundidas no segmento alimentício: as BPF – Boas Práticas de Fabricação, ou como alguns utilizam em inglês GMP– *Good Manufacturing Practice*; e o Sistema APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle, também conhecido como HACCP – *Hazard Analysis and Critical Control Points* (REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005; FOOD DESIGN, 2006). Assim, o conceito de inocuidade se estendeu por toda cadeia produtiva de alimentos – produtores primários, transportadores de matérias-primas e de produtos industrializados, indústrias processadoras, distribuidores e pontos de preparo e consumo de alimentos, todos passaram a ser responsáveis pela segurança dos alimentos (ALMEIDA, 1998).

As BPF de alimentos são regras ou princípios básicos para o correto manuseio, ou manuseio higiênico dos alimentos, adotados com a finalidade de controlar as contaminações físicas, químicas ou biológicas, aplicados desde as matérias-primas até o produto final, assegurando a saúde do consumidor (FOOD DESIGN, 2006). Estas práticas de higiene envolvem: condições de edificações e instalações; condições dos equipamentos, móveis e utensílios; controle da potabilidade da água; controle integrado de pragas urbanas (insetos, roedores, pássaros); manejo de resíduos; controle da saúde dos manipuladores; higiene pessoal; higiene ambiental (áreas e instalações, equipamentos, móveis, utensílios); processo produtivo – aquisição, recebimento e

estocagem das matérias-primas, etapas da produção/preparação, armazenamentos intermediários e de produto final; controle de qualidade e treinamentos periódicos dos colaboradores (REGO et al., 2001; SENAC, 2001b; FORSYTHE, 2002; CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

O CODEX ALIMENTARIUS (2003) define o Sistema APPCC como “um sistema que identifica, avalia e controla os perigos significativos para a segurança dos alimentos”. Este sistema está focado em controlar e acompanhar, especificamente, os pontos onde os perigos significativos à segurança dos alimentos podem ocorrer, mantendo, preventivamente, o processo produtivo dentro de limites estabelecidos e os perigos em níveis aceitáveis, garantindo assim a segurança dos alimentos. Ainda, conforme o CODEX ALIMENTARIUS (2003), que fornece as diretrizes para implementação do Sistema APPCC, o mesmo deve ser adotado por todos os tipos de empresas alimentícias, dentro da cadeia produtiva de alimentos (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005).

Um aspecto absolutamente relevante para a eficácia do Sistema APPCC refere-se à implementação prévia das BPF, que são consideradas pré-requisitos deste sistema (SENAC, 2001b; FORSYTHE, 2002; CODEX ALIMENTARIUS, 2003; REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005), uma vez que garantem as condições sanitárias do ambiente, onde o processo produtivo acontece, por promoverem, em paralelo, o controle das contaminações.

As BPF e o Sistema APPCC são as ferramentas técnicas mais utilizadas para assegurar a inocuidade dos alimentos e evitar doenças alimentares, sendo recomendados pelo *Codex Alimentarius*, adotados como base para legislações em vários países (WHO, 1996; CODEX ALIMENTARIUS, 2003; REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005), inclusive o Brasil, e utilizados em acordos internacionais de comércio de alimentos. O Sistema APPCC, baseado na metodologia do *Codex Alimentarius*, é um requisito de

comércio internacional de alimentos adotado pela OMC – Organização Mundial de Comércio (WHO, 1996; FORSYTHE, 2002; REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005; MERCADO, 2006).

As principais legislações brasileiras referentes às BPF e ao Sistema APPCC são:

- Portaria nº 1.428, do Ministério da Saúde, de 26 de novembro de 1993, que no seu **COD-100 A 002.0001** fornece as diretrizes para o estabelecimento de boas práticas de produção e prestação de serviços na área de alimentos. Esta foi a primeira legislação brasileira a fazer referência às BPF e ao Sistema APPCC (MS, 1993)
- Portaria nº 326, do Ministério da Saúde, de 30 de julho de 1997 e Portaria nº 368, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, de 04 de setembro de 1997 – as duas são similares, pois ambas são regulamentos técnicos sobre condições higiênico-sanitárias e de BPF para estabelecimentos industrializadores de alimentos. Fornecem, com mais detalhes, os requisitos necessários para a implementação das BPF, abrangendo desde as matérias-primas até a elaboração do produto final (MS, 1997; MAA, 1997a).
- Portaria nº 46, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, de 10 de fevereiro de 1998 – principal legislação sobre Sistema APPCC, é a mais detalhada e fornece diretrizes e instruções de como elaborar um plano APPCC (MAA, 1998).
- Resolução RDC nº 275, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de 21 de outubro de 2002 – é um regulamento técnico que fornece as diretrizes para a elaboração e implementação dos Procedimentos Operacionais Padronizados –

POPs para os estabelecimentos industrializadores de alimento. Os POPs são procedimentos complementares às BPF (MS/ANVISA, 2002c).

- Resolução RDC nº 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de 15 de setembro de 2004 – é um regulamento técnico sobre BPF, específico para serviços de alimentação. Também, determina requisitos que vão das matérias-primas até a exposição e consumo dos alimentos. Sua publicação foi importante para a harmonização da ação de inspeção sanitária em serviços de alimentação no território nacional (MS/ANVISA, 2004).
- Resolução RDC nº 218, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de 29 de julho de 2005 – é um regulamento técnico de procedimentos higiênico-sanitários para a manipulação de alimentos e bebidas preparados com vegetais. Esta legislação foi elaborada considerando-se a suspeita de surtos de Doença de Chagas Aguda transmitida por alimentos contaminados por *Trypanossoma cruzi*. Aplica-se, também, ao comércio de alimentos na rua (MS/ANVISA, 2005).
- Portaria CVS nº 6/99, do Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo, de 10 de março de 1999 – é um regulamento técnico que estipula os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos. Apesar de ser aplicável em indústrias e pontos de consumo de alimentos, os requisitos descritos estão voltados muito mais para os serviços de alimentação do que para as indústrias (SES/SP, 1999).
- Portaria SMS.G nº 1.210, da Secretaria Municipal de Saúde da cidade de São Paulo, de 03 de agosto de 2006 – é um regulamento técnico de BPF que estabelece critérios e parâmetros para a produção, importação, manipulação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, venda para consumo

final, de alimentos e bebidas. É a mais completa e mais restritiva de todas, e aborda, inclusive, questões de saúde do trabalhador (SMS-SP, 2006a).

Proteção da Saúde e Promoção da Saúde

Alimento é todo produto de origem animal ou vegetal, inclusive a água, que, por fornecer os elementos – nutrientes – básicos e essenciais para os processos biológicos da nutrição, garante a sobrevivência dos seres humanos e, mais do que isso, contribui substancialmente para determinar o estado de saúde do homem, uma vez que uma boa alimentação está diretamente relacionada a fatores como: qualidade de vida, longevidade, capacidade do indivíduo desempenhar suas atividades e interagir com a comunidade (ARAUJO, 2001; GERMANO, 2003).

Alimento e saúde estão estritamente relacionados. Para que um alimento cumpra o seu papel, promovendo a adequada nutrição, é preciso que este tenha a qualidade apropriada, ou seja, que suas características e propriedades estejam preservadas e sua inocuidade seja garantida. Do contrário, além de não nutrir, o alimento contaminado passa a veicular doenças entre os consumidores. É importante ressaltar que, o elevado consumo de alimentos fora de casa, coloca os restaurantes e outros serviços de alimentação em uma posição de destaque no que diz respeito à qualidade da alimentação e à saúde da população (UNGAR et al., 1992; SOUZA et al., 2003).

De acordo com a OMS (WHO, 1996), o incentivo à adoção de BPF e do Sistema APPCC, promovendo a produção e preparação de alimentos seguros, é essencial para a nutrição apropriada e para a proteção da saúde, cuja responsabilidade deve ser compartilhada entre governo, empresas e consumidores.

Como representantes do governo, os órgãos de Vigilância Sanitária devem desenvolver políticas e ações que minimizem os riscos de transmissão de doenças ocasionadas por alimentos contaminados, atuando nos seus fatores desencadeantes (seja através de atividades regulatórias e elaboração de legislações, de atividades de controle e fiscalização, ou, ainda, de atividades educacionais para os produtores de alimentos e consumidores), mas também, estimulando as pesquisas, a capacitação de seu pessoal e provisionando os serviços de saúde (WHO, 1996; SOUZA et al., 2003; MORAES et al., 2005).

A responsabilidade das empresas consiste na adoção dos sistemas que garantam a produção e preparação de alimentos seguros e com qualidade, fazendo uso das BPF, dos POPs, do Sistema APPCC, de programas de treinamento e capacitação de seus funcionários e de tecnologias e metodologias de controle de qualidade apropriadas, bem como, no desenvolvimento de atividades informativas e educacionais para seus clientes e consumidores (WHO, 1996, REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005).

Quanto aos consumidores, estes devem procurar informações, devem participar das atividades educacionais propiciadas pelos órgãos governamentais e pelas empresas ou por associações de classes, e devem, acima de tudo, exercer os seus direitos como cidadãos, exigindo e adquirindo alimentos seguros e com qualidade e, ainda, adotar boas práticas para o preparo das refeições domésticas (WHO, 1996).

A partir do momento em que todas estas atividades, em especial as educacionais, contribuem para a boa alimentação e melhoria da qualidade de vida, do indivíduo e da coletividade, o que se alcança, na realidade, é a promoção da saúde.

Segundo GERMANO (2002), promoção da saúde pode ser definida como ação social, educacional e política que amplia a consciência sobre a saúde da população, encorajando estilos de vida saudáveis e ações comunitárias que apoiem a saúde. É

através de um processo de capacitação e incremento da participação da comunidade no controle da sua saúde, o que só é possível com a educação e com esforços combinados de indivíduos, de grupos, de instituições públicas e privadas, que os objetivos da promoção da saúde são atingidos (SOUZA et al., 2003).

O acesso ao alimento seguro e com qualidade é um dos determinantes da qualidade de vida. A negligência, o desinteresse ou a desinformação sobre o assunto podem favorecer as DTAs, e por isso estes fatores não podem ser desconsiderados nem pelas autoridades nem pela população. As ações promotoras da saúde, inadvertidamente, não estão acontecendo na velocidade necessária e, na área dos alimentos, são quase inexistentes (UNGAR et al., 1992; GERMANO, 2002).

Um exemplo de ação promotora de saúde é o projeto de parcerias da Vigilância Sanitária de Alimentos do Município de São Paulo com instituições públicas e privadas, que teve início em 2001, e cujos objetivos foram: ampliar e difundir os conceitos de BPF, incentivar a participação da coletividade e co-responsabilizar os diversos setores, diretamente e indiretamente, envolvidos com a produção e comercialização de alimentos nos aspectos de Segurança Alimentar e promoção da saúde. Considerando que procedimentos que garantem a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos são aplicáveis em estabelecimentos comerciais e em residências, e desta forma contribuem para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo e coletividade, o projeto visa à aplicação do Curso de Normas Técnicas Especiais na Manipulação de Alimentos. O curso teve seu conteúdo, metodologia e operacionalização discutidos nos seminários organizados para sua viabilização. Todos os trabalhos foram pautados pelos princípios da intersectorialidade, do planejamento participativo, da descentralização, da otimização de recursos humanos e materiais, da responsabilidade social e da cidadania (SOUZA, 2003). Porém, o projeto ainda não foi concluído e faltam dados sobre sua avaliação.

Premissas Técnicas dos Procedimentos de Higienização

O objetivo dos procedimentos de higienização, nas áreas de produção de alimentos, é o controle dos microrganismos, principalmente dos causadores de doenças (patogênicos), seja através da eliminação destes ou da redução a níveis aceitáveis e seguros. O controle dos agentes patogênicos minimiza os riscos das DTAs e o controle dos microrganismos deteriorantes ou saprófitas diminui a deterioração dos alimentos, resultando em alimentos seguros e com qualidade. (WALKER e LAGRANGE, 1991; SILVA, 1996; QUARENTEI et al., 2008).

Qualquer superfície que entre em contato direto com os alimentos, como superfícies de preparo, equipamentos e utensílios, caso estejam contaminadas ou não tenham sido devidamente higienizadas, podem transferir os agentes contaminantes para os alimentos. Resíduos alimentares que não são removidos eficazmente das superfícies, associados à umidade ou presença de água sobre as mesmas, se transformam em fontes de nutrientes para os microrganismos, com isso, propiciam a multiplicação destes e o aumento da contaminação (REED, 1992; ICMSF, 1997; SILVA JR, 2002).

Além disso, o ambiente e o próprio manipulador podem contribuir para esta contaminação. Microrganismos podem ser levados para o ambiente e para o alimento através de correntes de ar, de poeira, do solo ou da água que é usada, tanto para o preparo do alimento quanto para a higienização. Manipuladores que não possuem hábitos adequados de higiene pessoal podem transferir microrganismos das suas mãos para os equipamentos, para os utensílios ou, até mesmo, diretamente para os alimentos (FDA, 2000; GERMANO, 2002; SILVA JR, 2002).

O CDC – *Centers for Disease Control and Prevention*, baseando-se em seus relatórios de Vigilância Sanitária dos períodos de 1988 a 1992 e de 1993 a 1997,

estipulou que 5 fatores de risco podem levar à contaminação de um alimento e, conseqüentemente, ocasionarem uma DTA, sendo que falhas na higienização estão entre estes fatores (FDA, 2000; KASSA et al, 2001). Ainda, de acordo com o CDC, citado em SILVA (1996), as bactérias são responsáveis por 70,0% dos surtos de DTAs.

Vale ressaltar que, conforme o relatório do FDA (2000), durante os anos 1998 e 1999 foram avaliados 101 restaurantes tipo *fast-food* e 105 restaurantes com serviço completo; e, com relação à higienização de superfícies, equipamentos e utensílios, 38,0% dos *fast-foods* e 70,0% dos restaurantes de serviço completo apresentavam não conformidades.

Para que os procedimentos de higienização consigam controlar, eficazmente, os contaminantes microbiológicos, devem, em primeiro lugar, ser estipulados de forma coerente, considerando fatores como a sujidade a ser removida; a superfície a ser limpa; o risco e o tipo de contaminação; a frequência; os produtos químicos permitidos pela legislação vigente e as concentrações destes; a qualidade da água, utilizada para preparar as soluções de uso e para enxaguar as superfícies; e, em segundo lugar, mas não menos importante, ter a sua execução controlada e a sua efetividade avaliada (QUARENTEI et al., 2008).

A higienização é dividida em duas etapas: primeiro a limpeza e, em seguida, a desinfecção. Enquanto a limpeza retira das superfícies as sujidades (que podem ser os resíduos alimentares – gorduras, proteínas, açúcares – e, até mesmo, os microrganismos aderidos a estas), a desinfecção elimina ou reduz, a níveis aceitáveis e seguros, os microrganismos. Uma superfície que não tenha sido devidamente limpa não é desinfetada eficazmente, uma vez que os resíduos das sujidades, que não foram totalmente removidos, irão interferir na ação antimicrobiana do desinfetante. Os resíduos de alimentos reagem com o princípio ativo dos produtos desinfetantes, diminuindo a eficácia dos mesmos, o que equivale dizer que o resultado da desinfecção

tem relação direta com a qualidade da limpeza (WALKER e LAGRANGE, 1991; ICMSF, 1997; QUARENTEI et al., 2008).

A eficácia da higienização depende da relação, ou combinação, das energias química, mecânica e térmica, e do tempo de duração do procedimento. Isto é, depende dos produtos químicos e das concentrações usadas, da ação mecânica, ou força imprimida na esfregação para a remoção das sujidades, da temperatura das soluções usadas e do tempo de contato destas com as superfícies. Quando um destes fatores é alterado, como por exemplo, menor ação mecânica, um outro fator deve compensar a diferença, no caso exemplificado, com maior tempo de contato (ANDRADE e MACEDO, 1996; QUARENTEI et al., 2008).

O resultado desejado da limpeza é a completa remoção das sujidades aderidas às superfícies e, para tanto, dois aspectos são imprescindíveis: a escolha do detergente e a escolha da forma adequada de aplicação. Estes, por sua vez, dependem da natureza da sujidade e do tipo da superfície, como, por exemplo, sujidades com alto teor de gordura necessitam de produtos com maior alcalinidade; ou sujidades com mais proteínas são removidas facilmente com produtos alcalinos clorados; por outro lado, as sujidades com minerais precisam de agentes ácidos para serem retiradas das superfícies, e, por fim, o detergente não deve ser corrosivo (WALKER e LAGRANGE, 1991; ICMSF, 1997, QUARENTEI et al., 2008), pois a integridade da superfície precisa ser preservada, uma vez que superfícies danificadas abrigam mais sujidades. As formas de aplicação podem ser: manual, por imersão, por *spray*, mecânica, por espuma ou gel (ANDRADE e MACEDO, 1996).

A qualidade da água, muitas vezes, interfere no resultado da higienização. Água com elevado teor de minerais – dureza – pode precipitar os agentes detergentes ou inativar os desinfetantes. O alto teor de matéria-orgânica, na água, pode produzir subprodutos indesejáveis, quando é usado o hipoclorito como desinfetante; e, a elevada

carga microbiana da água diminui a ação dos desinfetantes e, ainda, pode recontaminar as superfícies, caso estas recebam um enxágüe final (WALKER e LAGRANGE, 1991; QUARENTEI et al., 2008). A legislação brasileira sobre BPF exige que as superfícies de contato com alimentos sejam enxaguadas com água potável após serem higienizadas (pós-desinfecção), mas, de acordo com o CODEX ALIMENTARIUS (2003), caso o fabricante de produtos de limpeza garanta com base científica que o uso de seus produtos é seguro, o enxágüe pode ser dispensado.

A desinfecção pode, igualmente, ser afetada por outros fatores, tais como: escolha adequada do desinfetante em função do tipo de microrganismo a ser eliminado, número de microrganismos sobre a superfície, temperatura e pH da solução. Fatores como corrosividade, toxicidade, oxidação das superfícies, efeitos de seus resíduos sobre os alimentos e o custo são importantes na escolha do desinfetante (ICMSF, 1997; QUARENTEI et al., 2008).

Na prática, a higienização é feita em quatro operações: pré-lavagem, limpeza, enxágüe e desinfecção. A pré-lavagem retira as sujidades grosseiras, facilitando a ação do detergente; a limpeza retira a sujidade aderida à superfície; o enxágüe prepara a superfície para ser desinfetada, uma vez que arrasta as sujidades, os microrganismos aderidos a estas, e os resíduos dos detergentes, todos interferentes da ação antimicrobiana dos desinfetantes; e, a desinfecção reduz a carga microbiana a níveis aceitáveis e seguros (QUARENTEI et al., 2008).

Com relação aos aspectos legais, os produtos químicos – detergentes e desinfetantes – são classificados como Saneantes Domissanitários, ou seja, produtos para limpeza e higienização de ambientes domésticos e coletivos, públicos ou privados (MS/ANVISA, 2001b), e regulamentados pelo Ministério da Saúde, através da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Para a desinfecção de superfícies de contato com alimentos, os produtos utilizados devem ser destinados a este fim. Todos os

desinfetantes devem ter sua ação antimicrobiana comprovada e, obrigatoriamente, devem ser registrados. Os detergentes extremamente ácidos ou alcalinos, também, devem ser registrados, do contrário devem ser notificados. A legislação referente a detergentes e desinfetantes foi, recentemente, harmonizada com os EUA, a União Européia e o Mercosul (MS/ANVISA, 2001b, 2007,2008).

Outro aspecto importante refere-se à frequência, ou seja, de quanto em quanto tempo deve-se realizar a higienização das superfícies. Isto vai depender do uso das mesmas e do risco de contaminação – se é uma superfície que entra em contato direto com o alimento ou se é um piso; se é um equipamento que fica em ambiente refrigerado ou em ambiente sem controle de temperatura (FDA, 2005). Por exemplo, determinados ambientes úmidos, com resíduos alimentares e superfície irregular, como ralos, podem apresentar a formação de biofilmes microbianos, se não forem limpos e desinfetados em intervalos regulares. Uma das bactérias patogênicas que tem esta capacidade é a *Listeria monocytogenes*, mas a limpeza bem executada, seguida de desinfecção, numa frequência pré-estabelecida constitui a melhor maneira de eliminar e evitar a formação desse biofilme (ZOTTOLA e HOOD, 1995; EVANCHO et al., 2001).

Alguns autores consideram que em áreas de alimentos não ocorre a formação dos biofilmes clássicos, e sim um outro fenômeno, mais conhecido como aderência de microrganismos à superfície; biofilmes levam no mínimo 48 horas para se formarem e a aderência pode ocorrer em bem menos tempo. Apesar da divergência na classificação do evento, todos concordam que seguir à risca o que foi determinado no procedimento de higienização é a solução (ZOTTOLA e HOOD, 1995).

Um outro aspecto relevante, mas que na maioria das vezes é descuidado, refere-se à higienização dos utensílios, ou acessórios de limpeza – escovas, esponjas, esfregões – e dos equipamentos utilizados para a limpeza. Caso estes não sejam

mantidos higienizados, passam a ser uma outra fonte de contaminação das superfícies (ICMSF 1997, CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

Mesmo que todas estas premissas sejam obedecidas, ainda, falta a gestão do procedimento. A higienização, para assegurar o resultado, deve ser monitorada e avaliada. É fundamental escolher a forma correta de monitorar, levando-se em conta os custos e o objetivo pretendido, determinar o nível de higiene aceitável e efetuar as correções necessárias. O monitoramento pode trazer informações relevantes sobre: adequação da frequência; determinação da presença de patógenos; avaliação dos produtos e formas de aplicação escolhidos; e, sobre eficácia do procedimento (SILVA, 1996; EVANCHO et al.; 2001).

Os ambientes, geralmente, são avaliados com o método de exposição de placa de, mas também pode ser empregada a filtração do ar; e, o método mais utilizado para avaliar as mãos dos manipuladores é o *swab*. Para as superfícies, existem variantes da contagem microbiológica, que podem ser: *swabs*; água de lavagem ou de enxágüe; placas de contagem – RODAC; esponja de contato; e, *petrifilm* (ANDRADE e MACEDO, 1996; SILVA, 1996; EVANCHO et al., 2001).

Métodos tradicionais de avaliação, através de contagem de microrganismos, fundamentam-se na recuperação destes das superfícies e posterior cultivo e contagem, o que geralmente leva 48 horas, tornando-os inconvenientes para um monitoramento diário, porém são bons métodos para verificação e validação do procedimento. Dentre os chamados testes rápidos, o único que oferece resposta praticamente em tempo real – leva aproximadamente 15 segundos – é o da Bioluminescência de ATP – Adenosina Tri-Polifosfato. Além de rápido, este método é bastante prático e de simples execução. A quantidade de ATP em uma superfície indica presença de matéria orgânica, seja de origem microbiana ou de resíduos de alimentos (OLIVEIRA, et al., 1998; EVANCHO et al., 2001).

Esta metodologia permite ler a quantidade total de ATP e, portanto, não permite estabelecer uma correlação direta entre o seu nível e a carga microbiana da superfície (OLIVEIRA et al., 1998). De qualquer modo, o método é excelente para indicar a presença de resíduos de sujidades, informando, no mínimo, que a limpeza não foi realizada adequadamente e, assim, o resultado da higienização está comprometido.

É evidente, portanto, que as pessoas responsáveis pela elaboração dos procedimentos de higienização precisam ter conhecimento para tal, e os responsáveis pela execução devem ser, devidamente, treinados e capacitados, o que pode ser conseguido com ajuda, principalmente, do próprio fabricante de produtos químicos, mas também com a colaboração de especialistas e profissionais da área.

Alguns estudos referentes à avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes demonstraram inadequações quanto aos procedimentos de higienização, indicando que, de alguma forma, estes estão sendo negligenciados, o que pode por em risco a saúde do consumidor. SILVA (1996), em estudo sobre especificações microbiológicas para ambientes, manipuladores e equipamentos, realizado em 12 restaurantes industriais nas Zonas da Mata e Metalúrgicas mineiras, encontrou, aproximadamente, 48,0% dos ambientes e 47,0% dos equipamentos em condições higiênico-sanitárias insatisfatórias, apresentando elevadas contagens microbianas. LIMA et al. (1998), ao avaliarem 30 restaurantes da região metropolitana do Recife (8 *fast-food* e 22 restaurantes com serviço *a la cart* e/ou *self-service*) identificaram que, em 59,0 % dos restaurantes – *a la cart* e/ou *self-service* – os equipamentos e utensílios não estavam em condições higiênicas satisfatórias. Segundo MONTEIRO et al. (2003), que pesquisaram 17 lojas de uma mesma rede de *fast-food*, distribuídas nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Brasília, 39,0% das unidades estudadas foram classificadas como regulares e 8,0% como ruins, no que se refere à higienização e conservação de equipamentos. SOUZA et al. (2004), ao estudarem quatro estabelecimentos que comercializavam alimentos, na cidade de João Pessoa,

encontraram elevadas contagens de microrganismos nas superfícies, nas mãos dos manipuladores e na água de todos os estabelecimentos. YAMAMOTO et al. (2004), ao estudarem restaurantes *fast-food* de dois *shopping centers* em regiões distintas da cidade de São Paulo, identificaram que, mais de 60,0% dos estabelecimentos visitados, apresentavam inadequações nos procedimentos de higienização. No estudo de MORAES et al. (2005), baseando-se nas inspeções sanitárias de 127 estabelecimentos que manipulam alimentos em *shopping centers* da cidade do Rio de Janeiro, identificaram que a falta de asseio nos estabelecimentos foi a segunda causa de infrações sanitárias ocorridas no mês de janeiro de 2003, na cidade do Rio de Janeiro.

No estudo realizado por KAMURA (1999), que avaliou a higienização em 16 supermercados no estado de São Paulo (12 na grande São Paulo e 4 em cidades do interior), foi possível observar que 7,0% dos estabelecimentos não usavam produtos específicos para área de alimentos – faziam uso de produtos domésticos; e, que somente 20,0% destes conseguiram alcançar resultados satisfatórios. Entre os 93,0% que usavam produtos específicos, metade só usava detergente e a outra metade usava detergente e desinfetante. Dos que só usaram detergente para fazer a higienização, 59,0% obtiveram resultados insatisfatórios; dos que usaram detergente e desinfetante, 48,0% conseguiram resultados satisfatórios. Neste último grupo, dependendo do desinfetante escolhido, a eficiência do procedimento de higienização variou entre 70,0% e 93,0%.

Procedimentos Operacionais Padronizados

Um fato importante, que contribuiu para evidenciar o valor dos procedimentos de higienização, foi a adoção nos EUA, em 1997, de um Programa de Redução de Patógenos para combater as DTAs ocasionadas pelo consumo de produtos cárneos e avícolas contaminados. O programa incluiu a obrigatoriedade, por parte das indústrias,

da elaboração e implementação dos SSOPs – *Sanitation Standard Operating Procedures*, ou Procedimentos Padrão de Higiene Operacional – os PPHOs, como são conhecidos no Brasil. Estes procedimentos têm como exigências: descrição detalhada da operação; sua frequência; identificação dos responsáveis pela implementação, pela execução e monitoramento; monitoramento e ações corretivas; manutenção dos registros dos monitoramentos e das ações corretivas; e, serem assinados e datados pelo responsável pela implementação, quando adotado e modificado (MAA, 1997b; LOPES, 2004).

Além destas exigências, foram especificadas 8 (oito) operações que deveriam ser implementadas sob a forma de SSOPs: 1) Qualidade da água; 2) Condições de Limpeza; 3) Prevenção contra contaminação cruzada; 4) Higienização das mãos e instalações sanitárias; 5) Proteção dos alimentos; 6) Armazenamento de produtos químicos; 7) Controle das condições de saúde dos colaboradores; 8) Controle de pragas (LOPES, 2004). Os SSOPs passaram a ser obrigatórios como parte dos pré-requisitos para a implementação do Sistema APPCC (FORSYTHE, 2002).

O programa tornou-se uma exigência à exportação de carnes e aves para os EUA e, como consequência, no Brasil, o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento publicou a Circular nº 272/97, um regulamento técnico de Procedimentos Padrão de Higiene Operacional aplicados aos estabelecimentos de produtos de origem animal habilitados ao comércio exterior, alinhado com as exigências americanas. Mais tarde, foram publicadas outras legislações referentes aos PPHOs, a Circular nº 369/03, com a finalidade de acompanhar as exigências dos mercados internacionais – Canadá, União Européia, Arábia Saudita e China – e a Resolução nº 10/03, para os estabelecimentos de leite e derivados (MAA, 1997b; MAPA, 2003a, 2003b).

Em outubro de 2002, o Ministério da Saúde, através da ANVISA, publicou a Resolução RDC nº 275, uma legislação com exigências e critérios bastante semelhantes

ao Programa de Redução de Patógenos norte americano. Nesta resolução, também, são estipulados 8 (oito) procedimentos e há diretrizes para cada um deles, conforme segue: 1) Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; 2) Controle da potabilidade da água; 3) Higiene e saúde dos manipuladores; 4) Manejo de resíduos; 5) Manutenção preventiva e calibração de equipamentos; 6) Controle integrado de vetores e pragas urbanas; 7) Seleção de matérias-primas, ingredientes e embalagens e, o último, 8) Programa de recolhimento de alimentos. Adicionalmente, os POPs, obrigatoriamente, devem: ser assinados pelos responsáveis pela empresa; ser monitorados com a adoção de ações corretivas nos casos de desvios e com os respectivos registros mantidos; ter a sua conformidade e efetividade avaliadas para detectar necessidades de ajustes; ser revisados e as alterações documentadas; e todos os funcionários que executam os procedimentos devem ser devidamente capacitados para tal (MS/ANVISA, 2002c).

Para o segmento de varejo de alimentos, especificamente nos serviços de alimentação – como restaurantes – o Ministério da Saúde/ANVISA publicou a Resolução RDC nº 216/04 (MS/ANVISA, 2004), que determina a obrigatoriedade de 4 (quatro) POPs: 1) Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; 2) Controle integrado de vetores e pragas urbanas; 3) Higienização do reservatório de água e 4) Higiene e saúde dos manipuladores. Na esfera municipal, em agosto de 2006, foi publicada a Portaria nº 1.210/06 (SMS-SP, 2006a), que instituiu os mesmos POPs da Resolução RDC nº 216/04. Estas duas legislações estendem a aplicação da Resolução RDC nº 275/02 para os restaurantes e outros serviços de alimentação, especificando quais POPs são aplicáveis a este segmento. Fora do Brasil, o relatório do FDA, publicado em 2000 – *Report of FDA Retail Food Program Database of Foodborne Illness Risk Factors* – faz a recomendação de que os SSOPs, também, sejam adotados para os estabelecimentos varejistas de alimentos e todos os serviços de alimentação.

Os POPs e os PPHOS podem ser definidos como a descrição escrita, de forma clara e objetiva, dos procedimentos rotineiros, constando as instruções sequenciais para

a realização das operações que são efetuadas, garantindo, assim, que qualquer pessoa saiba realizar com perfeição a operação (MS/ANVISA, 2002c, MAPA, 2003a). Estes procedimentos são mais um modelo de ferramenta, baseado em princípios de sistema de gestão (LOPES, 2004). Dentro de um sistema de gestão, a empresa estipula uma forma de trabalhar sistematizada, padronizada e documentada, mas com avaliações constantes para que, quando se fizerem necessárias, melhorias sejam implementadas, garantido, assim, que seus objetivos sejam atingidos eficazmente (DNV, 2005).

No caso dos POPs e dos PPHOs, o objetivo geral é garantir o controle de contaminações e das condições sanitárias para a produção de alimentos seguros, sendo que cada procedimento tem o seu objetivo específico – por exemplo, o POP de higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios tem como objetivo garantir o controle das contaminações microbiológicas do ambiente, equipamentos e utensílios, através da adoção e execução de procedimentos de higienização adequados.

Os POPs são complementares às BPF e, juntamente com o sistema APPCC, constituem as três ferramentas do Sistema de Segurança de Alimentos, conhecido como “*Food Safety*” (LOPES, 2004). As BPF associadas aos POPs, como componentes do programa de pré-requisitos do Sistema APPCC, são condições básicas e necessárias à manutenção de um ambiente higiênico para produção de alimentos seguros (ABNT, 2006). É a utilização concomitante das BPF, dos POPs e do Sistema APPCC que garante a efetividade da segurança dos alimentos.

OBJETIVO

Objetivo Geral

Avaliar os procedimentos de higienização realizados em restaurantes comerciais *self-service* do município de São Paulo.

Objetivos Específicos

- Analisar os procedimentos de higienização aplicados.
- Avaliar se os procedimentos de higienização atendem à legislação federal e municipal.
- Verificar a adequação dos procedimentos de higienização realizados aos requisitos ou condições que garantem a eficácia dos mesmos (uso de produtos adequados, realização de limpeza e desinfecção, acompanhamento e avaliação de resultados, qualidade da água e qualificação de pessoal).
- Identificar facilidades e dificuldades para a adoção de procedimentos adequados de higienização.
- Investigar as ações da fiscalização sanitária no que se refere aos procedimentos de higienização.

MÉTODO

Modalidade da pesquisa

Foi realizado um estudo descritivo, mediante levantamento de informações, utilizando como instrumento de pesquisa um questionário, semi-estruturado, para as entrevistas individuais com os responsáveis – legais ou técnicos – por restaurantes comerciais tipo *self-service*, no município de São Paulo. O questionário foi submetido a teste para avaliação prévia (pré-teste) (GERMANO s/d; GIL 2007 a, b).

Amostra

Utilizou-se uma amostra não probabilística de conveniência por critério de acesso, formada por pessoas que, no momento da entrevista, concordaram em participar, voluntariamente, do estudo, respondendo ao questionário utilizado como instrumento de pesquisa (anexo 1) (CSN, 1996; GERMANO s/d GIL, 2007b).

Com prospecção nas ruas, colaboração e indicação de colegas de profissão, foi elaborada uma lista contendo 67 (sessenta e sete) restaurantes comerciais tipo *self-service*, com serviços por quilo e/ou *buffet*, localizados de maneira aleatória em todas as regiões do município de São Paulo, e abrangendo, ao acaso, várias categorias de restaurantes situados em: praça de alimentação de *shoppings* e de hipermercados, hotéis, pontos de rua, padarias e instituições abertas ao público. Os 21 (vinte e um)

estabelecimentos que concordaram em participar foram entrevistados, e todas as entrevistas foram feitas pelo pesquisador responsável.

Instrumento de pesquisa

Foi elaborado um questionário semi-estruturado com perguntas abertas, fechadas e semi-abertas, contendo 10 (dez) blocos de perguntas, com variável número de itens, por bloco, conforme modelo anexo (anexo 1) (GERMANO s/d GIL, 2007b).

O questionário teve por objetivo avaliar as variáveis, que podem ter influência na realização adequada dos procedimentos de higienização de superfícies, e que são: características do estabelecimento; perfil do responsável (entrevistado) e seu conhecimento sobre legislação de BPF e de Saneantes Domissanitários; produtos químicos utilizados e local de compra destes; existência ou não de procedimentos de higienização e concordância entre os procedimentos utilizados e a legislação vigente – Resolução RDC nº 275/02, Resolução RDC nº 216/04 e Portaria nº 1.210/06; qualidade da água; perfil e capacitação dos colaboradores que realizam os procedimentos de higienização; opinião dos entrevistados sobre o que consideram como facilidades ou dificuldades em relação aos procedimentos de higienização; e, investigar dados sobre a fiscalização sanitária, no que se refere à higienização dos estabelecimentos.

Após a aplicação do instrumento de pesquisa em 3 (três) estabelecimentos (pré-teste), o questionário passou por uma avaliação e foi alterado chegando à versão final utilizada nesta pesquisa (GIL, 2007a).

Coleta de Dados

As entrevistas para coleta de dados foram realizadas no período de junho de 2008 a abril de 2009. Inicialmente, foram efetuados contatos telefônicos ou pessoais com cada um dos 67 (sessenta e sete) estabelecimentos listados para explicar o estudo. Destes, 42 (quarenta e dois) demonstraram disponibilidade em participar do estudo. Num segundo momento, foram feitos novos contatos, telefônicos ou pessoais, para prestar maiores esclarecimentos sobre a pesquisa e agendar as entrevistas, em dia e horário mais conveniente para o entrevistado. Deste total de estabelecimentos, 21 (vinte e um) concordaram em participar, estando distribuídos em todas as regiões do município de São Paulo.

Antes da entrevista propriamente dita, foram entregues ao entrevistado uma cópia do Termo de responsabilidade do pesquisador (anexo 2) e uma cópia do Termo de consentimento livre e esclarecido (anexo 3), ficando outra cópia deste último documento com o pesquisador responsável. Em seguida, foi realizada a entrevista e as respostas anotadas no instrumento pelo pesquisador.

Foram entrevistados os representantes legais pelos estabelecimentos, ou pessoas por estes designadas como tendo responsabilidades e atribuições relacionadas às condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos e das refeições, ou ainda os responsáveis técnicos, assim definidos pela legislação vigente.

Vale ressaltar que foi preservado o anonimato dos entrevistados, conforme compromisso assumido com estes e de acordo com a Resolução nº 196 do Conselho Nacional de Saúde, de 10 de outubro de 1996 (CNS, 1996), referente às questões éticas em pesquisas que envolvem seres humanos.

Análise e Processamento de Dados

As perguntas e as respostas dos questionários foram consolidadas em planilhas eletrônicas com o auxílio do programa Microsoft® Excel 2003. Cada pergunta recebeu uma abreviação para sua identificação; as respostas às perguntas fechadas foram codificadas com um número: sim = 1; não = 2; não sei = 88; e para aquelas com múltipla escolha, cada opção recebeu um número sequencial, e as respostas às perguntas abertas foram transferidas para as planilhas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerações preliminares

Os resultados estão apresentados de acordo com a sequência dos blocos de perguntas, e nos casos em que a resposta a uma pergunta aberta, ou o complemento a uma pergunta fechada foi considerado relevante, estes foram reproduzidos nos comentários, entre aspas e em itálico.

Na apresentação tabular dos resultados, procurou-se agrupar as respostas dos entrevistados em categorias, com a finalidade de abranger a totalidade das informações.

O presente estudo não tem a intenção de estender seus resultados para o universo de restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo, porém fornece

dados substanciais de como estes estabelecimentos se encontram em relação aos procedimentos de higienização de superfícies, no que tange à elaboração, implementação e concordância com a legislação vigente.

Caracterização do estabelecimento

Com o intuito de conhecer o perfil dos estabelecimentos entrevistados, a seguir são apresentadas as respostas às perguntas do primeiro bloco de perguntas – Caracterização do estabelecimento.

No presente estudo, do total de 21 estabelecimentos, 9 (42,8%) eram Micro Empresas - ME, 7 (33,3%) eram Empresas de Pequeno Porte - EPP, 5 (23,8%) declararam pertencer a outra classificação financeira ou fiscal. A pesquisa, também, permitiu identificar o tipo de serviço, sendo que 11 (52,4%) serviam almoço por quilo, 4 (19%) serviam almoço em *buffet*, 3 (14,3%) serviam almoço e jantar por quilo, 3 (14,3%) serviam almoço e jantar em *buffet*, porém, no grupo de estabelecimentos que serviam almoço por quilo, um estabelecimento servia jantar em *buffet*.

A distribuição dos preços das refeições servidas – valores médios – em função do porte, ou tamanho dos estabelecimentos encontra-se na Tabela 1. O tamanho dos estabelecimentos foi dimensionado em função do número de refeições servidas. Optou-se por apresentar, concomitantemente, as duas variáveis para, assim, detalhar as informações sobre os estabelecimentos.

Tabela 1 – Distribuição dos valores das refeições em reais, segundo tamanho dos estabelecimentos (número de refeições/dia), em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 21

Tamanho do estabelecimento (número de refeições/dia)	Valor médio da refeição em reais				Total
	até R\$ 10,00	de R\$ 11,00 até R\$ 20,00	de R\$ 21,00 até R\$ 40,00	acima de R\$ 41,00	
≤ 200	3	2	2	1	8
de 201 a 500	2	6	1	1	10
de 501 a 800	-	2	-	-	2
≥ 801	-	1	-	-	1
Total	5	11	3	2	21

Cabe ressaltar que o menor número médio de refeições/dia foi 80 a um valor médio de R\$ 32,00, e o maior número médio de refeições/dia foi de 1.175 a um valor médio de R\$ 13,64. Por outro lado, o menor valor médio de refeição foi de R\$ 9,00, servindo uma média de 100 refeições/dia, e o maior valor médio de refeição foi de R\$ 120,00, servindo uma média de 280 refeições dia.

Os resultados permitiram, ainda, apurar que a maioria – 13 (61,9%) – não pertencia a uma rede de restaurantes. Esclarece-se que para efeito desta pesquisa foi considerada rede de restaurantes a existência de, no mínimo, 2 (dois) estabelecimentos com o mesmo nome e mesma administração, e esta informação colabora no dimensionamento do estabelecimento. De um modo geral, empresas maiores, potencialmente, possuem melhores condições estruturais e maiores recursos - financeiros e humanos.

Os dados referentes ao tipo de clientela que freqüentava os restaurantes encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Clientela em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 55

Clientela * (questão 1.5)	N	%
Funcionários de empresas	20	36,4
Famílias **	9	16,4
Pessoas que transitam na região	9	16,4
Moradores da região ***	8	14,5
Idosos	4	7,3
Estudantes	3	5,4
Outros	2	3,6
Total	55	100,0

Notas:

* Questão de múltipla escolha. O número que aparece na tabela é o número de vezes que a opção foi citada.

** Em 5 (cinco) estabelecimentos a presença das famílias foi citada como maior aos finais de semana.

*** 1 (um) estabelecimento citou que os moradores da região são mais freqüentes aos finais de semana.

Os resultados obtidos, quanto à caracterização dos estabelecimentos, corroboram o exposto na literatura. Restaurantes comerciais, principalmente os de tipo *self-service*, são empresas de porte médio a pequeno, geralmente classificados como Micro Empresa - ME ou Empresas de Pequeno Porte – EPP, e atendem preferencialmente trabalhadores e pessoas que, em função da vida moderna, fazem suas refeições fora do domicílio (MATOS et al., 2004; REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005; SEBRAE, 2008).

De acordo com a atual legislação brasileira ME são as sociedades empresariais, as sociedades simples, ou ainda, o empresário individual com receita anual bruta menor ou igual a R\$ 240.000,00, e EPPs são as mesmas entidades com receita anual bruta maior que R\$ 240.000,00 e menor que R\$ 2.400.000,00 (SEBRAE, 2008). Uma vez que, além das vantagens fiscais, estas empresas, também, são favorecidas – sob certos aspectos –

perante a legislação sanitária, há um estímulo para que restaurantes comerciais *self-service* sejam abertos dentro destas características (SEBRAE, 1999).

A classificação dos estabelecimentos em ME e EPP, bem como, o porte destas é importante para traçar seu perfil e sua capacidade. Em certos países, empresas alimentícias, sendo os serviços de alimentação aí inclusos, também, podem receber uma outra classificação, a de “empresas menos desenvolvidas”, em função de suas dimensões, de seus recursos técnicos e financeiros e de suas dificuldades em gerenciarem a produção de alimentos seguros (REPÚBLICA DE BOTSUANA, 2005).

Outro ponto concordante, entre o presente estudo e o encontrado em outras pesquisas, foi o custo médio das refeições. Conforme pesquisa encomendada pela ASSERT – Associação das Empresas de Refeições e Alimentação Convênio para o Trabalhador – o trabalhador brasileiro gasta, em média, R\$16,26 no almoço. A pesquisa foi realizada em 22 cidades e abordou 2.252 estabelecimentos, e destacou que na cidade de São Paulo este valor caia para R\$ 15,96 devido à grande oferta de estabelecimentos e maior concorrência (RESENDE, 2009).

Perfil do responsável (entrevistado) e Conhecimento sobre legislação de Boas Práticas de Fabricação

Objetivando caracterizar o responsável pelo estabelecimento, que foi a pessoa entrevistada, seguem as respostas referentes aos segundo e terceiro blocos de perguntas – Perfil do responsável e Conhecimento sobre Legislação, respectivamente.

Dos 21 entrevistados, 8 (38,1%) se apresentaram como RTs – Responsáveis técnicos. Considera-se Responsável técnico aquele profissional legalmente habilitado que responde pela qualidade e segurança dos alimentos perante o órgão de vigilância sanitária. Os 13 (61,9%) restantes eram RL – Responsáveis legais. Para efeito deste estudo, o Responsável legal é o proprietário, ou funcionários por ele designado, com responsabilidade sobre as BPF adotadas pelo estabelecimento.

Dentre os RTs, todos tinham curso superior na área de alimentos, sendo 6 (seis) nutricionistas, 1 (um) engenheiro de alimentos e 1 (um) gastrônomo. Destaca-se que 2 (dois) possuíam pós-graduação, sendo 1 (um) com pós-graduação *lato sensu* em Vigilância Sanitária de Alimentos e em Sistemas de Gestão da Qualidade, e o outro, Mestre em Tecnologia de Alimentos.

Com relação aos 13 RLs, 9 (nove) eram sócios-proprietários, 1(um) era sócio-gerente, 1(um) proprietário, 1 (um) gerente e o último declarou que o seu cargo era gerente encarregado. Dentre os sócios-proprietários, 3 (três) tinham curso superior completo – Administração, Enfermagem e Piloto de avião - um destes tinha pós-graduação em Administração de Empresas. Ainda no grupo dos sócios-proprietários, 1(um) tinha curso superior incompleto, 3 (três) tinham o ensino médio completo e 2 (dois) o ensino fundamental completo. O sócio-gerente e o proprietário tinham curso superior completo – um em Administração de Empresas e o outro em Psicologia; por outro lado, o gerente e o gerente-encarregado tinham ensino médio completo.

Os dados indicam a pouca instrução e falta de qualificação dos RLs. Considerado exclusivamente este grupo de 13 (treze) pessoas, 8 (61,5%) delas não possuíam ensino superior completo, e dos 5 (38,7%) com ensino superior completo, este era, predominantemente, em Administração de Empresas. Quando os RLs foram questionados sobre sua formação e/ou experiência na área, a grande maioria mencionou o tempo em que trabalhava no ramo, e este variou entre 9 e 30 anos. A experiência pode,

ou não, constituir um bom parâmetro para o conhecimento de uma atividade, na medida em que a pessoa pode ter adquirido vícios que acarretam prejuízos às BPF.

De acordo com SEBRAE (1999), um dos pontos fracos dos restaurantes *self-service* é o grau de instrução e a pouca qualificação dos empresários e/ou gerentes. Nos últimos anos, em função do desemprego e do fechamento de postos de trabalho, muitos profissionais, das mais variadas formações, e sem nunca terem trabalhado com alimentos, foram estimulados a migrarem suas atividades para o promissor segmento de refeições fora do lar, mais especificamente para os restaurantes de auto-serviço. (SEBRAE, 1999; GERMANO e GERMANO, 2008a).

Um dado interessante refere-se ao fato que, dos 8 (oito) RTs, 7(sete) destes estavam alocados em estabelecimentos pertencentes a rede de restaurantes, indicando a tendência de empresas mais estruturadas.

Quanto ao conhecimento sobre a legislação de BPF para o serviço de alimentação, a grande maioria dos RTs mencionou as seguintes legislações:

- Resolução RDC nº 216/04 (MS/ANVISA, 2004),
- Portaria CVS – nº 6/99 (SES/SP, 1999),
- Portaria nº 1.210/06 (SMS-SP, 2006a).

Apenas 1(um) RT não mencionou o número das legislações, mas expressou alguns dos principais critérios de BPF existentes nas legislações acima citadas; e 2 (dois) outros RTs mencionaram, também, conhecer as legislações específicas – aquelas que regulamentam critérios complementares às BPF, como por exemplo: potabilidade de água, elaboração de POPs.

A maioria dos RLs, 10 (dez), não sabia o número das legislações, mas verbalizou partes do conteúdo das mesmas. Somente 1 (um) disse não conhecer nada a respeito e 2

(dois) outros não conseguiram se expressar de forma convincente. Com relação à necessidade de elaboração dos POPs, apenas 1(um) destacou tal necessidade.

De acordo com a Portaria nº 1.210/06 (SMS-SP, 2006a) o RT deve, entre outras funções, “treinar funcionários; elaborar, atualizar e implementar o Manual de Boas Práticas de Fabricação - atendendo aos requisitos da mesma e apoiado nas legislações vigentes; e, elaborar, atualizar e implementar os Procedimentos Operacionais Padronizados – POPs”. Isto evidencia que, para o adequado desempenho de suas atribuições, é indispensável ao RT conhecer não só as legislações de BPF, mas também, outras que lhes são complementares – obviamente que na extensão necessária para cumprir as exigências de BPF. No que concerne aos procedimentos de higienização de superfícies, este conhecimento complementar deve ser embasado nas legislações de: potabilidade de água – Portaria nº 518/04 (MS, 2004), uma vez que a água é utilizada para o preparo de soluções de produtos químicos e para o enxágüe de superfícies; elaboração de POPs – Resolução RDC nº 275/02 (MS/ANVISA, 2002c), para auxiliar na adequação e desenvolvimento dos procedimentos; e legislação de Saneantes Domissanitários (MS/ANVISA, 2007, 2008) para a correta escolha de produtos químicos de limpeza e higiene.

É importante ressaltar que, em relação à Portaria nº 1.210/06 (SMS-SP, 2006a), as ME e EPP não são obrigadas a possuírem RTs, mas, devem, igualmente, cumprir todos os requisitos legais para garantir a produção de alimentos seguros, conseqüentemente, os RLs necessitam conhecer as legislações pertinentes.

O estudo, também, revelou outras informações importantes a respeito da estrutura organizacional das empresas, demonstrando o esforço destas em melhorar suas condições e caminharem no sentido de atingir o objetivo da segurança dos alimentos. Algumas foram buscar apoio na contratação de profissionais com maior capacitação técnica, como é o caso das empresas dispensadas de possuírem RT, mas que mesmo

assim optaram por ter este profissional, e outras empresas que preferiram o suporte de consultorias; conforme descrito a seguir.

Apenas 5 (cinco) estabelecimentos eram obrigados pela legislação do município de São Paulo a possuírem RTs, uma vez que não eram nem ME, nem EPP (SMS-SP, 2006a). Porém 3 (três) estabelecimentos classificados como EPP apresentaram nutricionistas e um gastrônomo como RTs.

Foi possível constatar que 7 (sete) estabelecimentos com RTs pertenciam a redes de restaurantes. Um destes RTs mencionou a colaboração de estagiárias para a realização dos serviços, além de uma nutricionista responsável pela Coordenação dos estabelecimentos; outro mencionou a existência de um RT na Central – nutricionista – responsável pela elaboração de documentos e outras deliberações e orientações, e 2 (dois) mencionaram a existência de um Departamento de Qualidade. E, ainda, mesmo no caso do estabelecimento obrigado a ter um RT e que não fazia parte de uma rede, havia uma estagiária.

Dentre os estabelecimentos que apresentaram seus responsáveis legais, 3 (três) citaram que possuíam nutricionistas trabalhando, 1 (um) mencionou que utilizava os serviços de uma consultoria permanentemente, 2 (dois) faziam uso de serviços de consultoria de forma esporádica e 1 (um) mencionou que estava sendo assessorado pela consultoria do SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

Com um mercado extremamente competitivo, com clientela exigindo mais qualidade a preços menores, e com a vulnerabilidade dos alimentos oferecidos nos restaurantes *self-service* – preparo rápido e/ou preparo com muita antecedência e exposição excessiva – os proprietários destes estabelecimentos foram obrigados a mudar suas posturas em relação à qualidade e atendimento; perceberam a necessidade de ir além da bela apresentação, de boas instalações ou da variedade de pratos a preços justos

para se sustentarem no mercado, e a segurança de alimentos passou a ser um fator decisivo. Desta forma, a contratação de serviços de consultoria – seja através de um profissional da área de alimentos ou de uma empresa especializada – numa tentativa de suprimir deficiências técnicas, cresce a cada dia neste segmento do mercado de alimentação (SEBRAE, 1999; LIMA e OLIVEIRA, 2005; GERMANO e GERMANO, 2008a).

Produtos de limpeza e desinfecção (higienização)

Para conhecer os produtos de higienização mais utilizados pelos estabelecimentos entrevistados, seguem as respostas ao quarto bloco de perguntas – Produtos de limpeza e desinfecção.

A atual legislação de saneantes domissanitários estipula categorias para a classificação de produtos de limpeza e higiene (MS/ANVISA, 2001b; ANVISA, 2006). A seguir são citadas somente aquelas de interesse ao presente estudo.

- Quanto à aplicação ou manipulação
 - Produtos de uso profissional: são aqueles que, em função da sua forma de apresentação, toxicidade ou uso específico devem ser aplicados, exclusivamente, por um profissional, devidamente, treinado e capacitado. Sua venda direta ao público é proibida, portanto só são comercializados através de empresas especializadas.
 - Produtos de uso não profissional: são os que, por suas formas de apresentação, toxicidade ou uso podem ser usados por qualquer pessoa. Geralmente, encontram-se prontos para o uso, são os chamados “produtos de gôndola”, comercializados por supermercados, atacadistas,

distribuidores e outro tipo de comércio com autorização de venda direta ao público.

- Quanto à destinação
 - Domiciliar: são aplicados em superfícies inanimadas, objetos e utensílios de ambientes domésticos ou similares.
 - Institucional: aplicados em superfícies inanimadas e objetos de ambientes coletivos, como: escolas, cinemas, áreas comuns de condomínios e outros.
 - Industrial: são aqueles aplicados às superfícies inanimadas e equipamentos de processos produtivos com a finalidade de saneante (limpeza ou desinfecção), como: desinfetante para indústria de alimentos.

Segundo esta classificação é possível existirem produtos profissionais e produtos não profissionais para aplicação domiciliar, porém, para efeito desta pesquisa, em função das respostas dadas pelos entrevistados, os produtos de uso não profissional foram considerados como de uso doméstico (domiciliar).

Dentre os 21 estabelecimentos entrevistados, 19 (90,5%) responderam que conheciam uma empresa de produtos de limpeza e higiene especializada em produtos profissionais, e apenas 2 (9,5%) não conheciam. Porém, um dos entrevistados deste último grupo, apesar de comprar produtos para a lavagem mecânica de louças de empresa especializada, respondeu não conhecer. Com relação a comprarem todos os produtos de limpeza e higiene deste tipo de empresa, as respostas apresentam-se conforme a Tabela 3.

Tabela 3. Categorias de produtos de limpeza e higiene adquiridos em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 21		
Categoria	N	%
Profissional e Doméstico	18	85,7
Profissional - exclusivo	2	9,5
Doméstico – exclusivo	1	4,8
Total	21	100,0

Quando questionados a respeito do motivo pelo qual não adquiriam todos os produtos de uma empresa especializada em produtos profissionais, os estabelecimentos alegaram questões de custo, praticidade na hora da compra - muitos faziam compras em atacadistas e preferiam comprar tudo em uma única vez; ou porque o fornecedor, especialista em produtos profissionais, não possuía tudo o que precisavam para fazer a sua higienização.

Entre os 18 (dezoito) estabelecimentos que compravam produtos químicos profissionais e domésticos: 6 (seis) compravam produtos profissionais e, como produto doméstico, só um tipo de álcool; 4 (quatro) compravam somente os produtos para lavagem mecânica de louças, como produtos profissionais; 1(um) só comprava um detergente profissional; 1 (um) que apenas comprava o sabonete bactericida para área de manipulação de alimentos; e, 6 (seis) adquiriam produtos variados.

A escolha da classe de produtos químicos utilizados – profissionais ou não profissionais (aqui designados como domésticos) – para a higienização é atribuição do responsável pelo estabelecimento. As legislações de BPF estipulam critérios mais generalistas para este requisito, como por exemplo: “os produtos devem estar regularizados pelo Ministério da Saúde” – Resolução RDC nº 216/04; “os produtos

devem ser adequados conforme as condições de uso” – Portaria CVS 18/08; “os produtos devem ser adequados para a finalidade e devem ser aprovados pelo órgão competente”. Sendo que a Resolução RDC nº 40, da ANVISA, de 05 de junho de 2008, regulamenta os produtos de Limpeza e Afins, e a Resolução RDC nº 14, da ANVISA, de 28 de fevereiro de 2007, regulamenta os saneantes com ação antimicrobiana. (MS/ANVISA, 2004, 2007, 2008; SES/SP, 2008).

Porém, o responsável precisa escolher os produtos e os procedimentos de higienização que irão garantir, satisfatoriamente, as condições higiênico-sanitárias ambientais e dos alimentos, o que equivale dizer que, além de seguirem a legislação vigente, a escolha deve privilegiar os melhores produtos para cada situação (ICMSF, 1997).

Os produtos profissionais são desenvolvidos por empresas especializadas em higienização industrial e, geralmente, são mais elaborados, com ação mais específica em função da sujidade, da superfície e do volume da produção de alimentos em grande escala. Atualmente, existe no mercado uma grande variedade destes produtos químicos e equipamentos dosadores, que, quando utilizados de acordo com a recomendação do fabricante, fornecem excelentes resultados. Adicionalmente, muitas destas empresas oferecem serviços de apoio técnico (ANDRADE e MACEDO, 1996; ICMSF, 1997).

Segundo estudo realizado em 16 supermercados no estado de São Paulo, confrontando o uso de produtos específicos com o uso de produtos domésticos nas higienizações dos setores de manipulação de alimentos, os resultados mais satisfatórios, em termos de eficácia, foram obtidos com a utilização de detergentes e desinfetantes específicos, ou profissionais. (KAMURA, 1999).

O detalhamento dos produtos químicos de limpeza e higiene utilizados pelos estabelecimentos entrevistados consta da Tabela 4.

Tabela 4 – Produtos químicos de limpeza e higiene utilizados, segundo a aplicação de uso, em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n =21

Aplicação de uso	Produtos Utilizados							
Limpeza manual (pia) – utensílios, louças, peças de equipamentos, etc (1)	Detergente neutro 14/21 (66,7%)	Detergente de uso geral 1/21 (4,8%)	Detergente neutro e Detergente clorado 1/21 (4,8%)	Detergente neutro e Sabão em barra 2/21 (9,5%)	Detergente neutro e Sabão em pasta 1/20 (4,8%)	Detergente neutro e Álcool 43 INPM 1/21 (4,8%)	Detergente neutro e Álcool 96°G 1/21 (4,8%)	-
Lavagem mecânica de louças, talheres e bandejas (2)	Detergente e Secante 10/21 (47,6%)	Detergente e Secante e Álcool 70INPM 6/21 (28,6%)	Detergente e Secante e Álcool 92,8INPM 1/21 (4,8 %)	Não possuem máquina de lavar louça 4/21(19,0%)	-	-	-	-
Limpeza de fornos, chapas, formas, fogão, etc (3)	Desengordurante alcalino 16/21 (76,2%)	Deesengordurante tipo não alcalino domestico 3/21 (14,3%)	Desengordu- rante alcalino e Soda cáustica 2/21 (9,5%)	-	-	-	-	-
Limpeza de piso e parede (4)	Detergente clorado 6/21 (28,6%)	Detergente neutro 4/21 (19%)	Detergente/Sa- bão em pó 4/21 (19%)	Detergente de uso geral 3/21 (14,3%)	Detergente clorado e Desengordurante 1/21 (4,8%)	Sabão em pó para lavar roupa e Desengordurante doméstico 1/21 (4,8%)	Mistura de detergente neutro com água sanitária 1/21 (4,8%)	Mistura de sabão em pó para lavar roupa com água sanitária 1/21 (4,8%)
Limpeza de bancadas, mesas de manipulação, equipamentos	Detergente neutro 15/21 (71,4%)	Detergente de uso geral 3/21 (14,3%)	Multi – uso tipo domestico 1/21 (4,8%)	Detergente neutro e Desengordu- rante alcalino 1/21 (4,8%)	Detergente clorado 1/21 (4,8%)	-	-	-
Limpeza de janelas/ vidros (5)	Limpa vidros 10/21 (47,6%)	Detergente neutro 3/21 (14,3%)	Detergente de uso geral 1/21 (4,8%)	Álcool 70 INPM 2/21(9,5%)	Detergente neutro e Limpa vidro 1/21 (4,8%)	Limpa vidro e Álcool 43 INPM 1/21 (4,8%)	-	-
Desinfecção dos itens lavados na pia (6)	Desinfetante clorado 3/21 (14,3%)	Desinfetante quaternário de amônio 3/21 (14,2%)	Álcool 70INPM 4/21 (19,0%)	Água Sanitária 2/21 (9,5%)	Detergente clorado 1/21 (4,8%)	Desinfetante clorado para alimentos 1/21 (4,8%).	-	-

.....continua

Tabela 4 – Produtos químicos de limpeza e higiene utilizados, segundo a aplicação de uso, em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.
continuação..... n = 21

Aplicação de uso	Produtos Utilizados						
Desinfecção dos itens lavados na pia (6)	Desinfetante clorado 3/21 (14,3%)	Desinfetante quaternário de amônio 3/21 (14,2%)	Álcool 70INPM 4/21 (19,0%)	Água Sanitária 2/21 (9,5%)	Detergente clorado 1/21 (4,8%)	Desinfetante clorado para alimentos 1/21 (4,8%).	- -
Desinfecção de piso e parede	Água sanitária 10/21 (47,6%)	Desinfetante clorado 4/21 (19,0%)	Desinfetante quaternário de amônio 3/21 (14,3%)	Detergente clorado 2/21 (9,5%)	Mistura de detergente neutro com água sanitária 1/21 (4,8%)	Mistura de sabão em pó para lavar roupa com água sanitária 1/21 (4,8%)	- -
Desinfecção de mesas, bancadas e equipamentos (7)	Desinfetante clorado 6/21 (28,6%)	Água sanitária 5/21 (23,8%)	Desinfetante quaternário de amônio 3/21 (14,3%)	Mistura de sabão em pó para lavar roupa com água sanitária 1/21 (4,8%)	Álcool 70 INPM 3/21 (14,3%)	Álcool 92,8INPM 1/21 (4,8%)	- -
Higienização de mãos na área de preparo	Sabonete líquido bactericida 9/21 (42,8%)	Sabonete líquido bactericida e Álcool gel 7/21 (33,3) %	Sabonete líquido comum 3/21 (14,3%)	Sabão em barra e Álcool gel 1/21 (4,8%)	Sabão em barra 1/21 (4,8%)	-	- -
Lavagem das mãos nos Sanitários e vestiários (8)	Sabonete líquido comum 9/21 (42,8%)	Sabonete líquido bactericida 9/21 (42,8%)	Sabonete líquido bactericida e Álcool gel 3/21 (14,3%)	-	-	-	- -

Notas:

* Pergunta aberta

(1): Os sabões em barra ou em pasta eram utilizados para limpeza e brilho de painéis de alumínio. Os alcoóis eram usados para auxiliar na limpeza, secagem e dar brilho em pratos, talheres e bandejas

(2): Os alcoóis eram utilizados para auxiliar a secagem e dar brilho.

(3): A soda cáustica era usada em 1(um) estabelecimento para limpeza de fogão e em outro para a limpeza de formas/bandejas de alumínio

(4): Em 1 (um) estabelecimento o entrevistado não sabia responder.

(5): 6 (seis) estabelecimentos alegaram não ter janelas. O álcool etílico 70 INPM era usado para limpar vidros externos e do balcão de exposição dos alimentos.

(6): 2 (dois) estabelecimentos não sabiam responder.. Outros 6 (seis) estabelecimentos não realizavam esta desinfecção.

(7): 1 (um) entrevistado não sabia responder. Em 2 (dois) estabelecimentos esta desinfecção não era efetuada.

(8): 3 (três) dos estabelecimentos que só usavam sabonete líquido nos vestiários estavam localizados em praças de alimentação.

Os dados referentes ao local de compra dos produtos químicos estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Local de compra dos produtos químicos de limpeza e higiene utilizados em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 21		
Local de compra de produtos de limpeza e higiene *	N	%
(pergunta 4.3)		
Atacadista e Empresa especializada em produtos profissionais	9	42,8
Empresa especializada em produtos profissionais e outro não identificado	3	14,2
Empresa especializada em produtos profissionais	2	9,5
Supermercado e Empresa especializada em produtos profissionais	2	9,5
Atacadista e Loja de produto de limpeza	1	4,8
Empresa especializada em produtos profissionais	1	4,8
Atacadista		
Supermercado		
Distribuidor	1	4,8
Distribuidor e Empresa especializada em produtos profissionais	1	4,8
Na rua (perua Kombi) e Atacadista e Empresa especializada em produtos profissionais	1	4,8
Total	21	100,0

Nota:

* Questão de múltipla escolha – pergunta aberta.

Além dos resultados apresentados nas Tabelas 3 e 4, para o completo entendimento do *status* de adequação dos produtos de higienização utilizados nos locais estudados, as observações relativas a cada estabelecimento serão apresentadas e discutidas a seguir.

Em relação aos dois estabelecimentos que utilizavam exclusivamente produtos profissionais foi possível observar:

- Em um, o RT entrevistado informou que anteriormente usavam um desgordurante para limpeza de forno de uso doméstico, mas este foi substituído pelo de uso profissional; e que abandonaram o uso do álcool etílico líquido 70 INPM.

Os desgordurantes para limpeza de forno, formas, chapas e superfícies sujas com gordura carbonizada, também são conhecidos como desincrustantes. Para efeito deste estudo foi adotada a nomenclatura desgordurante.

- No outro, quando o RT foi inquirido sobre o desinfetante utilizado na área de manipulação de alimentos, ficou um pouco confuso e comentou que na área de alimentos usavam sanitizante e que o desinfetante era usado nos banheiros.

Neste grupo de estabelecimentos, o único fato que chamou a atenção foi o comentário do RT referente a sanitizantes e desinfetantes. Este comentário, também foi feito pelos entrevistados durante o pré-teste. Recentemente, com a publicação da Resolução RDC nº 14/07, foi introduzida a categoria de sanitizante, que, de acordo com esta legislação, “é um agente/produto que reduz o número de bactérias a níveis seguros e de acordo com as normas de saúde”; por outro lado, desinfetante “é um produto que mata todos os microrganismos patogênicos, mas não necessariamente todas as formas

microbianas esporuladas em objetos e superfícies inanimadas” (MS, 1988; MS/ANVISA, 2007). Assim, desinfetantes e sanitizantes utilizados em banheiros são os de uso geral e desinfetantes e sanitizantes para área de manipulação de alimentos são os de uso em indústria alimentícia e afins.

Dentre os 6 (seis) estabelecimentos que usavam produtos profissionais e mais álcool, observou-se:

- Em 1 (um) local, o entrevistado explicou que usava álcool etílico líquido 46 INPM para ajudar a secar e complementar a limpeza dos pratos e talheres, pois não possuía máquina de lavar louça.
- Em outro estabelecimento, o entrevistado informou que usavam álcool etílico líquido 70 INPM para secar e dar brilho nos talheres, pratos, bandejas e pegadores, procedimento que chamou de “finalização”.

O álcool etílico, devido sua capacidade de solubilizar gorduras e propriedades tensoativas, pode ser usado como um agente de limpeza. O seu uso como saneante em ambientes domésticos e, conseqüentemente, naqueles em que o usuário entende como similar, ou seja, cozinhas de restaurantes, é um hábito arraigado à cultura brasileira. A partir do ano 2002, a ANVISA vem alterando a legislação referente à comercialização e uso desta substância para proteger a população quanto ao risco de acidentes e queimaduras graves (ALI et al., 2001; ANVISA, 2002, 2004).

De acordo com a atual legislação – Resolução RDC nº 46 de 20 de fevereiro de 2002, e Resolução RDC nº 219 de 02 de agosto de 2002, o álcool etílico para limpeza pode ser comercializado por supermercados e atacadista na forma líquida quando seu teor for de até 54 GL ou 46 INPM, ou na forma de gel em qualquer outro teor – exceto 68 INPM a 70 INPM, pois nesta faixa é considerado desinfetante. Ou seja, o álcool

etílico de 68 INPM a 70 INPM – desinfetante de uso geral – vendido em supermercados e atacadista só pode ser comercializado sob a forma de gel. O álcool etílico líquido 70INPM tem finalidade específica para uso hospitalar (MS/ANVISA, 2002a, 2002b; ANVISA, 2000), sendo vendido exclusivamente em distribuidores de produtos hospitalares.

- Segundo o RT de outro estabelecimento, o vestiário dos funcionários era abastecido somente com sabonete líquido comum, porque o estabelecimento ficava em um uma praça de alimentação em *shopping center*. Neste mesmo local, o álcool etílico líquido 70 INPM era utilizado para dar brilho em talheres e bandejas.

A correta higienização das mãos com o uso de anti-sépticos constitui um dos itens de maior significância no combate às DTAs. De acordo com o CDC, falhas de higiene pessoal são o segundo maior fator de risco que pode causar toxinfecções alimentares, sendo a má higienização de mãos a principal delas – microrganismos das mãos podem contaminar alimentos e superfícies (FDA, 2000; SILVA JR, 2002). As legislações de BPF, a federal – Resolução RDC nº 216/04, e a municipal – Portaria nº 1.210/06, determinam a completa higienização de mãos com o uso de anti-sépticos na área de manipulação de alimentos e nos vestiários (MS/ANVISA, 2004; SMS-SP, 2006a).

- Em outro estabelecimento, o RT informou que a desinfecção de superfícies de contato com alimentos (utensílios lavados na pia, equipamentos e bancadas de manipulação de alimentos) era efetuada com álcool etílico líquido 70 INPM – adquirido nesta diluição e em atacadista.

Tanto a Resolução RDC nº 216/04 quanto a Portaria nº 1.210/06, determinam que os produtos de higienização devem obedecer a legislação vigente e que os desinfetantes devem ser registrados (MS/ANVISA, 2004; SMS-SP, 2006a).

Um dos fatores determinantes da eficácia da desinfecção é a escolha adequada do desinfetante e, para tanto, este deve ter sua aplicação aprovada para superfícies de contato com alimentos, isto é, ser registrado para tal finalidade (ANDRADE e MACEDO, 1996). Quando um produto desinfetante é submetido ao processo de registro, tem a sua eficácia avaliada para a finalidade pretendida através de testes com microrganismos específicos. Os desinfetantes de uso geral são testados contra *Staphylococcus aureus* e *Salmonella choleraesuis*, os desinfetantes para superfícies de contato com alimentos são testados contra *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e a *Salmonella choleraesuis*; o *Staphylococcus aureus* e a *Pseudomonas aeruginosa* são utilizados para atestar a eficácia de desinfetantes hospitalares (MS/ANVISA, 2007). A utilização de grupos de microrganismos diferentes para cada aplicação está fundamentada no fato de que a resposta dos microrganismos a um agente químico depende do tipo de organismo e do agente propriamente dito (RUSSEL, 1991).

Este teste de eficácia não leva em consideração só os microrganismos. As condições de uso (exemplo: tempo de contato, forma de aplicação – imersão, aspersão, temperatura) e as concentrações indicadas pelo fabricante também são imprescindíveis, uma vez que complementam as variáveis envolvidas na reação dos microrganismos frente ao agente químico. Além do que, a natureza do material a ser tratado e as características do ambiente e/ou do processo interferem na ação do antimicrobiano (RUSSEL, 1991; MS/ANVISA, 2007; PENNA, 2009).

Conforme disposto na Resolução RDC nº 14/07, os produtos utilizados em restaurantes estão inseridos nos antimicrobianos para indústria alimentícia e afins. E mais, para as superfícies de contato com alimentos, só são permitidos os princípios ativos que constam da lista do CFR – *Code of Federal Regulation* Nº 21 parágrafo 170.1010 (lista do FDA – *Food and Drug Administration*), da Diretiva Nº 98/8/CE (lista da Comunidade Européia) observando suas restrições e atualizações, e, aqueles cujos

fabricantes apresentarem os dados toxicológicos do Anexo II da referida resolução, além da comprovação da eficácia para esta finalidade (MS/ANVISA, 2007).

O álcool etílico, até o presente momento, não se encontra em nenhuma das três possibilidades citadas, o que significa dizer que, por enquanto, produtos que contenham, exclusivamente, esta substância não são registrados para desinfecção de superfícies de contato com alimentos. Porém, ainda, dentro da legislação de saneantes, produtos com este princípio ativo podem ser registrados como desinfetante ou esterilizante hospitalar, desde que comprovada a sua ação nas condições de uso (MS, 1988; MS/ANVISA, 2002b, 2007). Geralmente, são empregados na desinfecção de: superfícies de bancadas; macas; mesas; artigos – ampolas e vidros; termômetros; estetoscópios; superfícies externas de equipamentos metálicos; e, também para anti-sepsia das mãos, (PENNA, 2009). O seu uso em ambiente assistencial e sua excelência como anti-séptico são consequências de suas características antimicrobianas frente aos microrganismos mais comuns neste meio (SANTOS et al., 2002).

Com relação ao uso de alcoóis para desinfecção de superfícies de manipulação de alimentos, segundo ALY et al. (2001) existem alguns produtos, contendo em suas formulações o álcool isopropílico 70% e aplicados por *spray*, que são utilizados como desinfetantes para indústria de alimentos. Geralmente, o álcool isopropílico é mais ativo contra bactérias e o álcool etílico mais eficaz contra vírus (SANTOS et al. 2002). Mas, a produção, comercialização e uso destes produtos no Brasil, estão sujeitas às legislações nacionais.

- Em um outro local, o RT mencionou que usava um detergente clorado para limpeza de piso, sendo que este era uma mistura de detergente neutro e desinfetante clorado, preparada com a orientação do fornecedor de produtos químicos. Ainda neste último estabelecimento, o álcool etílico líquido 70 INPM - adquirido em atacadista - era utilizado para um procedimento que

chamou de “manutenção”. De acordo com o mesmo, como a legislação de BPF não permite a higienização junto com a produção de alimentos, então, dependendo da necessidade, durante a manipulação, em pequenos intervalos de tempo, eram efetuadas algumas aplicações do álcool etílico líquido 70 INPM com o auxílio de panos descartáveis tipo *cross-hatch* – com a intenção de manter “certo grau de higiene” das superfícies para, no final do dia, acontecer uma higienização completa com o detergente e o desinfetante de escolha.

A mistura de produtos químicos sem a orientação e autorização do fabricante é bastante perigosa, uma vez que pode gerar substâncias tóxicas e provocar acidentes, estando advertida na legislação de saneantes. Pela Resolução RDC nº 14/07 é obrigatório constar no rótulo dos desinfetantes a frase “Não misturar com outros produtos”, exceção para os casos onde tal procedimento estiver indicado pelo fabricante, e ou constar do rótulo. O manuseio de produtos químicos deve seguir normas de segurança e regras de compatibilidade química (HIRATA e MANCINI FILHO, 2002; MS/ANVISA, 2007).

Com relação ao procedimento chamado de “manutenção”, não foi encontrada nenhuma referencia para o mesmo. Ainda, no que concerne à utilização do álcool etílico, é imperioso acrescentar que, apesar de ser reconhecido como um agente antimicrobiano, e largamente indicado e usado como anti-séptico e desinfetante hospitalar (LARSON e NORTON 1991; ALY et.al., 2001; PENNA, 2009), ainda existem controvérsias quanto ao seu espectro de ação, níveis de concentração, tempo de contato e formas de aplicação, como por exemplo: para a desinfecção de alguns itens hospitalares recomenda-se a imersão, pois, em certos casos, o uso em *spray* pode ser questionado, justamente em função da sua volatilidade e tempo de exposição necessário para a sua ação. Outro fato a ser considerado e elucidado diz respeito à interferência de sujidades protéicas na ação anti-séptica e/ou desinfetante desta substância, o que pode estar relacionado com a

interação de alcoóis com proteínas. São necessários estudos com metodologias e condições experimentais devidamente definidas, para elucidar estas questões (ALI et al., 2001; PENNA, 2009).

Com a publicação da Portaria CVS nº 6/99, que passou a permitir o álcool 70% como desinfetante para superfícies de contato com alimentos e ambientes, e, adicionando-se a este fato, as características de secagem rápida (alta volatilidade) e baixa toxicidade deste tipo de produto, o uso do álcool etílico líquido a 70% foi disseminado e indicado em restaurantes (SES/SP, 1999; ALI et al., 2001; SENAC, 2001a). Na época, a legislação em vigor referente a saneantes com ação antimicrobiana era a Portaria nº 15, do Ministério da Saúde, de 23 de agosto de 1988, e segundo esta, o álcool etílico e outros alcoóis, não eram princípios ativos indicados para produtos desinfetantes de áreas de alimentos (MS, 1988).

- Em um último ponto, o entrevistado informou que para a desinfecção dos utensílios lavados na pia e das outras superfícies – equipamentos, bancadas e mesas de manipulação de alimentos, era utilizado o álcool etílico líquido 70%, mas que compravam o álcool etílico líquido 96°GL em atacadista e diluíam com água, porque este produto – álcool etílico líquido 70% – era um produto vendido só em distribuidor hospitalar e era difícil de encontrar. Para a limpeza do piso e de bancadas de manipulação usavam um detergente clorado, que, segundo o entrevistado, era o mesmo produto, mas a *“proporção de diluição é diferente porque depende da aplicação e da sujidade”*. Este produto, também, era usado para desinfecção do piso, porque *“limpa e é bactericida”*.

O mecanismo de ação dos alcoóis não está totalmente esclarecido, sendo a desnaturação de proteínas e remoção de lipídeos a explicação mais aceita, mas que na ausência de água fica comprometida. Por esta razão, o etanol absoluto é menos ativo do

que suas soluções aquosas, ou seja, a ação antimicrobiana do álcool etílico 96° GL é muito menor que a do álcool etílico 70% (ALI et al., 2001; SANTOS et al., 2002; PENNA, 2009).

Mesmo sem ter sido possível avaliar o preparo do álcool etílico líquido 70% nos estabelecimentos entrevistados, algumas considerações são indispensáveis. Diluir álcool etílico em um restaurante pode não ser adequado. Conforme citado por SANTOS et al. (2002), o uso de água não purificada para a diluição (a água purificada é obtida a partir de água potável), a manipulação do produto e da solução sem os devidos cuidados e a não avaliação de estabilidade (validade) comprometem a qualidade do produto. Além do que, o produto assim obtido, pode não ser considerado um desinfetante, pois não foi registrado e não teve sua eficácia comprovada para a finalidade pretendida (ANVISA, 2000). Segundo a Resolução RDC nº 216/04, ...“os produtos saneantes devem ser regularizados pelo Ministério da Saúde” e, de acordo com a Portaria nº 1.210/06, ...“os produtos de higienização devem obedecer a legislação vigente, devendo os desinfetantes utilizados serem registrados no Ministério da Saúde”(MS/ANVISA, 2004; SMS-SP, 2006a).

A Portaria CVS nº 6/99 permite a diluição do álcool líquido 92,8 INPM (96° GL) com água, de preferência destilada, para a obtenção do álcool líquido a 70% e a troca da solução a cada 24 horas (SES/SP, 1999).

Um detergente clorado – de uso geral – pode ser aplicado em várias situações, desde que indicado pelo fornecedor, e o comentário a respeito da diferença de concentração em função da aplicação e sujidade é pertinente – a escolha e uso do produto de limpeza estão, justamente, relacionados a estes fatores (ANDRADE e MACEDO, 1996; QUARENTEI et al., 2008). Mas, o fato de um detergente conter cloro, na sua formulação, não significa que o mesmo tem ação antimicrobiana. A Resolução RDC nº 14/07 permite a associação de limpadores com desinfetantes, que seriam os detergentes desinfetantes, os quais devem ser, devidamente, registrados para comprovar

sua capacidade de controlar microrganismos (MS/ANVISA, 2007; QUARENTEI et al., 2008), caso contrário, não podem ser considerados antimicrobianos.

Outro fator importante a ser mencionado é que, segundo a Lei nº 6.437, da Presidência da República, de 20 de agosto de 1977, artigo 10 inciso IV: “..., fabricar, transformar, preparar, manipular,..., armazenar, expedir, transportar, comprar, vender, ceder ou usar ... saneantes... sem registro, licença, ou autorizações do órgão sanitário competente ou contrariando o disposto na legislação sanitária pertinente” configura uma infração sanitária. Tanto o fabricante de produto químico que comercializa o produto de forma inadequada, quanto o estabelecimento que utiliza o produto fora da legislação sanitária, podem sofrer penalidades e multas que variam de R\$ 2.000,00 (dois mil reais) a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais) (BRASIL, 1997).

Entre os 12 (doze) estabelecimentos que usavam mais de um produto doméstico, observou-se:

- Em um dos estabelecimentos, o RT informou que usavam um produto único para limpeza e desinfecção – detergente clorado – dos itens lavados na pia. Para as desinfecções dos equipamentos, bancadas, mesas de manipulação e piso faziam uso de água sanitária – desinfetante de uso geral. Além disso, também era prática do estabelecimento, aplicar álcool etílico líquido 70 INPM, uma vez por semana, sobre todas as superfícies, após a higienização. Segundo o entrevistado, apesar do estabelecimento, estar localizado em uma praça de alimentação de um *shopping center*, o vestiário dos funcionários era abastecido com sabonete bactericida e álcool gel. A administração deste *shopping center* contratava uma empresa para fazer auditorias de BPF dentro das cozinhas dos restaurantes da praça de alimentação.

Adicionalmente a tudo o que foi mencionado, anteriormente, a água sanitária – apesar de ser uma solução aquosa de hipoclorito de sódio ou cálcio com o teor de cloro ativo entre 2,0% p/p a 2,5% p/p (MS/SVS, 1994) – é um produto categorizado como desinfetante de uso geral. E, segundo a Resolução RDC nº14/07, os desinfetantes uso geral, quando utilizados em área de produção de alimentos devem ser aplicados, somente, a superfícies que não entram em contato com alimentos, tais como: piso, paredes, mobiliários, sanitários e outras, não sendo, portanto, indicada para a desinfecção de superfícies de contato com alimentos (MS/ANVISA, 2007). Cabe ainda, esclarecer que, o hipoclorito de sódio, ou de cálcio, como princípio ativo, é permitido para formulações de produtos com ação antimicrobiana para indústria de alimentos e afins. (MS/ANVISA, 2007).

Durante o pré-teste, todos os estabelecimentos responderam usar água sanitária na área de manipulação para todas as superfícies, e um deles declarou que adotava esta prática para “*deixar tudo branquinho*”, demonstrando uma maior preocupação com a aparência.

O custo foi apontado como justificativa para a aquisição de alguns produtos, mas na realidade, o que deve ser avaliado é o custo benefício do procedimento como um todo. Os procedimentos de higienização devem promover a limpeza e a desinfecção corretas dentro de um custo razoável. Faz-se necessário encontrar um equilíbrio entre o custo mínimo e o custo necessário para a manutenção da segurança dos alimentos. Portanto, há que se avaliar a efetividade da aplicação do álcool etílico líquido 70 INPM, uma vez por semana, sobre todas as superfícies, após a higienização (ICMSF, 1997).

- Outro estabelecimento não realizava a desinfecção dos itens lavados na pia, só a lavagem mecânica de louças, e, para a limpeza e desinfecção de piso era utilizada uma mistura feita internamente – detergente neutro com água sanitária, a qual foi chamada de “detergente clorado” pelo

entrevistado. A desinfecção de bancadas e mesas de manipulação era feita com álcool etílico líquido a 70%, e neste caso, compravam álcool etílico líquido a 96 °GL e faziam a diluição, pois, segundo o entrevistado “*o consultor informou que o álcool para ser desinfetante precisa ser diluído*”. Usavam, ainda, um sabão em pasta para limpeza e brilho de painéis de alumínio, adquirido de uma perua Kombi que passava na rua vendendo produtos de limpeza. Em relação a este sabão, de acordo com o entrevistado, “*o consultor viu a fórmula e disse que tudo bem*”.

Itens menores – utensílios e peças e/ou equipamentos – que não possuem condições de serem higienizados através do processo de lavagem mecânica de louça, ou por falta de espaço ou em função do tipo de material, devem ser higienizados de alguma outra maneira. Conforme disposto na Portaria nº 1.210/06, do município de São Paulo, “os equipamentos e utensílios devem ser higienizados antes e após o uso”; seguindo a Portaria CVS nº 6/99, do estado de São Paulo, esta higienização deve ser “diária ou de acordo com o uso” (SES/SP, 1999; SMS-SP, 2006a).

Além das questões legais, é válido reforçar que, equipamentos e utensílios – cortadores de legumes, bandejas, tabuleiros, tábuas de altileno, amaciadores de carne e outros – não higienizados, adequadamente, têm sido associados a surtos de DTAs. Resíduos alimentares, aliados ao intervalo de tempo entre uma higienização e outra, podem favorecer o crescimento microbiano, daí a importância de tais superfícies serem higienizadas com bastante frequência, até mesmo mais de uma vez ao dia (ICMSF, 1997; CHESCA et al., 2003; FDA, 2005).

A aquisição de produtos de higienização de vendedores de rua pode configurar a compra de produtos clandestinos. De acordo com a ANVISA (2003) estes produtos são vendidos por ambulantes em caminhões, peruas, de porta em porta ou em lojas que revendem produtos e artigos para limpeza em geral. Uma pesquisa realizada pela FIPE –

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, em 2001, revelou que do total de produtos clandestinos, 42,1% eram produtos a base de hipoclorito (água sanitária), 30,6% eram de outros desinfetantes; e, 7,7% eram de detergentes líquidos. Tanto a venda quanto o uso de produtos clandestinos estão sujeitos a penalidades (BRASIL, 1997; SANTOS et al., 2002). É importante ressaltar que não há inconveniente na utilização do sabão em pasta, desde que este esteja devidamente regularizado.

O uso de produtos clandestinos também foi observado durante a fase de pré-teste. Um dos entrevistados informou que comprava soda cáustica da perua que passava na rua e usava a sobra de óleo das suas preparações para fabricar o seu próprio sabão. Segundo o entrevistado, o restaurante só foi fiscalizado na época da abertura há 15 anos. Nesta situação, existe um agravante - a manipulação e a fabricação de um produto saneante por um estabelecimento não autorizado para tal, o que constitui mais uma infração sanitária (BRASIL, 1997).

O profissional ou a empresa que está no papel de consultor deve ter domínio do universo técnico da área na qual atua. Na área de alimentos, principalmente no segmento de restaurantes, o que se pretende é a garantia do controle higiênico-sanitário de alimentos, assim sendo, o consultor deve apresentar capacitação e atualização, dentro das variáveis que compõem a produção segura de alimentos, sobretudo da legislação. O trabalho de consultoria visa adequar a empresa à conformidade legal ou normativa e/ou aprimorar a qualidade, seja de seus produtos ou serviços (GERMANO e GERMANO, 2008a).

- Outro entrevistado relatou que a limpeza e desinfecção do piso era realizada com uma mistura de sabão em pó para lavar roupa com água sanitária. Na limpeza do fogão – remoção da gordura carbonizada – usavam soda cáustica, adquirida em um atacadista, e para “finalizar” (secar e dar brilho) na limpeza das mesas do salão era utilizado o álcool etílico líquido

96° GL. Quando questionado sobre o desinfetante usado para os itens lavados na pia ficou confuso, e comentou que “*desinfetante era usado no banheiro*” Após o esclarecimento da pergunta, o entrevistado disse que não sabia qual desinfetante era utilizado neste caso, “*talvez um desinfetante normal*”.

Além dos pontos mencionados nas discussões anteriores, neste caso, o uso de soda cáustica merece um esclarecimento. Apesar da indicação do uso de soda cáustica para a finalidade de remoção de gordura carbonizada, o manuseio desse produto é perigoso, em função do risco de queimaduras graves, e sua aplicação deve ser, preferencialmente, em sistemas de higienização automáticos, onde não existe o contato com manipuladores (ANDRADE e MACEDO, 1996; HIRATA e MANCINI FILHO, 2002). Afora as questões de segurança, deve-se observar a compra deste produto de forma regulamentada - de um fornecedor autorizado e o produto, devidamente, registrado na ANVISA.

Mesmo o álcool etílico líquido 96° GL podendo ser considerado um saneante, a comercialização e, conseqüentemente, o uso deste foi proibido quando da publicação da Resolução RDC nº 46/02. Porém em função de uma liminar na justiça, alguns fabricantes conseguiram voltar a fabricar e comercializar este produto. A decisão da ANVISA de proibir a produção e comercialização do álcool etílico líquido 96° GL foi baseada no fato deste ser altamente inflamável e no número de acidentes e queimaduras. Segundo a SBQ - Sociedade Brasileira de Queimaduras, as crianças são as maiores vítimas, entre um milhão de casos anuais, 300 mil envolvem crianças menores de 12 anos, e 45 mil destes são provocados pelo álcool (MS/ANVISA, 2002a; ANVISA, 2002, 2004).

- Em outro estabelecimento era utilizado o desengordurante – produto para limpeza de formas e chapas – para a limpeza do piso, caso o mesmo estivesse muito engordurado. Normalmente, a limpeza e a desinfecção do piso eram

feitas com um único produto, o detergente clorado. Quando precisavam desinfetar algum item, lavado na pia, usavam álcool etílico líquido 70 INPM. Adotavam o procedimento de “manutenção” descrito, anteriormente, sendo que, no final do dia, a desinfecção dos equipamentos, bancadas e mesas era realizada com o desinfetante clorado usado para os alimentos. Este estabelecimento usava soda cáustica para a limpeza das formas, pois alegou ter testado todos os desgordurantes, profissionais ou não, e nenhum oferecia o resultado esperado. Mesmo tendo sido orientado pelo consultor a respeito dos inconvenientes e perigos do uso da soda cáustica, continuava com esta prática.

O uso dos produtos de limpeza e higiene deve ser embasado na orientação e indicação do fabricante, portanto o uso de um desgordurante de formas e chapas para limpeza de piso deve seguir esta condição.

Como citado, anteriormente, o registro de um desinfetante é dado em função da finalidade pretendida ou da aplicação deste, garantindo, assim, a eficácia do mesmo. Da mesma forma como existem microrganismos específicos e condições para avaliar a efetividade do desinfetante de superfícies, também se aplicam regras para os desinfetantes de alimentos. Os desinfetantes para alimentos estão contemplados na legislação de desinfetantes para hortifrutícolas, e os microrganismos utilizados nos testes são *Escherichia coli* e *Enterococcus faecium* (ICMSF, 1997; BRASIL, 2001 a). As legislações que regulamentam o registro destes saneantes são: Portaria nº 152, da ANVISA, de 01 de março de 1999 e Resolução RDC nº 77, da ANVISA, de 16 de abril de 2001 (MS/SVS, 1999; MS/ANVISA 2001a).

- Um dos entrevistados, que comprava produtos de limpeza e higiene em um Distribuidor especializado em itens para restaurantes, utilizava um produto

clorado em pó para fazer a desinfecção dos alimentos e das superfícies de contato com alimentos, porém ao mostrar a embalagem do mesmo, foi possível observar que, no rótulo, a indicação do produto era para “limpeza e higienização de verduras”, sendo o produto notificado. O entrevistado informou que comprou este produto porque não encontrou o que estava acostumado e, ainda, foi possível perceber que o entrevistado não sabia a diferença entre produto notificado e produto registrado. Este estabelecimento usava o álcool etílico líquido 96° GL para secar e dar brilho nos talheres e pratos, porque não possuía máquina de lavar louça e, às vezes, usava o álcool etílico líquido 70 INPM para finalizar a limpeza das bancadas de exposição e mesas de serviço. Nos vestiários dos funcionários, o sabonete utilizado era o líquido comum, pois o estabelecimento ficava em uma praça de alimentação de um hipermercado.

De acordo com a Resolução RDC nº 184, da ANVISA, de 22 de outubro de 2001, o registro de saneantes passou a ser efetuado considerando-se a avaliação e o gerenciamento de risco – saneantes classificados como Risco I, são notificados e os classificados como Risco II são registrados. Produtos de Risco I são os produtos para limpeza, “cujo pH, em solução a 1%, à temperatura de 25°C, seja maior que 2,0 ou menor que 11,5”, e produtos de Risco II são aqueles extremamente ácidos ou alcalinos, e, também, aqueles que precisam ter sua eficácia comprovada, ou seja, “produtos cujo pH, em solução a 1%, à temperatura de 25°C, seja menor que 2,0 ou maior que 11,5, aqueles com atividade antimicrobiana, os desinfestantes e os produtos biológicos à base de microrganismos”. Os produtos notificados devem conter no rótulo a expressão “PRODUTO NOTIFICADO NA ANVISA/MS”, produtos registrados devem identificar no rótulo o número do registro – “Registro no MS 3.XXX.XXX.” (MS/ANVISA, 2001b).

- Em dois outros estabelecimentos, os únicos produtos químicos de uso profissional eram o detergente e o secante da máquina de lavar louça. Os itens lavados na pia não eram desinfetados, os sabonetes tanto para a higienização de mãos dentro da área de manipulação de alimentos, como nos vestiários dos funcionários eram sabonetes líquidos comuns; e, o desinfetante do piso e das superfícies de contato com alimentos era a água sanitária. Em um dos locais, o produto para limpeza de bancadas e mesas de manipulação era um multiuso doméstico.
- Outro estabelecimento utilizava sabão em pó para lavar roupa como produto de limpeza para o piso e, quando necessário, também era utilizado um desengordurante doméstico. Não realizava a desinfecção dos itens lavados na pia e nem das outras superfícies – equipamentos, bancadas e mesas de manipulação, não possuía máquina para a lavagem mecânica das louças. A água sanitária era utilizada para a desinfecção do piso e dos alimentos (verduras e frutas), pois, segundo o entrevistado, no próprio rótulo da água sanitária constavam as duas indicações. No vestiário dos funcionários, era utilizado um sabonete líquido comum, sendo que o único produto profissional adquirido era o sabonete bactericida para higienização de mãos na área de manipulação de alimentos.

Os produtos de limpeza para serem eficazes devem ser escolhidos considerando-se, principalmente, a sujidade. Os resíduos alimentares são sujidades complexas e necessitam de detergentes apropriados para serem, devidamente, removidas, além do que, a interação destas com a superfície a ser limpa interfere, igualmente, na escolha do produto. Estes fatores, sujidade e superfície, influenciam a formulação dos compostos químicos de limpeza (WALKER e LAGRANGE, 1991; ICMSF, 1997). Detergentes não adequados à sujidade e à superfície podem dificultar a limpeza (ANDRADE e MACEDO, 1996), sendo assim, o sabão em pó para lavar

roupa parece não ser o produto mais indicado para a limpeza de piso da área de manipulação de um restaurante.

Existem no mercado águas sanitárias com dupla aplicação – como desinfetante de uso geral e para alimentos. A ANVISA registra este tipo de produto desde que o fabricante comprove as duas finalidades, obedecendo ao disposto na Portaria nº 89/94, na Resolução RDC nº 14/07, na Portaria nº 152/99 e na Resolução RDC nº 77/2001, e as duas indicações devem constar no rótulo, porém este produto não é registrado para superfícies de contato com alimentos (MS/SVS, 1994, 1999; MS/ANVISA, 2001a, 2007; SMS-SP, 2006a).

- Em outro estabelecimento, o entrevistado informou que o único desinfetante era a água sanitária; e para a limpeza das panelas (alumínio), além do detergente neutro usavam o sabão em pedra. O álcool etílico líquido 70 INPM era utilizado em todas as superfícies (piso, bancadas, mesas do salão, etc) após a higienização completa.
- Um dos locais visitados utilizava água sanitária para desinfecção de piso e bancadas de altileno. Para as outras superfícies de contato com alimentos, o desinfetante empregado era à base de quaternário de amônio. O álcool etílico líquido 70 INPM era exclusivo para dar brilho nos talheres e vidros do balcão de exposição de alimentos. O sabonete dos vestiários dos funcionários era um sabonete líquido comum, uma vez que o estabelecimento ficava em uma praça de alimentação de um *shopping center*.

Os quaternários de amônio, também conhecidos como QUATS, são um grupo de substâncias químicas (QUARENTEI et al., 2008), e aqueles que podem ser utilizados como princípios ativos para formulações de desinfetantes para superfícies de contato com alimentos são encontrados na lista do CFR – *Code of*

Federal Regulation Nº 21 parágrafo 170.1010 (lista do FDA – *Food and Drug Administration*) e seguem o determinado na Resolução RDC nº 14/07 (MS/ANVISA, 2007).

- De acordo com o entrevistado de outro estabelecimento, não era realizada desinfecção dos itens lavados na pia, nem dos equipamentos, nem das bancadas e mesas de manipulação. Para a higienização das mãos dos manipuladores, na área de preparo de alimentos, era empregado um sabão em barra; e, nos vestiários, um sabonete líquido comum. O álcool etílico líquido 70 INPM era para dar brilho nos pratos e talheres. Os únicos produtos químicos de limpeza de uso profissional eram o detergente e o secante da máquina de lavar louça.
- No último estabelecimento deste grupo, o RT informou que a desinfecção dos itens lavados na pia acontecia uma vez por semana – os itens eram colocados de molho na água sanitária. A água sanitária, também, era utilizada para a desinfecção do piso e das outras superfícies de contato com alimentos. A higienização das mãos dos manipuladores de alimentos era feita com um sabão em barra mais álcool gel. O álcool etílico líquido a 96 ° GL era usado para dar brilho nos pratos, talheres e bandejas plásticas. Novamente, os únicos produtos químicos de limpeza de uso profissional eram o detergente e o secante da máquina de lavar louça.

Por fim, no único estabelecimento que usava exclusivamente produtos domésticos, não era realizada a desinfecção dos itens lavados na pia. A água sanitária era utilizada para a desinfecção do piso. Para a desinfecção dos equipamentos, bancadas e mesa de manipulação era utilizado o álcool etílico líquido a 96 ° GL. Tanto para a higienização das mãos dos manipuladores, na área de preparo dos alimentos, quanto nos vestiários dos funcionários, era utilizado o sabonete líquido comum.

O presente estudo detectou que na grande maioria dos estabelecimentos havia pelo menos uma inadequação em relação ao produto utilizado. Dos 21 locais avaliados, somente em 5 (23,8%) não acontecia alguma inadequação que comprometesse o resultado da higienização. Estudo realizado na cidade de Belo Horizonte (MG), os procedimentos de higienização de uma UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição de uma indústria, que fornecia 10.000 refeições/dia, foram acompanhados, durante um mês e avaliados segundo os requisitos da Resolução RDC nº 275/02, sendo possível constatar apenas 10,5% de conformidades, e dentre as não conformidades mais frequentes estava o uso de produtos químicos inadequados (MENDES et al., 2006).

Quando os entrevistados foram questionados a respeito da frequência de compra de produtos químicos de limpeza e higiene, as respostas foram bastante variadas (semanalmente quinzenalmente, mensalmente, bimestralmente), mas todos faziam as compras de forma programada, compravam os mesmos produtos e não mudavam de fornecedor. O que constitui um fator positivo, pois evita erros na hora do uso – são sempre os mesmos produtos usados da mesma forma. A única exceção para a compra de um produto diferente, daquele habitualmente utilizado, foi comentada anteriormente.

Outra variável estudada referiu-se ao custo da higienização. Os valores gastos com os produtos químicos de limpeza e higiene encontram-se na Tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição dos valores médios mensais em reais (R\$) gastos com produtos químicos de limpeza e higiene por tamanho dos estabelecimentos (número de refeições/dia) e por número de respondente, em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 até abril de 2009.

n = 21

Tamanho do estabelecimento (número de refeições/dia)	Valor médio mensal em reais (R\$) gastos com produtos químicos de limpeza e higiene	Nº de respondentes	%	Nº de Não respondentes	%	Total	%
≤ 200	747,50	4	19,0	4	19,0	8	38,1
de 201 a 500	1.712,5	8	38,1	2	9,5	10	47,6
de 501 a 800	1.000,00	1	4,8	1	4,8	2	9,5
≥ 801	3.000,00	1	4,8	0	0,0	1	4,8
Total	-	14	66,7	7	33,3	21	100,0

Dos 21 (vinte e um) entrevistados, 7 (sete) não souberam responder. Dentre estes, nos estabelecimentos que serviam menos que 200 refeições/dia, 1 (um) pertencia a uma rede e possuía RT; nos que serviam de 201 a 500 refeições/dia, os 2 (dois) pertenciam a uma rede, mas só 1 (um) possuía RT; e o estabelecimento que servia de 501 a 800 refeições/dia pertencia a uma rede e possuía RT. Dentre os 14 (quatorze) respondentes, naqueles restaurantes que serviam menos que 200 refeições/dia, 2 (dois) destes pertenciam a uma rede e possuíam RT; nos que serviam de 201 a 500 refeições/dia, 2 (dois) pertenciam a uma rede e possuíam RT, 2 (dois) contavam com o apoio de uma nutricionista, 2 (dois) contavam com o serviço de uma consultoria (um deles esporádico); por sua vez, aquele que servia de 501 a 800 refeições/dia, pertencia a uma rede e possuía RT; enquanto o estabelecimento que servia mais de 801 refeições/dia, não pertencia a uma rede, não possuía RT, mas contava com o serviço permanente de uma consultoria.

O conhecimento dos entrevistados referente à indicação de uso ou aplicação dos produtos, registro no Ministério da Saúde e legislação para os produtos químicos utilizados na área de alimentos, também, foi avaliado. Os resultados obtidos estão discriminados a seguir.

Quanto ao conhecimento sobre a indicação de uso ou aplicação específica dos produtos para área de alimentos, dos 21 entrevistados, 12 (57,1%) tinham consciência de estarem usando ou produto profissional ou produtos domésticos e tinham discernimento a respeito das diferenças entre um e outro; em 9 (42,8%) locais, apesar de usarem, tanto produtos profissionais quanto não profissionais, responderam que usavam produtos específicos para a área de produção de alimentos. Na grande maioria dos casos, mesmo quando o entrevistado sabia a diferença entre os tipos de produtos, foi possível perceber que, o produto de uso doméstico, comprado em supermercado, atacadista ou loja de bairro, é apropriado para área de produção de alimentos, porque podia ser usado em uma cozinha caseira.

Um estudo realizado em 10 restaurantes *self-service* por quilo, na cidade de São Paulo, para avaliar suas condições higiênico-sanitárias, através de roteiros de visitas e entrevistas, constatou que nenhum deles havia implementado o Manual de BPF, e ficou claro para os pesquisadores que o grande problema era a falta de conhecimento técnico e compreensão da necessidade das BPF, pois no entendimento dos entrevistados os restaurantes eram uma versão ampliada das cozinhas caseiras, mesmo tendo uma operação complexa, com um ritmo intenso de trabalho, preparando uma enorme variedade de pratos e servindo de 100 a 400 refeições/dia (QUEIROZ et al., 2000). De acordo com GERMANO, citado por PERETTI et al. (2004), muitos empresários deste setor acabam por fazer de seus restaurantes uma extensão das cozinhas domésticas, uma vez que, na maioria das vezes, não são profissionais da área, acreditando que só precisam contratar uma pessoa que saiba cozinhar, e que, afinal, para ter o sucesso neste

segmento só precisam de variedade de pratos e preço baixo (GERMANO e GERMANO, 2008a; PERRETTI et al., 2004).

O estudo pôde identificar que, entre os 21 entrevistados, 10 (47,6%) responderam que o(s) desinfetante(s) tinham registro para área de alimentos, sendo que em 5 (cinco) destes, os desinfetantes utilizados eram água sanitária, álcool etílico 70 INPM e detergente clorado. Em um destes estabelecimentos, o entrevistado era o RL (gerente), mas a nutricionista que prestava consultoria chegou no momento da entrevista e comentou: - *“olhamos sempre se o produto é registrado ou notificado, porque são diferentes. O notificado é aquele produto que, ainda, está aguardando para receber o registro, e o registrado já está aprovado. Nós só usamos os registrados”*. Outros 7 (33,3%) não sabiam se o desinfetante utilizado tinha registro para área de alimentos, sendo que um indagou - *“ Por que precisa de registro?Existe algum risco”*; 2 (9,5 %) responderam que um dos desinfetantes tinha registro para área de alimentos e o outro não, porque usavam, também, a água sanitária, que seria um desinfetante de uso geral ou doméstico; 1(4,8%) respondeu que sim, pois todos os produtos eram aprovados (este é o caso do estabelecimento que adquiriu um sabão em pasta comprado na rua); e, outro 1(4,8%) que, também, respondeu que sim para o sabonete anti-séptico e para o cloro utilizado nos alimentos - caso em que o entrevistado mostrou a embalagem do produto e ficou constatado que o mesmo era notificado.

Dos 21 entrevistados, 8 (38,1%) sabiam que existe uma legislação sobre produtos químicos de limpeza e higiene para área de alimentos, e conheciam alguma coisa sobre o seu conteúdo, como por exemplo: *“Sei que não é correto o uso de água sanitária dentro de cozinhas”*; *“Não podem ser nocivos e não podem ter os mesmos componentes dos caseiros”*; *“Produto caseiro não pode ser usado em restaurante”*; *“Existem setores que precisam de produtos específicos”*; *“Os produtos precisam ser aprovados pelo Ministério da Saúde”*, *“Fala dos componentes que os produtos devem ter”*. Outros 8 (38,1%) sabiam que existe uma legislação sobre produtos químicos de limpeza e higiene

para área de alimentos, mas não conheciam o conteúdo, e 5 (23,8%) ignoravam a existência da legislação.

Os dados expostos confirmam as deficiências técnicas do setor no que se refere a produtos saneantes e respectiva legislação. Somente 7 (33,3%) entrevistados tinham consciência do registro de seus produtos, perante ao órgão competente; e, dentre os que afirmaram conhecer a legislação, seus depoimentos indicaram um conhecimento insuficiente, independentemente, de serem RTs, RLs ou profissionais prestadores de serviço. A falta de conhecimento pode levar a uma escolha equivocada, corre-se o risco de se escolher um produto ineficaz, ou inseguro, acarretando, além da perda do dinheiro, deficiências na higienização (ANDRADE e MACEDO, 1996; ICMSF, 1997).

Para avaliar a utilização correta dos produtos de limpeza e higiene, investigou-se o controle da concentração das soluções de uso e a validade dos produtos. Os dados obtidos encontram-se nas Tabelas 7 e 8, respectivamente.

Tabela 7 – Controle da concentração de uso dos produtos químicos de limpeza e higiene realizados em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 21		
Controle da concentração de uso (pergunta 4.12)	N	%
Equipamento diluidor ou medidor (medida padrão)	8*	38,0
Equipamento diluidor ou medidor (medida padrão) e mais fita indicadora ou outra ação.	6	28,6
De forma empírica	6*	28,6
Não faz diluições	1	4,8
Total	21	100,0

Nota:

* o entrevistado de um mesmo estabelecimento informou que usava medidor, mas também, preparava as soluções de forma empírica.

O controle da concentração, através de equipamentos dosadores e/ou medidores padrão, mais o uso de fitas indicadoras de concentração e/ou outra ação, foi considerado quando o estabelecimento demonstrou preocupação em garantir a concentração utilizada, através do uso de equipamentos dosadores ou medidores padrão e mais alguma das seguintes situações: acompanhamento do preparo das soluções de uso pelo RT; liberação do produto para uso no dia pelo RT; avaliação durante a auditoria, visita de técnico para calibração do equipamento dosador; cálculo do volume e marcação de nível da cuba de utilização de produto; disponibilização no local de trabalho, de uma tabela explicativa, contendo a quantidade de água e de produto para cada caso.

Tabela 8 – Controle da validade dos produtos químicos de limpeza e higiene utilizados em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a março de 2009.

		n = 21	
Controle da validade		N	%
(pergunta 4.14)			
Formalizado (com rotina)		8	38,1
Informal	Compra	5*	23,8
	Rotatividade de estoque	5	23,8
	Uso	3*	14,3
Total		21	100,0

Nota:

* 1(um) estabelecimento realizava os dois tipos de controle.

Neste caso, o controle de validade formalizado foi considerado quando o estabelecimento controlava ou conferia, de forma sistemática, a validade dos produtos químicos de limpeza e higiene, ou no ato do recebimento e/ou no estoque (possuía um funcionário para esta atividade; fazia registro; ou, armazenava os produtos de acordo com o conceito PVPS – Primeiro que Vence Primeiro que Sai. E controle informal foi considerado quando o estabelecimento fazia um controle, porém não registrava, avaliava

a data da validade, na hora do uso, ou no ato da compra. O controle pela rotatividade de estoque foi considerado quando o estabelecimento não demonstrava uma preocupação expressa por este item, pois sabia que seu estoque era mínimo e de grande rotatividade, não havendo sobra de produto no estoque.

As concentrações utilizadas, bem como a validade do produto, garantem que na hora do uso, a solução preparada, a partir dos produtos químicos escolhidos, contém a quantidade de princípios ativos necessários para realizar a limpeza e/ou desinfecção de forma satisfatória. A concentração é um dos quatro fatores mais importantes para a eficácia da higienização (ANDRADE e MACEDO, 1996; ICMSF, 1997), tanto que, conforme estipulado na Resolução RDC nº 275/02, a concentração dos produtos químicos deve estar, devidamente, informada nos POPs (MS/ANVISA, 2002c); e, mesmo no caso de produtos domésticos, a concentração é importante, pois, conforme determina a Resolução RDC nº 184/01, “...se necessária a utilização de uma medida, esta deverá ser de uso trivial pelo usuário ou deverá acompanhar o produto” (MS/ANVISA, 2001b).

Finalizando a avaliação sobre os produtos químicos de limpeza e higiene, o estudo, ainda, obteve dados sobre o armazenamento dos produtos, a reutilização de embalagens e a existência de fichas técnicas ou de segurança dos mesmos. Os resultados constam da Tabela 9.

Tabela 9 – Local de armazenamento dos produtos químicos de limpeza e higiene utilizados em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 21		
Local de armazenamento	N	%
(pergunta 4.15)		
Área reservada - exclusiva	15	71,4
Estoque único (prateleira reservada)	4	19,0
Estoque de descartáveis	1	4,8
Outro *	1	4,8
Total	21	100,0

Nota:

* 1(um) estabelecimento armazenava os produtos químicos de limpeza e higiene no banheiro dos funcionários.

Com relação à reutilização de embalagens dos produtos químicos, 20 (95,2%) dos estabelecimentos não reutilizavam de forma alguma as embalagens, somente 1 (4,8%) afirmou que reutilizava as embalagens para colocar as respectivas soluções de uso dos produtos. Todos os estabelecimentos que compravam algum tipo de produto químico de uso profissional possuíam as fichas técnicas destes produtos.

O armazenamento adequado de produtos químicos visa evitar acidentes e/ou contaminações químicas, assim como, a preocupação com a destinação das embalagens vazias (HIRATA e MANCINI FILHO, 2002), é uma exigência constante das várias legislações de BPF. Segundo a Resolução RDC nº 216/04, “os produtos saneantes devem ser identificados e guardados em local reservado para esta finalidade; de acordo com a Portaria CVS nº6/99, “alimentos não devem ficar armazenados junto a produtos de limpeza, químicos, de higiene e perfumaria...é vedado o reaproveitamento de embalagens de produtos de limpeza”; e, finalmente, a Portaria nº 1.210/06, determina que “todo material de limpeza, higiene, perfumaria e material químico deve ser

armazenado separadamente dos alimentos...é vedado reutilizar embalagens vazias de produtos de higiene” (SES/SP, 1999; MS/ANVISA, 2004; SMS-SP, 2006a).

A respeito da exigência das informações de segurança dos produtos químicos de limpeza e higiene, consta da Portaria nº 1.210/06 – “...os produtos devem ser acompanhados de fichas técnicas e dados de segurança fornecidos pelo fabricante” (SMS-SP, 2006a). Todo usuário de produto químico deve ter acesso e/ou orientação sobre segurança e manuseio destes. Somente produtos de uso profissional possuem tais documentos, mas, no caso dos produtos de uso doméstico, as informações de segurança constam no rótulo, sendo o hábito de ler o rótulo uma das principais formas de prevenir acidentes (HIRATA e MANCINI FILHO, 2002).

Procedimentos de limpeza e desinfecção (higienização)

Com o objetivo de levantar informações sobre os procedimentos de higienização adotados, bem como, a adequação dos mesmos à legislação, seguem as respostas referentes ao quinto bloco de perguntas – Procedimentos de limpeza e desinfecção (higienização).

Dos 21 estabelecimentos, 10 (47,6%) apresentaram seus procedimentos de higienização descritos de alguma forma, ou no Manual de Boas Práticas, ou no POP, ou em uma Tabela, que seria um Plano de Higienização ou Cronograma de Higienização, sendo que somente 1 não autorizou a avaliação dos documentos por não estarem acessíveis, no momento da entrevista. Dos 9 que autorizaram, 7 disponibilizaram os documentos. Não foi considerado o caso no qual o RT mostrou um manual denominado “Manual de Boas Práticas Básico” – um manual já pronto, de uma outra empresa, que

estava servindo como guia para a elaboração do Manual de BPF do estabelecimento. Os outros 11 (52,4%) locais não possuíam qualquer tipo de descrição, orientando a execução dos procedimentos de higienização, porém em 3 (três) estavam em fase de elaboração.

Dentre os 10 estabelecimentos que possuíam material escrito, somente 4 (quatro) estavam adequados, contendo todas as informações exigidas pela legislação federal e municipal. Estes quatro estabelecimentos possuíam RTs e três deles pertenciam a redes de restaurantes. Em 2 (dois) destes, os Manuais de BPF e os POPs continham todas as informações necessárias, e nos outros 2 (dois) as informações constavam dos Manuais de BPF e dos POPS, mas eram complementadas por outros documentos, tais como: registro das higienizações e relatórios das auditorias diárias ou mensais. Em se tratando da completa implementação, isto é, correta execução do procedimento, monitoramento, ação corretiva e verificação devidamente registrados, destes 4 (quatro), 3 (três) locais realizavam todas estas atividades, e em 1(um) faltava a aplicação do monitoramento, da ação corretiva e da verificação, pois a implementação do procedimento não foi finalizada. Sendo assim, na realidade, somente estes 3 (14,3%) estabelecimentos estavam, totalmente, em conformidade com a legislação, no que se refere aos procedimentos de higienização.

Considerando os 6 (seis) restantes, que também possuíam algum tipo de documentação, em 2 (dois) estabelecimentos, os Manuais de BPF e os POPs não estavam completos, mas, apesar da documentação não apontar as atividades de monitoramento, ação corretiva e verificação, as mesmas eram cumpridas na prática. Nestes dois casos, mesmo com a documentação incompleta, existia uma sistemática de controle para garantir o cumprimento e eficácia dos procedimentos de higienização. Estes dois casos merecem ser comentados:

- Em um deles, como monitoramento o executor da higienização, ao terminar o procedimento, assinava o “plano de higienização” e, ainda, existia a avaliação do preenchimento do documento e uma vistoria da higienização, realizadas pelo supervisor e registradas com a sua assinatura no “plano de higienização”. Caso este encontrasse algum ponto não higienizado adequadamente, solicitava ao executor para repetir a operação, o que representava a ação corretiva. A verificação era efetuada pelo RT, que analisava o documento para averiguar o monitoramento e a ação corretiva, mas também observava a realização do procedimento de higienização. Sendo constatada alguma inadequação, no documento ou na execução do procedimento, o RT tomava as medidas necessárias. Este estabelecimento pertencia a uma rede.
- No outro estabelecimento, segundo o entrevistado, apesar de não existirem registros do monitoramento, a rotina era rigorosamente seguida – os colaboradores só podiam ir embora após a avaliação da sua área de trabalho. Como monitoramento, o supervisor vistoriava os setores no final do dia. Caso identificasse alguma falha na higienização, o executor deveria repetir o procedimento e, novamente, mostrar o resultado do seu trabalho para o supervisor (ação corretiva). A verificação era efetuada, semanalmente, pela visita e auditoria da consultoria, e mais, os relatórios da auditoria – registros – eram analisados criticamente pelo RL.

Ainda, dentro do grupo dos 6 (seis) estabelecimentos que possuíam algum tipo de documentação, os 4 (quatro) restantes apresentaram documentação com informações muito resumidas, não explicando apropriadamente a execução – passo a passo – da limpeza e da desinfecção, e até mesmo faltando algumas das informações, como por exemplo: data de elaboração, assinatura do responsável e/ou do elaborador, número de revisão, concentração de uso de produtos químicos, acessórios ou utensílios de limpeza, responsável pela execução, EPIs – Equipamentos de proteção individual necessários,

monitoramento, ação corretiva e verificação, não atendendo nem o mínimo exigido pela legislação municipal. Nestes 4 (quatro) estabelecimentos, 2 (dois) destes, também, apesar da insuficiente documentação, realizavam o monitoramento com registro – os executores da higienização assinavam a planilha e a nutricionista, quando de suas visitas, avaliava o documento e passava pelas áreas conferindo a condição de higienização.

A Resolução RDC nº 275/02 define e fornece todas as diretrizes para a elaboração e implementação dos POPs; enquanto que a Resolução RDC nº 216/04 e a Portaria nº 1.210/06 somente determinam os requisitos mínimos para a sua elaboração, sendo estes, justamente, extraídos, da Resolução RDC nº 275/02. O ideal seria que todas as legislações acompanhassem na íntegra o disposto na Resolução RDC nº 275/02 para, assim, garantirem não só a padronização da operação, como também, garantirem a gestão sobre os procedimentos de higienização (MS/ANVISA, 2002c, 2004; SMS-SP, 2006a).

Como citado anteriormente, os POPs foram criados com base nos princípios de um sistema de gestão (LOPES, 2004). Portanto, a Resolução RDC nº 275/02, determina no item 4, que estes sejam “datados e assinados pelo responsável técnico, pelo responsável pela operação, responsável legal ou proprietário do estabelecimento, firmando o compromisso de implementação, monitoramento, avaliação, registro e manutenção dos mesmos”....“a frequência das operações e o nome, cargo ou função dos responsáveis pela execução devem estar especificados em cada POP” (MS/ANVISA, 2002c).

Mais adiante, no item 5, a mesma Resolução, determina que os procedimentos devem ser monitorados periodicamente, com registros, para garantir a finalidade pretendida, sendo que, no caso de desvios, ações corretivas devem ser adotadas para a restauração da condição sanitária, e estas também devem ser registradas. Estes registros

consistem de anotações em planilhas ou outros documentos, datados e assinados pelo responsável pela execução. Além destas exigências, é estipulado que os POPs sejam avaliados regularmente, de acordo com os resultados obtidos, e que ajustes devem ser efetuados quando necessários. E, ainda, no caso de modificações, os procedimentos devem ser revisados (ICMSF, 1997; MS/ANVISA, 2002c).

Num sistema de gestão, monitoramento é o acompanhamento da execução do procedimento, através de observações e/ou medições, e o seu registro significa que o procedimento foi realizado conforme planejado ou descrito no procedimento, devendo ser assinado por quem fez o monitoramento (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; ABNT, 2006). Para procedimentos de higienização, o monitoramento deve determinar se o nível de higiene é aceitável e condiz com o procedimento, e o mais comum é a observação e/ou inspeção daquilo que foi higienizado (ICMSF, 1997).

Dentro dos princípios de gestão, as ações corretivas são todas as ações tomadas, quando o monitoramento indicar uma não conformidade, visam a eliminação da não conformidade e a recondução do procedimento à normalidade, são registradas (ABNT, 2006; FOOD DESIGN, 2006), e, geralmente, a higienização é repetida. Verificação é a avaliação de conformidade e eficácia do procedimento, confirmando, ou não, se tudo o que foi especificado foi cumprido. A verificação é realizada com base nos registros de monitoramento e das ações corretivas, e mais, através de qualquer outra atividade que possibilite analisar o cumprimento e o desempenho do procedimento, como por exemplo, auditoria, análises de amostras, e acompanhamento *in loco*, não devendo ser realizada por quem faz o monitoramento, e sua frequência deve estar estabelecida no POP (CODEX ALIMENTARIUS, 2003; ABNT, 2006). As análises das informações obtidas com as atividades de verificação fornecem subsídios para mudanças, atualizações e melhoria dos procedimentos (ICMSF, 1997; ABNT, 2006).

Como requisitos específicos para o POP de higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios, a referida legislação estipula que estes contenham: o que vai ser higienizado (superfície); o método de higienização – descrição detalhada, clara e objetiva das etapas necessárias; os produtos utilizados, sua concentração de uso e o tempo de contato; a temperatura, quando aplicável, os EPIs, indispensáveis para evitar acidentes, e outras informações importantes, como por exemplo: desmonte de um equipamento, preparo das soluções e utensílios de limpeza necessários (MS/ANVISA, 2002c; HIRATA e MANCINI FILHO, 2002; LOPES, 2004).

Pesquisa realizada em dez restaurantes comerciais no município de Salvador - BA, em dezembro de 2006, utilizando como instrumento de pesquisa a lista de verificação da Resolução RDC nº 275/02, adaptada às exigências da Resolução RDC nº 216/04, constatou que todos os estabelecimentos só atingiram 45,8% de conformidades, sendo que somente 3 (três) destes possuíam Manual de Boas Práticas de Fabricação e , em nenhum dos locais visitados foi encontrada documentação referente aos POPs (SAMPAIO et al., 2006).

O não cumprimento de todas as etapas descritas no POP de higienização fez parte das principais não conformidades observadas por MENDES et al. (2006) em uma UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição, em Belo Horizonte, que acompanhou as operações de higienização dos equipamentos e utensílios tendo como base a lista de verificação da Resolução RDC nº 275/02.

Nas Tabelas 10 e 11 são apresentados os dados referentes ao elaborador e à referência legal utilizada como base para os procedimentos de higienização e Manuais de BPF.

Tabela 10 – Elaboradores dos procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 10

Elaborador dos procedimentos de higienização (pergunta 5.3)*	N	%
RT	4	40,0
Consultoria	2	20,0
RT e consultoria	1	10,0
RT e consultoria e <i>Chef</i>	1	10,0
RL	1	10,0
Departamento de Qualidade	1	10,0
Total	10	100,0

Nota:

* Questão de múltipla escolha. Os elaboradores dos procedimentos foram agrupados de acordo com as respostas dadas.

Tabela 11 – Distribuição dos dispositivos legais utilizados como referência para elaboração dos documentos sobre procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 20

Referência legal (pergunta 5.6)*	N	%
Portaria CVS-6	5	25,0
Resolução RDC 216	4	20,0
Resolução RDC 275	4	20,0
Portaria nº 1210	4	20,0
Portaria nº 326	1	5,0
Portaria nº 1428	1	5,0
<i>Codex Alimentarius</i>	1	5,0

Nota:

* Respostas múltiplas - pergunta aberta.

Na grande maioria dos casos as referências estavam citadas nos próprios documentos e 3 entrevistados não sabiam responder.

A Resolução RDC 275/02 não especifica quem deve ser o elaborador do POP, mas afirma que, no mínimo deve passar pela aprovação do RT, ou do responsável pela operação, ou ainda, pelo responsável legal. Neste caso, a exigência de que o POP seja elaborado pelo RT ou RL encontra-se na Resolução RDC nº 216/04; e, na Portaria nº 1.210/06 (MS/ANVISA, 2002c, 2004; SMS-SP, 2006a).

A identificação das referências utilizadas para o desenvolvimento do POP não é determinada por legislação, mas como este é um documento baseado em sistema de gestão, é de praxe usar o modelo de documentos de sistema de gestão da qualidade. Este padrão de documentação é mais elaborado e mais completo (LOPES, 2004), sendo a citação das fontes consultadas um item importante que demonstra a autenticidade, coerência e consistência das informações e auxilia na atualização do POP.

Apesar do *Codex Alimentarius* não ser uma legislação, como é uma norma internacional, normalmente, é utilizado como referência, tanto para empresas, quanto para a elaboração de legislações. O código referenciado é o *Recommended international code of practice: general principles of food hygiene* (CODEX ALIMENTARIUS, 2003).

A pesquisa permitiu identificar como os estabelecimentos se certificavam da realização dos procedimentos de higienização. Os dados referentes ao acompanhamento da higienização estão descritos na Tabela 12.

Tabela 12 – Acompanhamento dos procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

		n = 21	
Formas de acompanhamento (pergunta 5.7)		N	%
Sistemática formal e com registro	Monitoramento e verificação	3	14,3
	Monitoramento	2	9,5
	Verificação	1	4,8
Sem sistemática formal		7	33,3
Sistemática formal sem registro		5	23,8
Não realizado		3	14,3
Total		21	100,0

Para efeito desta pesquisa, o acompanhamento com sistemática formal foi considerado quando o estabelecimento possuía monitoramento e/ou verificação descritas em um documento – Manual de BPF ou POP, ou quando cumpria uma rotina, não descrita em documento, mas devidamente obedecida, em alguns casos realizava o registro das atividades, em outros não. A situação sem sistemática formalizada foi considerado quando o acompanhamento da higienização ocorria com a simples observação no dia a dia, sem uma padronização.

Afora as situações de monitoramento e verificação citadas anteriormente, merecem destaque os acompanhamentos realizados pelos 3 locais que estavam seguindo, na íntegra, a determinação da Resolução nº 275/02:

- Os executores registravam no *check-list* de higienização o que haviam realizado. A cada início de turno, antes da operação, os setores da cozinha eram auditados pelos responsáveis e, caso fosse encontrada uma não conformidade, esta era registrada no relatório de auditoria e o item era higienizado novamente, pois,

cada turno era obrigado a deixar a área, devidamente, higienizada para o próximo turno. Existiam outras auditorias – mais completas – realizadas pelo RT, nas quais, os registros e as áreas eram avaliados.

- Os responsáveis pela higienização, ao término desta, preenchiam o *check-list* de higienização, depois o supervisor ou o responsável pela área observava se tudo havia sido realizado a contento e, caso fosse identificada uma não conformidade, esta era anotada no *check-list* de higienização, e o item era higienizado mais uma vez; e, num outro momento, o RT analisava os registros e as áreas.
- Após a higienização, o gerente inspecionava os setores e registrava a execução desta, e, em sendo detectada uma não conformidade, a mesma era anotada no documento de registro e o executor repetia a operação. Num segundo momento, o RT verificava os registros e as áreas.

Além das duas situações sem registro, mas com alguma sistemática, mencionadas anteriormente, outras três foram relatadas: em um caso, a nutricionista que dava suporte ao estabelecimento, durante suas visitas, checava a realização da higienização de acordo com o estipulado no “plano ou cronograma de higienização”; no outro estabelecimento existia um supervisor para observar a execução da higienização; e, em mais um estabelecimento, os colaboradores deviam mostrar a área, devidamente higienizada, para o RT ou para o *Chef*. Ressalta-se que, em todos os estabelecimentos entrevistados, quando era identificada a má higienização de alguma superfície, era solicitada a repetição desta.

Os dados a respeito da avaliação do resultado da higienização apresentam-se a seguir.

Dos 21 estabelecimentos, 15 (71,4%) avaliavam a higienização, exclusivamente, com a inspeção visual; em 4 (19,0%), além da avaliação visual também realizavam análises microbiológicas das superfícies e das mãos dos manipuladores, 1(4,8%) utilizava o recurso da validação, adicionalmente à avaliação visual e análises microbiológicas das superfícies e das mãos dos manipuladores, e o último (4,8%) acrescentou a auditoria externa à validação, às provas microbiológicas das superfícies e das mãos dos manipuladores, e à inspeção visual, como forma de avaliação do resultado da higienização. Considerando os 6 (seis) estabelecimentos que efetuavam mais do que uma simples inspeção visual para avaliar o resultado da higienização, 5(cinco) possuíam RTs e 4(quatro) pertenciam a uma rede.

O método mais usado para avaliar o grau de limpeza de uma superfície é a inspeção visual, porém superfícies com aparência de “limpas” podem conter microrganismos e, se utilizadas, irão comprometer a segurança dos alimentos. Por este motivo, também é desejável que análises microbiológicas das superfícies sejam utilizadas. Desta forma, não só a limpeza é avaliada, mas também a desinfecção (ICMSF, 1997).

Apesar de não existirem critérios microbiológicos legais para indicar o estado de higiene das superfícies, algumas instituições e pesquisadores fazem recomendações (SILVA JR, 2002). Para uma adequada avaliação da eficácia do procedimento de higienização, além da adoção de um critério condizente com a realidade, há que se observar o local de coleta das mesmas. Não devem ser coletadas amostras, exclusivamente, de superfícies lisas, os locais de difícil acesso, também, devem ser amostrados (ICMSF, 1997), pois estes são os pontos com maior probabilidade de se transformarem em focos de contaminação.

Quando questionados sobre a ocorrência de troca de produtos, em 14 (66,7%) estabelecimentos nunca houve a troca de qualquer produto, sendo que um dos

entrevistados que usava produtos profissionais acrescentou: “*os produtos e as embalagens têm cores diferentes, o que dificulta a troca e, além disso, temos um único funcionário responsável pela reposição dos produtos nas áreas.*” Em 6 (28,6%) a troca de produtos aconteceu uma única vez, e em um último (4,8%), a troca de produto químico acontecia muito raramente – de vez em quando. É válido ressaltar que, dentre as 7 (sete) situações de troca, em 4 (quatro) delas os colaboradores queriam uma forma “mais rápida” ou “melhor” de limpar, como por exemplo: utilizar o desengordurante alcalino do fogão em panela, trocar o detergente de uso geral pelo desengordurante alcalino, usar o desengordurante alcalino na pia para lavagem manual; e no último caso, o colaborador misturou álcool etílico líquido 70 INPM com multi-uso doméstico e mais outros produtos e quis substituir a sua mistura pelo produto indicado. Em outros 2(dois), segundo os entrevistados, as trocas foram consequência de falta de orientação. Por fim, em 1(um) estabelecimento os colaboradores trocaram o sabonete anti-séptico pelo sabonete líquido comum, porque o primeiro estava em falta.

A correta orientação sobre os produtos químicos, identificação, preparo de soluções, local e forma de aplicação, são itens relevantes do POP, que além de serem imprescindíveis para a correta execução do mesmo (MS/ANVISA, 2002c), conforme comentado anteriormente, evitam erros e acidentes (HIRATA e MANCINI FILHO, 2002).

Restaurantes *self-service* possuem como principal característica a grande variedade de pratos e a rapidez de atendimento, que em termos operacionais podem ser traduzidos como volume intenso de trabalho (QUEIROZ et al., 2000), requerendo velocidade e agilidade nas tarefas, o que pode induzir a práticas inadequadas.

Finalizando a avaliação sobre procedimentos de higienização, o estudo levantou informações a respeito da realização, pelo menos uma vez ao dia, da operação completa

– limpeza seguida de desinfecção – em superfícies de contato com alimentos (utensílios, equipamentos, bancadas e mesas de manipulação). Seguem-se os resultados.

Dentre os 21 estabelecimentos, 13 (61,9%) faziam esta operação pelo menos uma vez ao dia, sendo que 3 (três) declararam executar esta operação mais de uma vez; 4 (19,0%) não realizavam a desinfecção dos itens lavados na pia; 2 (9,5%) não faziam a limpeza seguida da desinfecção destas superfícies, um porque não via necessidade, e o outro porque não sabia que produto utilizar. Outro, (4,8%), não sabia responder; e, em 1 (4,8%) estabelecimento a desinfecção dos utensílios e equipamentos era realizada, semanalmente, e a desinfecção das bancadas, diariamente.

Superfícies de contato com alimentos são consideradas de alto risco, em função do seu potencial de ocasionarem toxinfecções alimentares (SILVA JR, 2002; CHESCA et al., 2003). Segundo SILVA JR (2002), para uma superfície de contato com alimentos – equipamentos e utensílios – ser considerada satisfatória não deve apresentar mais que 50 UFC/cm² (UFC – unidades formadoras de colônias) para contagem de microrganismos mesófilos, e os patogênicos devem estar ausentes.

Em um estudo realizado em João Pessoa (PB), foram coletadas amostras de equipamentos e superfícies de preparo de alimentos, através da técnica de *swab*, em 4 estabelecimentos que comercializavam alimentos. Foram amostrados 25 cm² de cada superfície e/ou equipamento, e todas as amostras apresentaram altas contagens de mesófilos, de coliformes totais e de fecais (SOUZA et al., 2004), ultrapassando os critérios sugeridos por SILVA JR (2002).

A higienização de mesas e bancadas de manipulação faz parte da higienização do ambiente e, segundo a Resolução RDC nº 216/04, “as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas...com frequência que garanta a manutenção dessas condições”. Na Portaria CVS nº 6/99, a higienização de bancadas e mesas deve ser “diária ou de acordo com o

uso”; e, na Portaria nº 1.210/06, “a periodicidade da higienização ambiental depende do processo de produção e propriedades das matérias-primas e produtos utilizados” (SES/SP, 1999; MS/ANVISA, 2004; SMS-SP, 2006a).

Qualidade da água

Para demonstrar os cuidados com a água utilizada nos procedimentos de higienização dos estabelecimentos entrevistados, apresentam-se as respostas do sexto bloco de perguntas – Qualidade da água.

Todos os 21 (100%) estabelecimentos usavam água potável. Dentre estes, em 20 (95,2%) a água era proveniente do abastecimento público e em 1 (4,8%) a fonte era um poço artesiano, devidamente outorgado e regularizado. Cem por cento fazia a limpeza do reservatório, 1 (4,8%) fazia tratamento de cloração (água de poço); e, em 2 (9,5%) outros estabelecimentos existia um filtro na entrada da água. As frequências de limpeza do reservatório constam da Tabela 13.

Tabela 13 – Frequência da limpeza do reservatório de água em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 21		
Frequência da limpeza (pergunta 6.3)	N	%
Semestral	13	61,8
Anual	3	14,3
Trimestral	3	14,3
A cada quatro meses	1	4,8
Mensal	1	4,8
Total	21	100,0

Os entrevistados dos estabelecimentos que faziam a limpeza do reservatório de água em uma frequência diferente da semestral – exigida pela legislação municipal (Portaria nº 1.210/06) não explicaram o motivo, exceto em um caso, onde, segundo a informação do RT, a limpeza era realizada mensalmente, uma vez que no edifício existiam muitos consultórios odontológicos e médicos, sendo a limpeza responsabilidade da administração do condomínio.

Com relação às análises de água, encontraram-se os seguintes resultados: 12 (57,1%) dos estabelecimentos faziam análises, sendo que em 10 (47,6%), as análises eram semestrais – feitas junto com a limpeza do reservatório, em 1 (4,8%) destes, eram mensais (água de poço); e, no último, o entrevistado não sabia informar com que frequência eram realizadas. Os demais estabelecimentos, 8 (38,1%), não faziam análises; e, por fim, 1(4,8%) não sabia responder.

Em relação a este quesito, encontrou-se a seguinte situação: dos 12 (doze) estabelecimentos que faziam a limpeza do reservatório a cada seis meses, 7 (sete) possuíam RT, 3 (três) contavam com o apoio de nutricionistas e 3 (três) utilizavam os serviços de consultorias, fixas ou esporádicas. Com relação aos 11 (onze) estabelecimentos que faziam as análises de água, 7 (sete) possuíam RT, 2 (dois) possuíam uma nutricionista e os outros 2 (dois) eram apoiados por consultorias, fixas ou esporádicas.

A qualidade da água pode interferir no resultado da higienização. Além de prejudicar a ação dos produtos químicos – detergentes e desinfetantes, a água, pode provocar a recontaminação de superfícies que passaram por enxágüe final, caso sua carga microbiana esteja fora dos padrões de potabilidade (WALKER e LAGRANGE, 1991; QUARENTEI et al. 2008), conforme apontado anteriormente.

É importante ressaltar que, a grande preocupação das legislações de BPF é justamente a potabilidade da água, destacando a fonte de abastecimento, a higienização do reservatório de água, as análises de água nas situações de uso de fontes alternativas de abastecimento – poços artesianos e/ou água transportada por caminhões pipa – e o controle da condição de potabilidade.

De acordo com a Resolução nº 216/04, a água para o preparo de alimentos deve ser potável e “quando utilizada solução alternativa de abastecimento de água, a potabilidade deve ser atestada, semestralmente, mediante laudos laboratoriais”. Com relação ao reservatório de água, este “deve ser higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros da operação”. Esta resolução determina a elaboração de um POP para higienização do reservatório (MS/ANVISA, 2004).

Segundo a Portaria CVS Nº6/99, “a água utilizada para consumo direto ou no preparo dos alimentos deve ser controlada”....“o reservatório deve ser higienizado a cada seis meses ou na ocorrência de acidentes”...“as fontes alternativas só podem ser usadas desde que não exista risco de contaminação e quando submetidas a tratamento de desinfecção, após a desinfecção da água, deve ser realizada análise”....“ a utilização de sistema alternativo de abastecimento de água deve ser comunicada à Autoridade Sanitária”...“para a higiene dos reservatórios, devem ser utilizadas metodologias oficiais”. E no item de higienização, o enxágüe final aparece como uma etapa obrigatória no processo de higiene ambiental (SES/SP, 1999).

A Portaria nº 1.210/06 especifica que “a água utilizada para o preparo dos alimentos, proveniente de sistema de abastecimento público ou de fonte alternativa deve ser potável”....“o reservatório deve ser higienizado a cada 6 meses ou na ocorrência de acidentes”...“a higienização dos reservatórios deve seguir os métodos recomendados pelos órgãos oficiais competentes”...“a utilização de água de poço será permitida somente após a licença de outorga de uso concedida pelo Departamento de Águas e

Energia Elétrica, da Secretaria de Energia e Saneamento do Estado de São Paulo”...“a água oriunda de solução alternativa ou mista deve ser tratada e sua qualidade controlada através de análises laboratoriais determinadas pela legislação vigente”... Para procedimentos de higienização, o enxágüe das superfícies de contato com alimentos é obrigatório (SMS-SP, 2006a).

A única legislação que determina, explicitamente, o uso de água potável para eliminar os resíduos de detergentes e desinfetantes de superfície de contato com alimentos é a Portaria nº 326/97, ...“os resíduos destes agentes que permaneçam em superfície suscetível de entrar em contato com alimentos devem ser eliminados mediante uma lavagem cuidadosa com água potável” (MS, 1997).

É importante comentar que, mesmo sem a exigência de análises de água regulares para os locais que fazem uso de água potável pelas legislações de BPF, a realização destas, em pontos de uso, auxilia na manutenção da condição de potabilidade, dentro do estabelecimento, pois podem indicar problemas na rede interna.

Capacitação dos colaboradores

Com o intuito de conhecer como os estabelecimentos preparavam, ou capacitavam, seus colaboradores para realizarem os procedimentos de higienização, apresentam-se a seguir as respostas referentes às perguntas do sétimo bloco de perguntas – Capacitação dos colaboradores.

Dentre os 21 estabelecimentos, em 4 (19,0%) os colaboradores que executavam a limpeza e desinfecção eram exclusivos para esta função, em 13 (61,9%) os colaboradores não eram exclusivos; e, em outros 4 (19,0%), apesar dos colaboradores

não serem exclusivos para as atividades de higienização, existia 1 ou 2 colaboradores só para a limpeza pesada – piso, parede, lixeiras, e limpeza de sanitários e vestiários. Em 20 (95,2%) locais, os colaboradores receberam orientação ou treinamento para utilizarem os produtos químicos de limpeza e executarem os procedimentos de higienização, sendo que os indivíduos que foram treinados eram, também, os executores das tarefas. Apenas 1 (4,8%) estabelecimento não treinou, nem forneceu qualquer orientação a seus colaboradores.

Com relação ao responsável pela realização destes treinamentos, os dados constam da Tabela 14.

Tabela 14 – Responsável pela realização dos treinamentos sobre limpeza e desinfecção de superfícies em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

	n =21	
Responsável pelo treinamento (pergunta 7.4)	N	%
RT ou RL	5	23,8
RT ou RL e mais o fornecedor	5	23,8
Consultor e mais o fornecedor	4	19,0
Fornecedor	2	9,5
RT ou RL, consultor e mais o fornecedor	1	4,8
Outros *	3	14,3
Não realizado	1	4,8
Total	21	100,0

Nota:

* Em um estabelecimento o treinamento foi dado pelo RT juntamente com o *Chef*, em outro, o treinamento foi ministrado pela própria empresa (rede de restaurante), durante a semana de preparação do colaborador, e no último, o entrevistado respondeu que havia comprado o estabelecimento com uma rotina estipulada pelo antigo proprietário.

Quando os entrevistados foram questionados sobre a carga horária dedicada a este treinamento, as respostas foram bastante variadas: 1 (4,8%) entrevistado informou que o treinamento levava 4 horas; em 2 (9,5%) estabelecimentos o tempo de treinamento foi de 3 horas; 1 (4,8%) entrevistado informou que o treinamento durou 2:30 horas; em 2 (9,5%) outros estabelecimentos o tempo do treinamento foi de 2 horas, sendo que em um destes a apresentação teórica durou 2 horas e a parte prática demorou, aproximadamente, uma semana, e no outro, a parte do fornecedor foi dada em duas horas e a parte da consultoria foi aplicada em uma manhã; em 3 (14,3%) outros estabelecimentos a duração foi de 1:30 horas; 1 (4,8%) entrevistado informou que o treinamento levou 45 minutos; em 4 (19,0%) locais o tempo gasto com este tipo de treinamento foi 30 minutos; em 2 (9,5%) outros o treinamento era dado no dia a dia, sem hora marcada; 4 (19,0%) dos entrevistados não sabiam responder, e por último, em 1 (4,8%) estabelecimento não era ministrado qualquer tipo de treinamento.

No que concerne ao registro dos treinamentos, somente 10 (47,6%) estabelecimentos o faziam, sendo que 7 (33,3%) registravam em lista de presença, 2 (9,5%) registravam em livro Ata, e o último estabelecimento registrava em lista, mas também fazia uso do livro Ata para registrar os treinamentos que chamou de “*on the job*” - treinamentos feitos no local ou posto de trabalho para corrigir um erro de execução do procedimento de higienização. Neste caso, 6 (seis) estabelecimentos possuíam RTs e nos outros 4 (quatro), 2 (dois) contavam com a colaboração de nutricionistas e os outros 2 (dois) eram assessorados por consultoria.

Quanto a entregarem para os colaboradores algum material ao término do treinamento, somente 4 (19,0%) preparavam material didático com esta finalidade, sendo que 1 (4,8%) entregou uma cartilha, pois o treinamento foi dado em conjunto com as BPF; 1 (4,8%) outro preparou uma pequena apostila – “*tipo um livro com papel reciclado*”, outro (4,8%) entregou um informativo, e neste estabelecimento, segundo o

RT, também utilizaram filme, aplicaram uma prova ao término e os colaboradores foram muito participativos; e, o último (4,8%) não especificou o material entregue.

Dentre os demais estabelecimentos, um RT não sabia responder se era entregue algum material, pois os colaboradores eram treinados na semana de preparação de colaboradores, assim que eram admitidos na empresa; e, em um outro estabelecimento estavam preparando uma apostila.

O estudo, também, inquireu sobre a previsão de reciclagem para o treinamento sobre utilização de produtos químicos de limpeza e execução dos procedimentos de higienização das superfícies. Os resultados obtidos estão descritos na Tabela 15.

Tabela 15 – Frequência dos procedimentos de reciclagem de treinamentos sobre higienização de superfícies em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a março de 2009.

n = 21		
Frequência dos procedimentos de reciclagem dos treinamentos (pergunta 7.8)	N	%
No dia a dia - quando necessário	9	42,8
Em avaliação	3	14,3
Semestral *	2	9,5
Em implantação **	2	9,5
Não foi prevista	2	9,5
Trimestral	1	4,8
De acordo com o levantamento da consultoria	1	4,8
Não realiza (treinamento)	1	4,8
Total	21	100,0

Nota:

* Novamente a expressão treinamento “*on the job*” para correção - foi citada, agora por outro estabelecimento, ao explicar que, além das reciclagens, também ministrava treinamentos corretivos.

** Em um dos estabelecimentos a previsão para a reciclagem foi a cada 8 meses, e no outro foi trimestral.

É interessante observar que dos 4 (quatro) estabelecimentos que preparavam material didático, 3 (três) possuíam RTs. Fato este, que se repetiu nos estabelecimentos com periodicidade já estabelecida para a reciclagem de treinamentos – os 3 (três) possuíam RTs. Quanto ao conteúdo destes treinamentos de reciclagem, a cada vez, era ministrado um novo tema, mas sempre dentro da segurança dos alimentos, sendo a higienização um deles.

Outro destaque é o caso do estabelecimento que, além dos treinamentos preparados pela consultoria, criou um treinamento modular *in company* – realizado dentro da empresa. Para tal contratou um professor de uma faculdade de gastronomia, que a cada sábado abordava não só questões de gastronomia, mas também, questões de manipulação higiênica de alimentos. Além disso, os colaboradores participavam de cursos sobre *Food Service* oferecidos pela empresa Nestlé, sempre, de acordo com o entrevistado, com o objetivo de aprimorar seus profissionais. Neste estabelecimento foi comentado que os colaboradores já estavam com a parte conceitual bem desenvolvida e fixada e, portanto, estavam aplicando mais dinâmicas nos treinamentos para atingirem maior nível de conscientização e chegarem à mudança de hábito.

Os resultados demonstraram que mais da metade dos locais estudados, 11 (52,4%), não registrava os treinamentos ministrados, que apenas 5 (23,8%) possuíam um treinamento estruturado, com a utilização de recursos didáticos variados; e, 4 (quatro) aplicavam reciclagens planejadas, sendo possível perceber que os treinamentos com menos de 1 hora, na realidade, eram mais uma instrução do que um treinamento, propriamente dito.

Para a OMS, o treinamento e a educação em segurança de alimentos são as mais importantes e eficazes ações para prevenir as toxinfecções alimentares, uma vez que, na maioria dos casos, estas ocorrem por falta de conhecimento e negligência dos manipuladores (WHO, 1996, 2000b). O treinamento e a capacitação dos manipuladores de alimentos, nos vários aspectos que envolvem a produção de alimentos seguros, é tema

recorrente de diversas referências citadas, sendo considerados como elementos chave na solução dos problemas que comprometem a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos e na prevenção das DTAs (UNGAR et al.,1992; ICMSF, 1997; CODEX ALIMENTARIUS, 2003; LIMA e OLIVEIRA, 2005).

A Resolução RDC nº 275/02 determina que “...os funcionários devem ser devidamente capacitados para execução dos POPs”, e, na lista de verificação é cobrada a comprovação desta capacitação. Segundo a Resolução nº 216/04, “... as operações de higienização devem ser realizadas por funcionários comprovadamente capacitados”. Conforme a Portaria nº 1.210/06, deve existir um programa de treinamento, no qual, “...proprietários, gerentes, supervisores e funcionários que trabalhem na produçãobem como nos procedimentos de higienização devem ser continuamente treinados segundo as boas práticas de fabricação/manipulação e procedimentos operacionais padronizados” (MS/ANVISA, 2002c, 2004; SMS-SP, 2006a).

Com relação à carga horária, conforme citado em GERMANO (2003), um estudo realizado no Canadá identificou que a carga horária de cursos de Segurança Alimentar estava entre 4 a 10 horas; outro estudo, na Itália, preconizou um tempo de, aproximadamente, 8 horas com apresentação modular e 20 minutos para cada conteúdo; e o do Reino Unido, avaliou um curso de certificação para manipuladores de alimentos cuja duração era de 6 horas. Observa-se que estes treinamentos eram generalistas para Segurança de Alimentos, e não específicos para higienização.

Em se tratando de reciclagens, estas são importantes porque reforçam o aprendizado, são uma segunda oportunidade de aprendizado e, principalmente, porque depois de um período de tempo, os manipuladores retornam aos hábitos anteriores. Para este tipo de treinamento, a adoção de conteúdos variados e num crescente de informações, motiva e incentiva o aprendizado dos participantes (GERMANO, 2002).

No que diz respeito às metodologias utilizadas, um estudo realizado por GERMANO (2002) constatou que as quatro metodologias mais adotadas para treinar os manipuladores de alimentos foram: aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais, aulas expositivas com auxílio de distribuição de material impresso, aulas com demonstração e técnicas de dinâmica de grupo. Entretanto, a mesma autora afirma que, metodologias participativas são mais eficazes para comprometer os participantes de treinamentos na realização das atividades voltadas à produção de alimentos seguros.

A pesquisa ainda averiguou onde o entrevistado adquiriu seus conhecimentos referentes à limpeza e desinfecção. Os resultados apresentam-se na Tabela 16.

Tabela 16 – Fontes das informações sobre higienização de superfícies, entre os entrevistados, em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

	n = 47	
Fontes das informações sobre higienizações de superfícies	N	%
(pergunta 7.9)*		
Fornecedor de produtos químicos de limpeza e higiene	16	34,0
Experiência Profissional – do dia a dia – e ou Doméstica.	15	31,9
Faculdade	9	19,1
Curso obrigatório - VISA**	5	10,6
Consultoria	2	4,2

Nota:

* Respostas múltiplas.

** VISA – Vigilância Sanitária Municipal.

Adicionalmente, faz-se necessário mencionar que um dos entrevistados comentou que a parte de higienização e uso de produtos químicos de limpeza, no curso obrigatório da VISA, foi muito superficial. Durante o pré – teste do instrumento de pesquisa foi feito o mesmo comentário. Além disso, dois entrevistados informaram que fizeram um curso

similar ao curso obrigatório da VISA, um deles no estado de Santa Catarina, e o outro em uma cidade dos Estados Unidos da América.

A Vigilância Sanitária do município de São Paulo elaborou um manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos baseado na Portaria nº 1.210/06, para ser entregue em seus cursos. Quanto a produtos químicos, este informa alguns dos princípios ativos permitidos para desinfetantes e que, ... “estes produtos devem ser registrados no Ministério da Saúde. Observe sempre as instruções do rótulo e siga rigorosamente”. Também, oferece o exemplo de um rótulo indicando a finalidade do desinfetante – “Desinfetante de alimentos” (SMS-SP, 2006b). É importante lembrar que, desinfetante de alimentos é aquele registrado na categoria de desinfetante para hortifrutícolas, e desinfetante para superfícies é o registrado na categoria de desinfetantes para indústria de alimentos e afins, sendo obrigatório constar a categoria do produto no rótulo (MS/ANVISA, 2001b). O conteúdo deste manual apresentado é insuficiente para esclarecer as principais questões referentes à higienização que, de alguma forma, foram levantadas por este estudo.

Outro material didático, preparado por órgão do governo, é a cartilha elaborada pela Divisão de Alimentos da ANVISA, com base na Resolução nº216/04. No que diz respeito à higienização, esta informa que, “...nunca guarde os produtos de limpeza junto com os alimentos. Não utilize produtos de limpeza clandestinos. Os produtos de limpeza regularizados devem conter no rótulo o número de registro no Ministério da Saúde ou a frase: Produto notificado na Anvisa/MS. A limpeza do ambiente é importante para prevenir e controlar baratas, ratos e outras pragas” (ANVISA, s/d). De acordo com a Resolução nº 184/01 a frase deve ser escrita com letras maiúsculas, ...“PRODUTO NOTIFICADO NA ANVISA/MS” (MS/ANVISA, 2001b). Em relação a esta cartilha, há falta de informações sobre produtos químicos de limpeza e higiene, no sentido de esclarecer o uso adequado destes.

Um resultado que chamou a atenção refere-se à citação do fornecedor de produtos químicos, pela grande maioria dos entrevistados, como uma das fontes de informações/conhecimentos sobre higienização. Porém, foi identificado que, na prática, os entrevistados ainda carecem de maiores esclarecimentos sobre o assunto, parece indicar que, ou as informações transmitidas não foram absorvidas, ou os próprios fornecedores de produtos químicos necessitam disponibilizar no mercado profissionais mais bem preparados.

Afora estas colocações, há que se comentar o fato da maioria dos entrevistados responder que parte ou a totalidade do seu conhecimento sobre higienização vem da experiência do dia a dia ou da experiência caseira. A prática doméstica, particularmente, não é suficiente para capacitar, nem o gestor, nem o manipulador de alimentos, de um estabelecimento comercial em produção segura de alimentos. Os cuidados para a preparação de alimentos em grande escala são diferentes daqueles necessários nos domicílios, pois os riscos de contaminação são muito maiores quando são preparados vários pratos ao mesmo tempo (WHO, 2000b).

Conforme SIRVETA, citado em CHARINI e ANDRADE (2004), 49,5% dos surtos de DTAs ocorridos no Brasil, no período de 1977 a 2000, foram ocasionados pela ingestão de alimentos preparados em cozinhas domésticas; e, na América Latina, no período de 1997 a 2002 a taxa de toxinfecções alimentares, provocadas por alimentos consumidos em residências, foi de 36,8%. Em um estudo de cinco anos, realizado na Arábia Saudita, citado em WHO (2000a) a incidência de DTAs, provocadas pela manipulação incorreta de alimentos dentro de ambientes domésticos, foi de 56,7%.

Perfil dos colaboradores

Objetivando identificar as características dos colaboradores, seguem as respostas ao oitavo bloco de perguntas – Perfil dos colaboradores.

Os dados referentes ao número de funcionários existentes nos estabelecimentos e número de colaboradores que realizam a higienização das superfícies estão distribuídos conforme a classificação de tamanho dos estabelecimentos e apresentam-se conforme a tabela 17.

Tabela 17 – Distribuição do número médio dos colaboradores e número médio de colaboradores que realizam a higienização por tamanho dos estabelecimentos (número de refeições/dia) em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 até abril de 2009.

Tamanho do estabelecimento (número de refeições/dia)	Número médio de colaboradores	Número médio de colaboradores que realizam a higienização
≤ 200	16	10
de 201 a 500	24	17
de 501 a 800	32	32
≥ 801	40	40

Nota:

Respostas múltiplas – pergunta aberta.

Com relação ao sexo dos colaboradores, foram obtidos os seguintes dados: em 10 (47,6%) estabelecimentos a maioria eram mulheres; em 6 (28,6%), a metade dos colaboradores era composta por mulheres e a outra metade por homens, em 4 (19%) a

maioria eram homes; e, 1 (4,8%) entrevistado declarou que na produção a maioria eram homens, mas que no total eram meio a meio.

Quando questionados a respeito da exigência de escolaridade na contratação dos colaboradores, 11 (52,4%) entrevistados responderam que exigiam, no mínimo, ensino fundamental completo, os outros 10 (47,6%) não faziam exigência de escolaridade. Em relação à exigência de conhecimento prévio sobre higienização, 10 (47,6%) responderam que não faziam este tipo de exigência, 8 (38,1%) responderam que a exigência não era específica para higienização, mas que davam preferência a contratar colaboradores com experiência em restaurantes; e, 3 (14,3%) preferiam desenvolver o colaborador.

O estudo investigou a rotatividade dos colaboradores, todavia, dos 21 estabelecimentos entrevistados apenas 1 (4,8%) respondeu que a rotatividade era alta: *“Trabalham 1 ano e depois pedem para sair, pegam o seguro desemprego e voltam para o nordeste. Depois retornam e arrumam outro emprego”*. Em 20 (95,2%) dos locais a resposta foi “não” e os motivos alegados foram: que os colaboradores ficavam porque gostavam da empresa, o ambiente de trabalho era agradável, os salários estavam acima da média de mercado, os benefícios eram interessantes, a carga horária é menor – a grande maioria dos restaurantes *self-service* funciona somente durante a semana, sendo que em alguns estabelecimentos existiam colaboradores com vários anos de casa, de 4 até 15 anos. Um dos entrevistados fez o mesmo comentário acima, porém, disse que a rotatividade é alta *“no segmento de restaurantes, de um modo geral”*, sem especificar os restaurantes tipo *self-service*. Outro entrevistado disse que a rotatividade não era alta, mas que precisou demitir vários funcionários que não estavam se adaptando às novas regras e ao trabalho da consultoria.

Com relação a maior taxa de mulheres trabalhando neste setor, estes dados são semelhantes aos encontrados nos Estados Unidos, conforme CAVALLI e SALAY

(2007) onde 55,0% da mão de obra que trabalhava em restaurantes comerciais eram mulheres, porém contrasta com o obtido em um estudo realizado, no Brasil, que avaliou as características dos recursos humanos em 108 restaurantes – *self-service* por quilo, churrascarias e *fast-food* – das cidades de Porto Alegre e Campinas, e constatou que a maioria, 51,5%, eram homens (CAVALLI e SALAY, 2007).

O mesmo estudo citado, ao avaliar a escolaridade dos profissionais, identificou que 59,9% dos funcionários possuíam baixa escolaridade – ensino fundamental incompleto ou completo; e os funcionários de restaurantes *self-service* eram os que menos faziam cursos profissionalizantes. Um fato importante apontado refere-se à associação da baixa escolaridade de funcionários às dificuldades para a implementação de sistemas de qualidade em empresas (CAVALLI e SALAY, 2007).

Em se tratando de contratação de funcionários, de acordo com o NRA – *National Restaurant Association*, citado em CAVALLI e SALAY (2007), a maioria dos locais preferiam contratar funcionários com indicação. Para os restaurantes no Brasil, avaliados no estudo de CAVALLI e SALAY (2007), a indicação não era um critério de contratação e, 19,6% dos estabelecimentos de Campinas consideravam melhor contratar funcionários sem experiência, porque estes não possuíam vícios, facilitando os treinamentos e a capacitação dos funcionários.

Diferentemente do presente estudo, em CAVALLI e SALAY (2007), mesmo com uma média de carga horária igual a 41,5 horas por semana, com a maioria das empresas (88,0%) possuindo uma política de benefícios, a alta rotatividade de funcionários foi colocada como um problema, sendo que o maior tempo de serviço dos funcionários foi 5 anos e, o menor, menos de 1 ano. A rotatividade, também, foi apontada por GERMANO (2002) como um fator prejudicial à continuidade das atividades, impactando negativamente na segurança dos alimentos.

Fatores facilitadores e dificultadores

Com o objetivo de identificar o que os responsáveis pelos estabelecimentos consideravam como fácil ou como difícil de ser realizado em relação aos procedimentos de higienização, seguem as respostas ao nono bloco de perguntas – Fatores facilitadores e dificultadores.

As respostas foram agrupadas em duas categorias: A – estabelecimentos que já possuíam algum procedimento escrito e, B – estabelecimentos sem procedimentos escritos. Os resultados encontram-se nas Tabelas 18 e 19, respectivamente.

Tabela 18 – Categoria A – Facilidades e dificuldades dos procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 10

Atividades relacionadas aos procedimentos de higienização	Opinião			
	Fácil	Difícil	Trabalhoso	Não respondido
Comprar produtos adequados	9/10 (90,0%)	-	-	1/10 (10,0%)
Treinar	3/10 (30,0%)	6/10 (60,0%)	1/10 (10,0%)	-
Elaborar o Procedimento	1/10 (10,0%)	2/10 (20,0%)	7/10 (70,0%)	-
Averiguar a execução da higienização conforme descrito	6/10 (60,0%)	2/10 (20,0%)	2/10 (20,0%)	-
Controlar a concentração	8/10 (80,0%)	1/10 (10,0%)	1/10 (10,0%)	-
Monitorar (registrar)	4/10 (40,0%)	2/10 (20,0%)	1/10 (10,0%)	3/10 (30,0%)
Aplicar ações corretivas	6/10 (60,0%)	2/10 (20,0%)	2/10 (20,0%)	-
Avaliar o resultado da higienização	9/10 (90,0%)	-	-	1/10 (10,0%)
Avaliar o cumprimento total (verificar)	5/10 (50,0%)	3/10 (30,0%)	1/10 (10,0%)	1/10 (10,0%)

Nota:

Categoria A: estabelecimentos que já possuíam algum procedimento escrito.

Nesta categoria de estabelecimentos, é interessante observar que, do total de 10 estabelecimentos, 6(seis) estabelecimentos que possuíam RTs, e 6(seis) que pertenciam a uma rede; sendo que, em 5(cinco) destes, as duas situações ocorreram simultaneamente. Além do exposto é importante destacar alguns pontos referentes a cada uma das atividades:

- Comprar produtos adequados

Para esta atividade, a grande maioria afirmou ser fácil, porém o custo dos produtos profissionais, considerados os mais adequados, seria um impeditivo para a sua aquisição. Todos os estabelecimentos que faziam uso de produtos profissionais declararam que o custo benefício valia a pena, que estes produtos eram mais eficazes, e o desperdício era menor por serem utilizados com dosadores, além do que, existiam várias empresas, sendo fácil o acesso a estes. Um dos RTs declarou – *“os donos acham que estes produtos são caros, comprar estes produtos depende da consciência dos donos, e o custo não é tão maior assim, o resultado é melhor”*.

- Treinar

Quanto ao treinamento, 2 (dois) dos estabelecimentos que o consideraram fácil possuíam RTs, pertenciam a uma rede e contavam com boa estrutura e apoio. Um RT declarou - *“os colaboradores estão num nível tal de conscientização que gostam de treinamentos”*. Para todos os outros estabelecimentos, que consideraram esta atividade difícil ou trabalhosa, para executá-la é necessário experiência em treinar, falta tempo, falta interesse por parte dos manipuladores que *“acham que estão aqui para cozinhar e não gostam de fazer higienização”*, ou ainda, o problema é a dificuldade de assimilação devido à baixa escolaridade e o baixo nível de compreensão.

- Elaborar o procedimento

Para a maioria, esta atividade é trabalhosa porque é cheia de detalhe, a legislação é complexa, requer tempo, conhecimento e concentração. Os estabelecimentos que consideraram a elaboração de procedimentos fácil, assim a consideraram, ressaltando a necessidade de possuir um profissional – *“é impossível ter um restaurante sem ter uma nutricionista em tempo integral”*.

- Averiguar se a execução está conforme o descrito no procedimento

Esta atividade foi considerada fácil, por mais da metade do grupo, porque seria uma consequência, uma rotina. Para aqueles que a consideraram difícil ou trabalhosa, esta atividade seria cansativa, geraria muita cobrança e requeria muito tempo.

- Controlar a concentração

Neste caso, a grande maioria considerou fácil porque os colaboradores estariam acostumados e contavam com recursos como: dosadores e fitas indicadoras. Para o entrevistado que sentia dificuldade – *“eles (os manipuladores) querem colocar mais produto”*; e, o RT que disponibilizava um colaborador para acompanhar a atividade, achou trabalhoso.

- Realizar o monitoramento e registrar

Para alguns que efetuavam o monitoramento e o registro a atividade foi considerada fácil; para outros, difícil ou trabalhosa devido à resistência dos colaboradores. Para um dos entrevistados, não realiza o registro porque, na sua opinião, vale mais cobrar, observar se foi executado - *“isto não funciona, já vi muito banheiro com isto e que estava sujo”*(este é o caso do estabelecimento onde os colaboradores, para irem embora, precisavam mostrar a sua área para o supervisor). Para outro entrevistado, valia a pena insistir para ensinar os colaboradores a registrar a tarefa – *“eles foram vencidos pelo cansaço, tenho uma nutricionista há 2 anos”*.

- Aplicar ações corretivas

Mais da metade dos entrevistados considerou esta atividade fácil porque estava incorporada na rotina – *“os funcionários fazem numa boa”*. Os que viam dificuldades ou certo trabalho, devia-se à resistência dos colaboradores.

- Avaliar o resultado da higienização

Esta atividade foi considerada fácil pela grande maioria dos entrevistados porque fazia parte da rotina, possuíam estrutura e recebiam apoio. Neste grupo estão 5 dos estabelecimentos que realizavam análises microbiológicas e outras ações, além da inspeção visual para avaliar a higienização.

- Avaliar o cumprimento do procedimento (verificação)

Para os estabelecimentos que realizavam esta atividade, a mesma foi tida como fácil porque era rotina, os colaboradores estavam acostumados. Para os que a consideraram difícil o problema era o pouco tempo disponível, porque realizavam muitas tarefas e a própria verificação implicava em mais outras tarefas.

Tabela 19 – Categoria B – Facilidades e dificuldades dos procedimentos de higienização em restaurantes comerciais tipo *self-service* do município de São Paulo – SP, junho de 2008 a abril de 2009.

n = 11

Atividades relacionadas aos procedimentos de higienização	Opinião			
	Fácil	Difícil	Trabalhoso	Não respondido
Comprar produtos adequados	8/11 (72,7%)	2/11 (18,2%)	-	1/11 (9,1%)
Treinar	2/11 (18,2%)	8/11 (72,7%)	1/11 (9,1%)	-
Elaborar o Procedimento	6/11 (54,5%)	3/11 (27,3%)	1/11 (9,1%)	1/11 (9,1%)
Averiguar a execução da higienização conforme descrito	4/11 (36,4%)	7/11 (63,6%)	-	-
Controlar a concentração	6/11 (54,5%)	2/11 (18,2%)	3/11 (27,3%)	-
Monitorar (registrar)	3/11 (27,3%)	6/11 (54,4%)	2/11 (9,1%)	-
Aplicar ações corretivas	9/11 (81,8%)	2/11 (18,2%)	-	-
Avaliar o resultado da higienização	7/11 (63,6%)	2/11 (18,2%)	2/11 (18,2%)	-
Avaliar o cumprimento total (verificar)	2/11 (18,2%)	4/11 (36,4%)	4/11 (36,4%)	1/11 (9,1%)

Nota:

Categoria B: estabelecimentos sem procedimentos escritos.

Na categoria B, encontram-se: 2 (dois) estabelecimentos que possuíam RTs e 2 (dois) que pertenciam a uma rede; e neste caso, nos 2(dois) estabelecimentos as duas situações ocorreram simultaneamente. Faz-se necessário acrescentar que, neste grupo, a maioria das respostas foi dada mais com base na percepção dos entrevistados do que na vivência das atividades. A seguir, ressaltam-se as observações mais importantes.

- Comprar produtos adequados

A maioria considerou fácil e, novamente, o custo dos produtos profissionais, citados como os mais adequados, foi apontado como dificuldade. Boa parte dos entrevistados comentou os benefícios destes produtos, como por exemplo: a empresa oferece suporte, possuem mais qualidade, são produtos desenvolvidos especificamente para a sujidade. Um entrevistado que considerou a compra de produtos adequados como difícil, declarou *“é preciso saber usar porque são muito específicos, ter conhecimento, é muita responsabilidade”*.

- Treinar

O treinamento foi considerado pela maioria como uma atividade difícil, por exemplo: *“porque cada um traz um costume”, “cada um tem um nível de entendimento”; “falta tempo e precisa muita cobrança até virar hábito”; “falta interesse, só querem saber do salário”, “eles vêm de uma situação pobre”; “é preciso mostrar a diferença do jeito que faziam para o jeito que vão fazer, é preciso mostrar a vantagem”; as pessoas têm muita dificuldade em mudar”*. Os dois entrevistados que consideraram treinar uma atividade fácil gostavam de desenvolver treinamentos.

- Elaborar o procedimento

Aproximadamente, a metade dos entrevistados percebeu esta atividade como fácil, alegando que ter o procedimento por escrito facilitaria. Um comentou que – *“é fácil quando se tem o profissional para fazer”*. Para um dos que acharam difícil, o problema referia-se à falta de tempo – *“cada loja precisa ter o seu, deve ser atualizado e revisado”*.

- Averiguar se a execução está conforme o descrito no procedimento:

Esta atividade foi considerada difícil, por mais da metade do grupo, principalmente, pela falta de tempo e por terem muito trabalho, a resistência à mudança, também, foi apontada. Um entrevistado comentou – *“por no papel é uma coisa, tem que*

acompanhar muito”. Para outro – *“se estiverem bem orientados e com uma pessoa para observar fica mais fácil, mas na sua frente fazem certo e quando você vira as costas não”*”.

- Controlar a concentração

A maioria considerou fácil, porque existem os equipamentos dosadores e as medidas padrão. Para os entrevistados que perceberam esta atividade como trabalhosa, alegaram não ser fácil fazer os colaboradores obedecerem à quantia certa de produto – *“sempre usam mais detergente, para eles os produtos precisam fazer espuma e deixar brilhando para serem bons”*. E os 2 (dois) que consideraram difícil, declararam que, entendem o grau de dificuldade da atividade, e caso necessitassem fazer tal controle, teriam dificuldades, mas que, no caso deles, era mais fácil porque usavam produtos domésticos, *“colocar um pouco a mais não tem problema”*.

- Realizar o monitoramento e registrar

Mais da metade declarou esta atividade como difícil por causa da resistência, os colaboradores alegaram que *“fazer tudo, não dá”*, porque alguns colaboradores possuíam dificuldade em escrever, ou por causa da falta de costume – *“registrar não faz parte da cultura brasileira”*. Para um RT, a atividade é difícil, mas necessária – *“a responsabilidade de fazer é do colaborador, mas se eu olho a responsabilidade também é minha”*. Um entrevistado que percebeu esta atividade como trabalhosa, alegou que os colaboradores *“fariam, mas colocariam obstáculos”*.

- Aplicar ações corretivas

A grande maioria considerou esta atividade fácil, mesmo com algumas reclamações os colaboradores repetiam a higienização; um dos entrevistados comentou que faziam porque era visível que estava sujo. Para um dos entrevistados, aplicar ações corretivas é difícil porque *“eles acham que é exagero”*.

- Avaliar o resultado da higienização

A avaliação do resultado foi considerada fácil pela maioria dos entrevistados, porque faziam no dia a dia. Os que a consideraram trabalhosa, alegaram que são muitos itens para observar, ou, que é melhor fazer só no final do dia. Um dos entrevistados que percebeu esta atividade como difícil, alegou falta de tempo e que está sozinho – *“não confio em deixar outra pessoa fazer”*.

- Avaliar o cumprimento do procedimento (verificação)

Esta atividade foi, igualmente, considerada difícil e trabalhosa, ou por falta de tempo, pois como responsáveis tinham muitas atribuições e esta seria mais uma, ou por causa da resistência e da necessidade de adaptação a uma nova situação. Um dos entrevistados comentou – *“no começo a mudança de atitude é difícil, eu mesmo teria que mudar”*.

Quando comparamos as Tabelas 18 e 19, é possível perceber que nos estabelecimentos da categoria A, a maioria dos entrevistados consideram sete atividades como fáceis, enquanto que, na categoria B cinco atividades foram vistas como fáceis pela maioria dos entrevistados. A atividade considerada a mais fácil de todas, sem sombra de dúvida, foi a aquisição de produtos químicos adequados, mesmo por aqueles que não faziam uso de produtos profissionais; em contrapartida, a mais difícil foi o treinamento, tanto para a categoria A quanto para a B. Com relação à elaboração de procedimentos de higienização, esta foi considerada fácil pela maioria dos entrevistados dos estabelecimentos que não possuíam procedimentos, e trabalhosa para a maioria dos entrevistados que possuíam, talvez, justamente pelo fato de terem passado pela experiência da elaboração do POP, e/ou Manual de BPF.

As outras atividades – averiguar a execução do procedimento conforme descrito, controlar a concentração, monitorar, aplicar ações corretivas, avaliar o resultado da higienização e verificar o POP – possuíam um caráter de gestão e foram consideradas

fáceis pela maioria dos entrevistados da categoria A, provavelmente por terem melhor estrutura e, enquanto que, a maioria dos estabelecimentos da categoria B, só considerou fácil aquelas atividades que já realizam, mesmo que de uma forma não muito adequada.

Com relação aos treinamentos, são indispensáveis as seguintes observações: a principal função do treinamento é, na realidade, a mudança de comportamento, através da aquisição e internalização dos novos conhecimentos, sendo que a eficácia de um treinamento é atingida quando ocorre a mudança de um hábito (GERMANO, 2003). Para que os objetivos de um treinamento sejam atingidos, os seguintes aspectos são relevantes: o preparo do instrutor e o planejamento, sendo que a escolha das estratégias metodológicas devem ser condizentes com a situação específica, ou tema, e com a população a ser treinada, e a avaliação do aprendizado deve ser capaz de mensurar a mudança de hábito (GERMANO, 2002, 2008).

No que se refere ao instrutor, no caso de treinamentos para manipuladores de alimentos, a maior dificuldade está no fato de não possuírem formação específica como educadores. Quanto ao planejamento, este deve incluir conhecimento do público-alvo, conteúdo abordado, objetivos a serem atingidos, recursos e disponibilidade de tempo. E, em se tratando de metodologia, aulas práticas, dinâmicas, estudo de casos e outros métodos participativos devem ser aplicados, uma vez que, o aprendizado de adultos - manipuladores de alimentos - ocorre quando podem participar, e quando as situações abordadas estão focadas nas suas vidas, experiências e necessidades. A escolha da avaliação deve ser pensada, lembrando que provas só indicam a memorização do conteúdo teórico (GERMANO, 2002, 2008).

As deficiências dos instrutores quanto às metodologias, didática e aplicação de avaliações, somadas às condições dos funcionários, tais como: baixa escolaridade, dificuldade de expressão, de interpretação e de assimilação de conteúdos, e mais as

diferenças sócio-culturais, fazem do treinamento de manipuladores de alimentos, um grande desafio (GERMANO, 2002, 2003).

Em se tratando das dificuldades de realização de atividades voltadas aos princípios de gestão, como aquelas exigidas pelos POPs, as mesmas estão associadas às principais deficiências dos restaurantes *self-service* amplamente discutidas ao longo da apresentação dos resultados, como por exemplo, carências técnicas – desde o empresário até o manipulador de alimentos, e financeiras. Além destas, de acordo com SEBRAE (1999), também, é possível observar falta de motivação nos empresários e/ou gerentes deste setor, sendo mais um agravante destas deficiências.

Vigilância Sanitária

Com o intuito de caracterizar a fiscalização sanitária, no que se refere aos procedimentos de higienização nos estabelecimentos entrevistados, seguem as respostas ao décimo, e último, bloco de perguntas – Fiscalização Sanitária.

Dos 21 estabelecimentos, 7 (33,3%) passaram por uma fiscalização sanitária há mais de um ano, e que ocorreram antes de 2006; em 2 (9,5%) a fiscalização ocorreu recentemente, há menos de um mês; outros 2 (9,52 %) foram fiscalizados num período entre 1 mês e 6 meses; 2 (9,5%) foram fiscalizados num período entre 6 meses e 1 ano; 5 (23,8%) não passaram por fiscalização, desde que os entrevistados estavam nos estabelecimentos; 2 (9,5%) estabelecimentos não foram fiscalizados desde que foram abertos; e, o último (4,8%) estava aguardando a visita da fiscalização sanitária para a licença de funcionamento. Todos os períodos citados acima tomaram como base as datas das entrevistas.

Foi possível constatar que, nas fiscalizações que ocorreram há mais de 1 ano foram solicitados e/ou observados os seguintes itens: produtos, registros dos produtos, local de armazenamento dos produtos químicos, local da higienização e controle de água; enquanto que nas fiscalizações mais recentes – 1 ano ou menos tempo – foi solicitado e/ou observado, adicionalmente, a averiguação dos procedimentos de higienização ou de cronogramas de limpeza. Como observações complementares para as duas situações de fiscalização, os entrevistados, também, citaram outros requisitos de BPF avaliados, como: proteção de lâmpadas, temperatura de alimentos, armazenamento de alimentos, validade de alimentos, entre outros.

Dos 7 (sete) estabelecimentos que foram fiscalizados há mais de um ano, 3 (três) possuíam Manual de BPF e POP, de acordo com a legislação, e em dois destes, totalmente implementados; outros 3 (três) locais não possuíam procedimentos, mas estavam em início de elaboração, com ajuda de consultoria ou profissional técnico; e 1(um) não possuía, nem estava desenvolvendo qualquer forma de descrição dos procedimentos de higienização.

Considerando os 6 (seis) estabelecimentos que foram fiscalizados há menos de 1 ano, 3 (três) possuíam seus procedimentos de higienização descritos porém de forma resumida e incompleta, não atendendo à legislação – Resolução RDC nº 275/02, e/ou Resolução RDC nº 216/04 e/ou Portaria nº 1.210/06; e, os outros 3 (três) não possuíam a descrição dos procedimentos.

Complementando estes dados, é importante citar as colocações feitas por alguns dos entrevistados, como por exemplo: um RT comentou que, ainda hoje, percebe a fiscalização mais preocupada com a estrutura do que com os procedimentos e que a auditoria realizada pela empresa de consultoria contratada pela administração do *shopping center* avaliava mais a manipulação dos alimentos; outro RT informou que os fiscais só perguntaram se os colaboradores tinham treinamento para realizarem as

atividades de higienização, anotaram os nomes dos produtos químicos de limpeza utilizados pelo estabelecimento e olharam o local de armazenamento destes e a área de lavagem; outro entrevistado alegou que, como não foi constatado nada sério, a fiscalização não se ateve às questões de produtos químicos e procedimentos de higienização; e, por último, um entrevistado, infelizmente, comentou que percebeu uma postura não conveniente por parte da fiscalização, pois sentiu que estavam fazendo muita pressão para encontrar algum erro no estabelecimento.

Cabe à Vigilância Sanitária do município de São Paulo a fiscalização dos estabelecimentos varejistas de alimentos existentes na cidade, categoria na qual estão inclusos os restaurantes comerciais *self-service*. É inegável a importância do papel das ações de fiscalização para a garantia de alimentos seguros à população, pois é desta forma que as legislações – elaboradas com o intuito de proteger a saúde pública, são efetivamente cobradas e, nos casos de não cumprimento, sanções punitivas são tomadas, no sentido de defender a saúde da coletividade. Porém, este é um trabalho complexo e árduo, que envolve a fiscalização e a orientação de todos os pontos de comercialização de alimentos da cidade de São Paulo, estimados entre 70 mil a 100 mil (SOUZA et al., 2003; MORAES et al., 2005; LANGE et al., 2008). Vale acrescentar que, para a OMS, a inspeção sanitária baseada em legislações atualizadas é um dos pilares do Sistema de Controle de Alimentos proposto por este organismo internacional (WHO, 1996).

O trabalho realizado por MORAES et al. (2005) que avaliou 127 inspeções ocorridas em estabelecimentos varejistas de alimentos localizados em *shopping centers* da cidade do Rio de Janeiro, com 85 autos de infração e 3 interdições, chama a atenção para a importância das fiscalizações como forma de intervenção e prevenção dos riscos de agravos à saúde em função do consumo de alimentos não inócuos, sugerindo às vigilâncias sanitárias municipais o aumento da frequência das inspeções para, assim, garantirem à população alimentos seguros.

Em uma pesquisa realizada em restaurantes *fast-food* de dois *shopping centers* em regiões distintas da cidade de São Paulo, através da aplicação de um roteiro de avaliação baseado na legislação sanitária de alimentos vigente, e que observou: estrutura física, condições de higiene, procedimentos operacionais de higienização, higiene pessoal, controle de pragas e documentação, os pesquisadores puderam identificar falhas na fiscalização municipal no que se refere ao controle higiênico-sanitário de alimentos, e a falta de um trabalho mais ativo do órgão de fiscalização, no sentido de agir como orientador e conscientizador. (YAMAMOTO et al., 2004)

No estudo de caso, apresentado por LANGE et al. (2008), constatou-se sensível melhora nas condições higiênico-sanitárias em 13 açougues de um município na região sudeste da Grande São Paulo, após aplicação de um trabalho de conscientização, ao invés do uso da ação punitiva. Num primeiro momento, os estabelecimentos foram visitados para um diagnóstico baseado nas legislações de BPF; depois os manipuladores receberam treinamento sobre Boas Práticas de Manipulação de Alimentos, com carga horária de 16 horas, tendo sido utilizados aulas expositivas, vídeo, dinâmica e distribuição de material impresso como recursos didáticos; e, na última fase, os estabelecimentos foram, então, vistoriados em caráter fiscalizatório. A porcentagem de estabelecimentos com pontuações regulares, que era próxima dos 77,0% na visita inicial, caiu para cerca de 45,0% na visita de fiscalização; os estabelecimentos pontuados como deficientes diminuíram de, aproximadamente, 23,0% para cerca de 17,0%, da primeira visita para a segunda; e, nesta, em torno de 38,0% dos estabelecimentos foram pontuados como bons. É importante comentar que a irregularidade de falta de Manual de Boas Práticas foi um dos problemas que persistiu.

CONCLUSÕES

A presente pesquisa identificou deficiências nas variáveis analisadas, demonstrando que os procedimentos de higienização de superfícies nos locais estudados não estavam acontecendo de forma satisfatória. Em apenas 4,8% dos estabelecimentos encontrou-se a totalidade das variáveis aplicadas satisfatoriamente; em 14,3% destes havia uma única variável que não atendida adequadamente (ora produto, ora procedimento, ora treinamento); em 4,8% duas variáveis não estavam a contento (produto e procedimento); e, em 9,5% dos locais nenhuma variável avaliada era cumprida satisfatoriamente. Nos demais restaurantes, encontraram-se três ou mais variáveis atendidas de maneira insatisfatória.

Os resultados encontrados permitiram identificar que 47,6% dos estabelecimentos possuíam seus procedimentos de higienização documentados de alguma forma, no Manual de Boas Práticas, ou no POP, ou em um Plano de Higienização – Cronograma de Higienização, tendo sido elaborados, em 70,0% destes locais pelos responsáveis, RTs e/ou RLs, e embasados na legislação de BPF. Porém, somente em 19,0% dos estabelecimentos, os procedimentos estavam em conformidade com a legislação federal – Resolução RDC nº 275/02, Resolução RDC nº 216/04 – e com a legislação municipal – Portaria nº 1.210/06. Nos demais estabelecimentos com procedimentos, estes se apresentavam de forma incompleta e/ou com registros insuficientes, não atendendo, assim, os requisitos da legislação citada, o que pode comprometer a qualidade da higienização e fornece indícios de imaturidade técnica do setor.

Com relação a cumprirem o estipulado nos procedimentos, naqueles locais cujos documentos estavam em concordância com a legislação, apenas um não cumpria o procedimento na sua totalidade. E, no caso dos estabelecimentos cujos documentos estavam incompletos, 66,7% destes realizavam sistematicamente atividades adicionais de acompanhamento e/ou registro, numa tentativa de assegurar o bom resultado da

higienização, evidenciando a importância da gestão e da existência de todas as atividades, devidamente especificadas nos procedimentos.

Em se tratando das premissas técnicas que garantem a eficácia dos procedimentos de higienização, este estudo identificou que:

- O uso adequado de produtos foi constatado em 23,8% dos estabelecimentos, sendo que no restante havia, pelo menos, uma inadequação que poderia afetar a higienização. Foi possível perceber que a falta de conhecimento sobre estas questões, e a idéia de que produtos domésticos são eficazes porque são utilizados em cozinhas domésticas, aliadas à redução de gastos com produtos químicos, foram responsáveis por estas inadequações. Em contrapartida, 66,7% dos estabelecimentos faziam controle da concentração dos produtos utilizados; 61,9% dos locais demonstravam preocupação com a validade dos produtos químicos na hora da compra. E, por fim, em 95,2% dos estabelecimentos os produtos químicos de limpeza e higiene eram armazenados em condições adequadas.
- A realização diária da limpeza, seguida de desinfecção, em superfícies de contato direto com alimentos (equipamentos e utensílios) e nas de contato indireto (mesas e bancadas) era realizada em 61,9% dos estabelecimentos, mas, há que se observar que, em alguns casos, o desinfetante utilizado não era adequado. Há indícios de que a falta de conhecimento e o descaso com a necessidade de desinfecção sejam as causas deste fato, indicando deficiências técnicas.
- Em se tratando de acompanhamento das higienizações, para garantir a correta execução e o bom resultado das mesmas, 71,4% dos estabelecimentos realizavam apenas a inspeção visual; e, aproximadamente, a metade destes locais registrava o acompanhamento e/ou efetuava avaliações destes (inspeções de rotina,

auditorias). Em 28,6% dos locais estudados, análises microbiológicas de superfícies e de mãos de manipuladores e validações eram utilizadas como recursos adicionais. Nos demais estabelecimentos, não eram realizadas quaisquer avaliações para demonstrar a eficácia dos procedimentos de higienização. O pouco interesse em fazer uso de outros recursos, além do visual, pode ser indicativo de prováveis dificuldades econômicas e/ou técnicas.

- Quanto à água utilizada, todos os estabelecimentos faziam uso de água potável, sendo que somente um utilizava fonte alternativa – um poço artesiano, devidamente regularizado e cuja água era tratada. Todos os locais limpavam os reservatórios de água; e, em 61,8% destes a limpeza era semestral, porém outras frequências de limpeza, menores do que a exigida pela legislação de BPF, foram observadas. A preocupação em analisar a água, no sentido de garantir a condição de potabilidade, foi constatada em 57,1% dos estabelecimentos. Foi possível perceber que a não realização de análise da água estava associada à pouca relevância dada a esta e/ou a restrições financeiras.
- No que diz respeito à qualificação de pessoal, a presente pesquisa identificou que, apesar de um único estabelecimento não realizar qualquer tipo de treinamento sobre higienização, em 23,8% dos locais estudados aplicavam-se treinamentos de forma estruturada (recursos didáticos variados, reciclagens programadas e treinamentos corretivos - *on the job*), e, 47,6% dos estabelecimentos registravam seus treinamentos para comprovar a realização dos mesmos. Em 57,1% dos estabelecimentos, os treinamentos foram aplicados pelos RTs e/ou RLs, sendo que na metade destes, os fornecedores de químicos e/ou de consultores colaboraram e, 28,6% dos treinamentos foram ministrados ou pelo consultor e/ou fornecedor de produtos químicos. Constatou-se que as principais fontes de informação/conhecimento sobre higienização dos entrevistados eram os fornecedores de produtos químicos e a experiência cotidiana e doméstica –

consideradas, em muitos casos, como suficientes. Este último dado, de certa forma, é preocupante, pois, como foi demonstrado, existem diferenças substanciais entre uma cozinha residencial e um restaurante comercial. A presente pesquisa observou que os materiais de apoio para treinamentos, elaborados por órgãos governamentais - ANVISA e VISA Municipal - não trazem esclarecimentos suficientes sobre as questões envolvidas nos procedimentos de higienização. Os dados parecem apontar uma carência no que se refere à realização de treinamentos abordando a higienização.

A atividade considerada mais fácil para a adoção de procedimentos de higienização adequados, por 80,0% dos entrevistados, foi aquisição de produtos químicos de limpeza corretos e/ou de uso profissional. Melhores resultados e suporte técnico dos fornecedores foram apontados como vantagens, mesmo por aqueles que não faziam uso destes produtos, sendo o único empecilho, o custo; o que pode significar que muitos estabelecimentos passavam por restrições financeiras, ou a necessidade de um trabalho mais próximo por parte dos fornecedores de produtos químicos, no sentido de comprovar o custo-benefício destes produtos.

A atividade considerada mais difícil para que os procedimentos de higienização fossem realizados satisfatoriamente, apontada por 66,7% dos entrevistados, foi o treinamento. A falta de interesse dos manipuladores, dificuldades de mudança de comportamento, dificuldade de assimilação de conhecimentos e falta de tempo, foram os aspectos mais citados; mas, o despreparo dos profissionais que treinam, também, foi comentado, sendo estas dificuldades indicadoras da pouca estruturação das empresas para solucionar o problema, o que reforça as deficiências na capacitação dos colaboradores.

A elaboração dos procedimentos foi considerada difícil e trabalhosa por 80,0% dos estabelecimentos que os possuíam, mas foi considerada fácil pela metade daqueles

que não os possuíam, muito provavelmente pela falta de experiência destes, sendo o conhecimento do assunto e/ou o apoio de um profissional técnico apontado como indispensável.

Controlar a concentração dos produtos químicos utilizados, aplicar ações corretivas e avaliar o resultado da higienização, foram considerados como atividades fáceis por 71,0% dos entrevistados, uma vez que estas eram atividades realizadas, mesmo que com uma certa resistência por parte dos manipuladores.

Com relação às atividades restantes – averiguar a execução do procedimento em conformidade com descrito, monitorar com registro e verificar o procedimento, não ficou muito evidente a diferença entre fácil e difícil, uma vez que, praticamente, a mesma porcentagem de entrevistados declarou que estas, ou eram fáceis, ou difíceis de serem realizadas; além do que, uma parcela de entrevistados, também de forma equivalente, as reconheceu como atividades trabalhosas. As facilidades, de um modo geral, estavam relacionadas a atividades incorporadas à rotina, enquanto que as dificuldades referiam-se a: falta de tempo do responsável, falta de costume e/ou dificuldade dos colaboradores em escrever, e resistência às mudanças. Portanto, evidencia-se que estas atividades gerenciais estão num mesmo patamar, ou porque, reconhecidamente, apresentam certo grau de dificuldade por serem mais complexas e exigirem maior envolvimento e/ou comprometimento para serem executadas; ou porque há a necessidade de aprimoramento dos profissionais e de adequação da estrutura e recursos dos estabelecimentos.

Com relação à fiscalização, 61,9% dos estabelecimentos passaram por uma fiscalização, sendo que praticamente em metade dos locais fiscalizados, esta aconteceu há mais de um ano – anteriormente a 2006. A diferença entre as duas situações de fiscalização foi, principalmente, a solicitação e/ou observação adicional dos procedimentos de higienização nas fiscalizações mais recentes, enquanto que, naquelas

ocorridas há mais de um ano, basicamente, eram observados os produtos e seus registros, o local da higienização e o controle de água. Esta diferença era esperada, uma vez que a legislação atual exige os procedimentos de higienização, descritos como POP. Vale acrescentar que, dentre os estabelecimentos que passaram por fiscalizações recentes, apenas 14,3% possuíam procedimentos adequados. Apesar da presente pesquisa não ter avaliado as sanções adotadas, há indícios de que se faz necessária uma atuação mais criteriosa por parte da fiscalização, em função dos depoimentos de alguns entrevistados.

O estudo permitiu, ainda, traçar o perfil dos estabelecimentos, dos entrevistados e dos colaboradores. A maioria, 76,2%, dos estabelecimentos eram EPPs ou Micro Empresas, portanto desobrigadas da presença de RT; serviam almoço, preferencialmente, com serviço por quilo; em média ofereciam de 100 a 500 refeições/dia, a um custo médio inferior a R\$ 20,00; atendiam, principalmente, trabalhadores, moradores e famílias da região; e, 38,0% pertenciam a uma rede de estabelecimentos. Das empresas obrigadas a possuírem RT, todas cumpriam esta determinação. A metade das empresas não obrigadas a possuírem RT contava com a colaboração de profissionais da área alimentícia como seus RTs, ou como prestadores de serviço, ou ainda, contratavam empresas de consultoria. Vale ressaltar que, nem todos os profissionais e/ou empresas na condição de consultores estavam atualizados ou preparados adequadamente para o desempenho desta atividade, no que tange a produtos químicos de limpeza e higiene.

Os RTs entrevistados eram todos profissionais de nível superior, 75,0 % com formação em Nutrição, sendo que 25,0% possuíam pós-graduação; e, apenas um, não trabalhava em rede de restaurantes. Estes profissionais demonstraram conhecer a legislação de BPF, não ficando claro o quanto conheciam da legislação específica de POPs; mas, ao longo das entrevistas, foi possível identificar deficiências no conhecimento da legislação de saneantes domissanitários. Dos RLs entrevistados, 61,5% não possuíam curso superior e não fizeram qualquer curso específico na área de

alimentos, sendo os anos de experiência no ramo sua única qualificação, 38,5% possuíam curso superior, mas não na área de alimentos. Os RLs demonstraram algum conhecimento dos requisitos de BPF, todavia, quanto à legislação de saneantes, seu conhecimento era insuficiente, evidenciando carências técnicas.

Os colaboradores eram preferencialmente mulheres; quanto ao nível de escolaridade, 57,1% dos estabelecimentos exigiam ensino fundamental completo, nos demais, não havia exigência de nível de escolaridade na contratação. Em nenhum estabelecimento era requerida, especificamente, experiência prévia em higienização; em 38,1% dos estabelecimentos os funcionários contratados tinham trabalhado em restaurantes; e, 14,3% preferiam desenvolver seus funcionários. A baixa escolaridade dos colaboradores pode contribuir com as deficiências encontradas, interferindo no resultado de treinamentos e na correta execução de tarefas.

Os melhores resultados, em termos de procedimentos de higienização, foram uso de produtos químicos adequados, realização das etapas de limpeza e desinfecção, ou acompanhamento e avaliação dos resultados de higienização, controle da qualidade da água e capacitação de colaboradores, obtidos em 80,0% dos casos, nos estabelecimentos com RTs. Mesmo com esforço de algumas EPP e Micro Empresas, com a adoção de ações positivas para melhorarem suas condições, as restrições e limitações deste tipo de restaurantes na gestão da qualidade e produção de alimentos seguros foram confirmadas, e evidenciam a necessidade de apoio técnico e preparo dos profissionais – manipuladores de alimentos, responsáveis, empresários e funcionários de empresas fornecedoras de produtos químicos de limpeza e higiene – para o pleno desenvolvimento e implementação de procedimentos de higienização adequados.

Os dados obtidos no presente estudo apontam que as prováveis falhas nos procedimentos de higienização e conseqüente potencial comprometimento da segurança dos alimentos produzidos nos restaurantes *self-service* estudados são multifatoriais e

estão inter relacionadas, sendo a falta de informação, de conhecimento e de treinamento, assim como, questões culturais as raízes do problema, agravadas pela complexidade das legislações e restrições financeiras.

RECOMENDAÇÕES

Frente aos dados obtidos, fazem-se necessárias, primeiramente, ações para promover informação e formação dos empresários e gerentes do setor. Neste caso, as instituições e/ou associações representantes do segmento poderiam apresentar para seus associados cursos e/ou *work-shops* com conteúdos sobre: legislação e conceitos de BPF, elaboração de POPs, legislação de saneantes, princípios básicos de higienização, sistemas de gestão e formação de educadores; além de, em parcerias com os Conselhos de Classes, instituições e empresas de consultoria, oferecer apoio técnico.

Quanto aos profissionais da área de alimentos que atuam tanto como RTs quanto como prestadores de serviço, sugere-se que busquem o aprimoramento profissional para aprofundarem seus conhecimentos em: legislações pertinentes à BPF, POPs, e saneantes domissanitários; em Sistemas de Gestão de Qualidade e de Segurança de Alimentos; bem como, para capacitá-los a atuarem de forma mais eficaz como responsáveis pelo treinamento dos colaboradores envolvidos com a higienização, sendo que os próprios Conselhos de Classe poderiam desenvolver programas voltados para este aprimoramento profissional.

Em relação às empresas de produtos químicos de limpeza e higiene, estas deveriam elaborar: material informativo para demonstrar a relação de custo – benefício comparando o uso de produtos considerados domésticos com os produtos de uso profissional; desenvolverem programas de capacitação e treinamento de sensibilização dos empresários abordando as questões relevantes da legislação de saneantes, como por exemplo: o que são produtos notificados e registrados, porque é importante usar um desinfetante registrado para a finalidade pretendida; treinamentos com abordagem mais apropriada às características dos colaboradores/manipuladores de alimentos. E, preparar seus funcionários em relação às BPF, aos POPs e legislação de saneantes, dando-lhes condições de elucidarem as questões levantadas no momento da venda.

Em se tratando dos órgãos governamentais, mais especificamente da Vigilância Sanitária Municipal, mesmo com toda dificuldade encontrada para realizar as fiscalizações de todos os estabelecimentos, é possível contribuir para o esclarecimento e informação dos empresários e dos manipuladores de alimentos, bem como, para a quebra do paradigma de que os restaurantes são uma extensão das cozinhas residenciais, através da abordagem adequada das questões legais e conceituais que envolvem o uso de produtos químicos de limpeza, e das diferenças entre cozinhas domésticas e restaurantes, nos seus treinamentos e materiais de apoio, além de incentivos às ações promotoras de saúde. Adicionalmente, as legislações, nas três esferas de poder, poderiam trazer mais clareza e coerência nos seus textos.

REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 22000:2006 Sistemas de gestão de segurança de alimentos:** requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva. Rio de Janeiro, 2006.

ABRESI – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GASTRONOMIA, HOSPEDAGEM E TURISMO. **São Paulo capital mundial da gastronomia.** Disponível em: http://www.abresi.com.br/05_realizacoes_capital_mundial_gastronomia.htm. Acesso em: 23 dez. 2007.

ALI Y. et al. Alcohols. In: BLOCK, S.S. **Desinfection sterelization and preservation.** 5. ed. Philadelfia: Lippincott Willians & Willians, 2001. p. 229 -253.

ALMEIDA, C.R. O sistema HACCP como instrumento para garantir a inocuidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 12, n. 53, p. 12-20, jan./fev. 1998.

ANDRADE, N.J.; MACEDO, J.A.B. **Higienização na indústria de alimentos.** São Paulo: Varela, 1996.

ANVISA – AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC nº 46 – álcool gel.** Brasília, DF, c2000. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/faq/perguntas_alcool.htm. Acesso em: 06 ago. 2003.

ANVISA – AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Em seis meses, supermercados só poderão vender álcool na forma gel. **Notícias da ANVISA**, Brasília, DF, 21 Fev. 2002. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2004/020404_retrocesso.htm. Acesso em: 10 mai. 2009.

ANVISA – AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Orientações para consumidores de saneantes.** Brasília, DF, 2003. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/saneantes/cartilha_saneantes.pdf. Acesso em: 14 out. 2007.

ANVISA – AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Álcool gel reduz acidentes em 60%. **Notícias da ANVISA**, Brasília, 02 Abr. 2004. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2004/020404_retrocesso.htm. Acesso em: 10 mai. 2009.

ANVISA – AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Novas classificações para os produtos.** Brasília, DF, 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/informes/2006/050406_saneantes.pdf. Acesso em: 19 mar. 2009.

ANVISA – AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação. Resolução – RDC nº 216/2004.** 3. ed. Brasília, DF, s/d. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/divulga/public/alimentos/cartilha_gicra_final.pdf. Acesso em: 24 mai. 2009.

ARAUJO, W.M.C. Alimentos, nutrição, gastronomia e qualidade de vida. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 80/81, p. 49-56, jan./fev. 2001.

BENEVIDES, C.M.J.; LOVATTI, R.C.C. Segurança alimentar em estabelecimentos processadores de alimentos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 18, n.125, p. 24-27, out. 2004.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 ago. 1977.

CAVALLI, S.B.; SALAY, E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e segurança alimentar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n 6, nov./dec. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000600008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 mai. 2008.

CHESCA, A.C. et al. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: um risco constante de contaminações das refeições. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 17, n. 114/115, p. 20 - 22, nov./dez. 2003.

CHIARINI, E.; ANDRADE, C.S. Levantamento de procedimentos higiênicos adotados em cozinhas residências. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 18, n. 121, p. 34 – 37, jun. 2004.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. **Recommended international code of practice: general principles of food hygiene**. Roma: FAO: WHO, 2003. (CAC/RPP1-1969, Rev.4-2003).

CNS – CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Estabelece os requisitos para realização de pesquisa clínica de produtos para saúde utilizando seres humanos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 out. 1996.

CVE – CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA “PROFESSOR ALEXANDRE VRANJAC”. **Dados estatísticos de doenças transmitidas por alimentos no Estado de São Paulo: Tabelas dos surtos, anos de 1999 a 2008**. São Paulo, 2008. Disponível em: http://cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/hidri_estat.html. Acesso em: 18 abr. 2009.

DNV – DET NORSKE VERITAS. **Auditor líder para Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos.** São Paulo, 2005. Apostila do Curso para Formação de Auditor Líder de Sistema de Gestão de Segurança de Alimentos.

ECD – CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM FOOD SERVICE. **O que é food service no Brasil e o representa esse negócio.** Disponível em: <http://www.revistabareserestaurantes.com.br/somos.asp>. Acesso em: 23 dez. 2007.

EVANCHO, G.M. et al. Microbiological monitoring of the food processing environment. In: AMERICAM PUBLIC HEALTH ASSOCIATION: **Compendium of methods for the microbiological examination on foods.** 4.ed. Washington: APHA, 2001. cap.3, p. 25 – 35.

FDA - FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. Center for Food Safety and Applied Nutrition. Retail Food Program Steering Committee. **Report of FDA Retail Food Program Database of Foodborne Illness Risk Factors.** Washington, DC, 2000. Disponível em: < <http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/retrsk.html> > Acesso em: 22 jan. 2003.

FDA - FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Food Code 2005:** recommendations of United States Health Service. Washington, DC, US Department of Health and Human Services, 2005. cap. 4, p. 129 – 138.

FOOD DESIGN CONSULTORIA E PLANEJAMENTO ALIM. **Treinamento para auditor interno para sistema de gestão de HACCP/APPCC.** São Paulo, 2006. Apostila do Curso para formação de auditores internos para Sistema de Gestão de APPCC - Food Design Consultoria.

FORSYTHE, S.J. **Microbiologia da segurança alimentar.** Porto Alegre: ARTMED, 2002.

GERMANO, M.I.S. **Promoção da saúde:** desafio para os profissionais envolvidos no treinamento de manipuladores de alimentos. 2002. Tese (Doutorado) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

GERMANO, M.I.S. **Treinamento de manipuladores de alimentos:** fator de segurança e promoção da saúde. São Paulo: Varela: Higiene Alimentar, 2003.

GERMANO, M.I.S. Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos. In: GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2008. p. 869 – 926.

GERMANO, M.I.S. **Metodologia de Pesquisa Aplicada ao Diagnóstico Situacional.** São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, s/d. Apostila da Disciplina Segurança Alimentar: Projetos de Capacitação de Pessoal.

GERMANO, M.I.S; GERMANO, P.M.L. Consultoria em unidades de alimentação. In: GERMANO, P.M.L; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008a. p. 833 – 868.

GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008b.

GIL, A. C. Como delinear um levantamento. In:_____ **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007a. p. 111-128.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007b.

GUIMARÃES, A. *Food service*: um setor em crescimento. **Revista Nutrição em Pauta**. São Paulo, v. 9, n. 47, mar./abr.2001. Disponível em: http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=376. Acesso em: 09 abr. 2009.

GUIMARÃES, A. et al. Tendências do *food service*: oferecer alimentação saudável. **Revista Nutrição em Pauta**. São Paulo, v. 9, n. 47, p. 8-14, mar./abr.2001.

HIRAI, W.G.; ANJOS, F.S. dos. Estado e segurança alimentar: alcances e limitações de políticas públicas no Brasil. **Revista Textos & Contextos**, Porto Alegre, n. 8, dez. 2007. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/viewFile/2322/1813>. Acesso em: 05 jan. 2008.

HIRATA, M.H.; MANCINI FILHO, J. **Manual de Biossegurança**. São Paulo: Manole, 2002.

ICMSF - INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS. **APPCC – na qualidade e segurança microbiológica de alimentos**. São Paulo: Varela, 1997, p. 85-123.

KAMURA, T.A. **Ação de produtos químicos em microrganismos sobre superfícies de trabalho**. 1999. Monografia para conclusão de curso (Especialização em Vigilância Sanitária de Alimentos) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

KASSA, H. et al. Comparison of microbiological evaluations of selected kitchen areas with visual inspections for preventing potential risk of foodborne outbreaks in food service operations. **Journal of Food Protection**. Des Moines, v. 64, n. 4, p. 509-513, 2001.

LANGE, T.N. et al. Ação educativa da vigilância sanitária, como instrumento de aprimoramento da qualidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 22, n. 165, p. 40 – 45, out. 2008.

LARSON, E.L.; MORTON, H.E. Alcohols. In: BLOCK, S.S. **Desinfection sterilization and preservation**. 4. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991. p. 191- 203.

LIMA, J.X.; OLIVEIRA, L.F. O crescimento do restaurante *self-service*: aspectos positivos e negativos para o consumidor. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 19, n. 128, p. 45- 53, jan./fev. 2005.

LIMA, V.L.A.G.; MELO, E.A.; SENA, E.M. Condições higiênico-sanitárias de *fast-food* e restaurantes da região metropolitana da cidade de Recife –PE. **Higiene Alimentar** São Paulo, v. 12, n. 57, p. 51-53, set./out. 1998.

LOPES E. **Guia para elaboração dos procedimentos operacionais padronizados exigidos pela RDC nº 275 da ANVISA**. São Paulo: Varela, 2004.

LOPES, J.A. Food and water: infective microorganisms. In: BLOCK, S.S. **Desinfection sterilization and preservation**. 4. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991. p.773-790.

MAA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997a. Aprova regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de elaboração para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/sda/dipoa/reghigienico.html>. Acesso em: 29 nov. 2001.

MAA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de origem animal. Circular nº 272/97/DIPOA, de 22 de dezembro de 1997b. Implanta o programa de procedimentos padrão de higiene operacional e do sistema de risco e controle de pontos críticos (ARCPC) em estabelecimentos envolvidos com o comércio internacional de carnes e produtos carneos, leite e produtos lácteos e mel e produtos apícolas. Disponível em: http://www.fooddesign.com.br/arquivos/legislacao/circular_272_97_ppho_para_produtos_do_mapa.pdf. Acesso em: 13 jun. 2002.

MAA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. Gabinete do Ministro. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de pontos críticos de controle – APPCC, a ser implementado, gradativamente, nas indústrias de produtos de origem animal sob o regime do Serviço de Inspeção Federal – SIF, de acordo com o manual genérico de procedimentos, anexo a esta portaria. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/sda/dipoa/Port46.html>. Acesso em: 19 jun. 2001.

MACEDO, J.A.B.; BARRA, M.M. O Estado da arte do processo de desinfecção pelo uso de derivados clorados, em função do pH. **Revista Controle de Contaminações**. São Paulo, 2003, n. 45, p.30-37.

MALAGUTTI, R, **Novas abordagens da vigilância de doenças transmitidas por alimentos**. 2005. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Divisão de Controle do Comércio Internacional. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Circular nº369/2003/DCI/DIPOA, de 02 de junho de 2003a. Instruções para elaboração dos sistemas PPHO e APPCC nos estabelecimentos habilitados à exportação de carnes. Disponível em:
http://www.fooddesign.com.br/arquivos/legislacao/circular_369_03_appcc_est_export.pdf. Acesso em: 29 mar. 2004.

MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de origem animal. Resolução DIPOA/DAS nº10, de 22 de maio de 2003b. Institui o programa genérico de procedimentos padrão de higiene operacional – PPHO, a ser utilizado nos estabelecimentos de leite e derivados que funcionam sob o regime de Inspeção Federal, como etapa preliminar e essencial dos programas de segurança alimentar do tipo APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). Disponível em:
<http://extranet.agricultura.gov.br/agrolegis/do/consultaLei?op=viewTextual&codigo=2452>. Acesso em: 12 out. 2003.

MATOS, A.C. et al. **Restaurantes self-service**. Brasília, DF: SEBRAE, 2004 (Comece certo 21). Disponível em:
[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/57B8CF404A6D679703256EC5004C4AC8/\\$File/NT0007421A.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/57B8CF404A6D679703256EC5004C4AC8/$File/NT0007421A.pdf) . Acesso em: 23 abr. 2009.

MENDES, K.L. et al. Avaliação dos procedimentos operacionais padrão em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Belo Horizonte. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 21, n. 150, p. 447 - 478, abr. 2006.

MERCADO, C. **Inocuidad y calidad de los alimentos su enfoque a lo largo de la cadena de alimentos**. Santiago de Chile: FODEPAL, 2006. Disponível em:
<http://www.fodepal.org/Bibvirtual/PAP/papmercado.htm>. Acesso em: 07 nov. 2007.

MONTEIRO, R.M.; GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. Avaliação dos aspectos higiênico-sanitários em unidades de uma rede de *fast-food*. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 17, n. 104/105, p.124, jan./fev.2003. Encarte.

MORAES, I.A. et al. Condições higiênico-sanitárias na comercialização de alimentos em *shoppings* da cidade do Rio de Janeiro. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 19, n. 134, p. 35-39, ago. 2005.

MS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 15, de 28 de agosto de 1988. Determina que o registro de produtos saneantes domissanitários com finalidade antimicrobiana seja procedido de acordo com as normas regulamentares. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 set. 1988.

MS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993. Aprova, na forma de anexos, o regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos; as diretrizes para o estabelecimento de boas práticas de produção e prestação de serviços na área de alimentos; o regulamento técnico para estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade (PQI's) para produtos na área de alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 dez. 1993.

MS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Aprova regulamento técnico sobre condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 ago. 1997.

MS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 518, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 mar. 2004.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 77, de 16 de abril de 2001. Altera o item D3 da Portaria 152/MS/SVS, de 26/02/1999, publicada no DOU de 01/03/99. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 abr. 2001a.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 184, de 22 de outubro de 2001. Regulamenta o registro e notificações dos produtos saneantes domissanitários e afins, de uso domiciliar, institucional e profissional, levando-se em conta a avaliação de risco. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 out. 2001b.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 46, de 21 de fevereiro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico para o álcool etílico hidratado em todas as graduações e álcool etílico anidro, comercializado por atacadistas e varejistas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 fev. 2002a.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 219, de 02 de agosto de 2002. Altera a Resolução da Diretoria

Colegiada - RDC nº 46, de 20 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre Regulamento Técnico para álcool etílico hidratado, em todas as graduações, e álcool etílico anidro comercializados por atacadistas e varejistas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 ago. 2002b.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos e a lista de verificação de boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 out. 2002c.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 set. 2004.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 218, de 29 de julho de 2005. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos higiênico-sanitários para manipulação de alimentos e bebidas preparados com vegetais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 ago. 2005.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 14, de 28 de fevereiro de 2007. Aprova regulamento técnico para produtos saneantes com ação antimicrobiana harmonizado no âmbito do Mercosul através da Resolução GMC nº 50/06, que consta em anexo à presente resolução. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 mar. 2007.

MS/ANVISA – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 40, de 05 de junho de 2008. Aprova regulamento técnico para produtos de limpeza e afins harmonizado no âmbito do Mercosul através da Resolução GMC nº 47/07. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 06 jun 2008.

MS/SVS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 89, de 25 de agosto de 1994. Determina que o registro dos produtos saneantes domissanitários “água sanitária” e “alvejante” categoria congênere a detergente alvejante e desinfetante para uso geral seja procedido de acordo com as normas regulamentares. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 1994.

MS/SVS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 152, de 26 de fevereiro de 1999. Aprova o Regulamento Técnico para produtos destinados à desinfecção de água para o consumo humano e de produtos algicidas e fungicidas para piscinas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 01 mar. 1999.

MS/SVS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_dta.pdf. Acesso em: 27 mar. 2009.

MS/SVS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância Sanitária. Coordenação de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. **Análise epidemiológica dos surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/DTA.pdf>. Acesso em: 27 mar. 2009.

OLIVEIRA, C.A.F. et al. Avaliação comparativa das condições higiênicas de equipamentos utilizados na fabricação de embutidos, através das técnicas de Bioluminescência de ATP e contagem global de microrganismos. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 12, n. 58, p. 58-63, nov./dez. 1998.

PENNA, T.C.V. Desinfecção e esterilização química. In: MASTROENI, M.F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 133 – 165.

PERETTI, A.P.R.; SPEZIA, D.S.; ARAÚJO, W.M.C. Certificação de qualidade do segmento de *food service*. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 18, n. 121, p. 14 -18, jun. 2004.

PRATA, L.F. Higiene dos alimentos e as necessidades contemporâneas. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 14, n. 74, p. 13-16, jul. 2000.

QUARENTEI, S.S. et al. Princípios gerais de higienização. In: GERMANO, P.M.L.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008. p. 599 – 628.

QUEIROZ, A.T.A. et al. Boas Práticas de fabricação em restaurantes *self-service* a quilo. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 14, n. 78/79, p. 45 - 49, nov./dez. 2000.

REED JR, G.H. Sanitation in food service establishments. **Dairy, Food and Environmental Sanitation**. Ames, v. 12, n. 9, p. 566-567, Aug. 1992.

REGO, J.C. et al. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 15, n. 89, p. 22-27, out. 2001.

REPUBLICA DE BOTSUANA. **Garantir a qualidade e a inocuidade dos alimentos nas pequenas e médias empresas alimentares**. Comunicação apresentada na Conferencia Regional FAO/OMS sobre Inocuidade dos Alimentos em África, Harare,

Zimbábue, 3 – 6 out. 2005. Disponível em:
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/j.6022p.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2007.

RESENDE, T. Brasileiro gasta em média R\$ 16 no almoço, diz pesquisa. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 15 abr 2009. Caderno Dinheiro, p. B5.

RUSSEL, A.D. Principles of antimicrobial activity. In: BLOCK, S.S. **Desinfection sterilization and preservation**. 4. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991. p. 29 – 58.

SAMPAIO, R.M.F.D. et al. Boas práticas de fabricação em restaurantes comerciais. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 21, n. 150, p. 366 - 367, abr. 2006.

SANTOS, A.A.M. et al. Importância do álcool no controle de infecções em serviços de saúde. **Revista de Administração em Saúde**. São Paulo, v. 4, n. 16, p. 7-14, jul./set. 2002.

SEBRAE – SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – Espírito Santo. **Análise de negócio: restaurante self- service**. Vitória, 1999. Disponível em:
[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/321E9C2BC2A81304832573BE0051E389/\\$File/Restaurante_Self-Service.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/321E9C2BC2A81304832573BE0051E389/$File/Restaurante_Self-Service.pdf). Acesso em: 23 abr. 2009.

SEBRAE – SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – Minas Gerais. **Ponto de partida para início de negócio: restaurante self-service**. Belo Horizonte, 2008. Disponível em:
[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/6EF4F6B9F627E0A103256FF9006F0E73/\\$File/NT000317FE.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/6EF4F6B9F627E0A103256FF9006F0E73/$File/NT000317FE.pdf). Acesso em: 23 abr.2009.

SENAC – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL. Projeto APPCC Mesa. **Cartilha do manipulador de alimento**. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001a. (Qualidade e Segurança Alimentar).

SENAC – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL. Projeto APPCC Mesa. **Guia de elaboração do plano APPCC**. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001b. (Qualidade e Segurança Alimentar).

SES/SP - SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS-6, de 10 de março de 1999. Aprova regulamento técnico sobre parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos, constante no anexo único. Disponível em:
<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/download.asp?tipo=zip&arquivo=99pcvs6.zip>. Acesso em: 20 dez. 1999.

SES/SP - SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS- 18, de 09 de setembro de 2008. Aprova alteração do

item 4 - Controle de Saúde dos Funcionários, do item 16 - Higiene Ambiental e do subitem 16.3 da Portaria CVS nº 06, de 10 de março de 1999. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/pdf/08pcvs18.pdf>. Acesso em: 05 out. 2008.

SILVA JR, E.A. da. Higiene ambiental. In: _____ **Manual de controle higiênico – sanitário de alimentos**. 5. ed. São Paulo: Varela, 2002, p. 147 – 169.

SILVA, R.M.M. da. **Especificações microbiológicas para ambientes, manipuladores e equipamentos em restaurantes industriais**. 1996. Dissertação (Mestrado) - Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

SMS-SP – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE-SÃO PAULO. Portaria 1210 SMS.G, de 03 de agosto de 2006a. Aprova regulamento técnico de boas práticas, que estabelece os critérios e parâmetros para a produção e fabricação, importação, manipulação, fracionamento, armazenamento, distribuição, venda para o consumo final e transporte de alimentos e bebidas. Disponível em: <http://www.fooddesign.com.br/arquivos/legislacao/Port1210-06MSrevogou2535.pdf>. Acesso em: 15 out. 2006.

SMS-SP – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE-SÃO PAULO. **Manual de boas práticas de manipulação de alimentos**. São Paulo, 2006b. Disponível em: http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/secretarias/saude/vigilancia_saude/alimentos/001/Manual_Alimentos_Seguros.pdf. Acesso em: 16 mar 2009.

SOUZA, S.S.; PELICIONI, M.C.F.; PEREIRA, I.M.T.B. A vigilância sanitária de alimentos como instrumento de promoção de saúde: relato de experiência de educação em saúde para o comércio varejista de alimentos e construção de um projeto de parceria. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 17, n. 113, p. 33 -37, out. 2003.

SOUZA, E.L.; SILVA, C.A.; SOUSA, C.P. Qualidade sanitária de equipamentos, superfícies, água e mãos de manipuladores de alguns estabelecimentos que comercializam alimentos na cidade de João Pessoa, PB. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 18, n. 116/117, p. 98-102, jan./fev. 2004.

SPCVB - SÃO PAULO CONVENTION & VISITORSBEREAU. **São Paulo em números**. Tabela. Disponível em: www.revistabareserestaurantes.com.br/somos.asp. Acesso em: 23 dez. 2007.

UNGAR, M.L.; GERMANO, M.I.S.; GERMANO, P.M.L. Riscos e conseqüências da manipulação de alimentos para a saúde pública. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 6, n. 21, p. 14-17, mar. 1992.

WALKER, H.W.; LAGRANGE, W.S. Sanitation in food manufacturing operations. In: BLOCK, S.S. **Desinfection sterilization and preservation**. 4. ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1991. p. 791 -801.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for strengthening a national food safety programme**. Geneva; 1996, p. 1-19.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Foodborne disease: a global health and economic problem. In: _____ **Food borne disease: focus for health education**. Geneva, 2000a, p.1 – 35.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Why health education in food safety? In: _____ **Food borne disease: focus for health education**. Geneva, 2000b, p. 48 – 77.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Food safety and foodborne illness**. Geneva, 2007. (Fact sheet, 237). Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237/en/index.html>. Acesso em: 13 dez. 2007.

YAMAMOTO, D.C. et al. Caracterização higiênico-sanitária dos restaurantes *fast-food* de dois *shoppings*, em diferentes regiões do município de São Paulo. **Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 18, n. 122, p. 14-20, jul. 2004.

ZOTTOLA, E.A.; HOOD, S.K. Biofilms in food processing. **Food Control**. Guilford, v. 6, n.1, p. 9-18, 1995.

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO – AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE SUPERFÍCIES EM RESTAURANTES *SELF-SERVICE* DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

1.1. Tipo:

Micro Empresa - MI ☐ Outro ☐ Especifique:.....
Empresa de Pequeno Porte - EPP ☐

1.2. Este estabelecimento pertence a uma rede?

Sim ☐ Não ☐

1.3. Número de refeições/dia:

1.4. O estabelecimento serve:

Almoço ☐ Jantar ☐

1.4. Valor médio da refeição em Reais (R\$):

1.5. Este restaurante é MAIS freqüentado por:

Famílias ☐ Estudantes ☐ Funcionários de empresas ☐

Idosos ☐ Pessoas que transitam na região ☐

Moradores da região ☐

Outros? ☐ Especifique

2. PERFIL DO RESPONSÁVEL (Legal ou Técnico)

2. 1. Cargo:

2. 2. Última série cursada

2. 3. Profissão:

2. 4. Possui curso específico na área de alimentos?

Não ☐

Sim ☐ Qual?.....

2.5. Outras observações sobre sua formação ou experiência com alimentação.

.....
.....
.....

3. LEGISLAÇÃO

3.1. Conhece a legislação sobre manipulação de alimentos (Boas Práticas de Fabricação/
Manipulação de Alimentos) ?

Não ☐

Sim (). Qual(is)?.....
.....

4. PRODUTOS DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO (HIGIENIZAÇÃO)

4.1 Você conhece alguma empresa especializada em produtos de limpeza e higiene?

Sim () Não ()

4.2. Você compra todos os produtos de limpeza e higiene para usar em seu estabelecimento de uma empresa especializada?

Sim () Não () Não sei ()

4.2.1.Em caso negativo, por quê.....
.....

4.3. Quais os produtos de limpeza e higiene seu estabelecimento usa e onde são comprados? Veja o cartão, escolha um tipo de produto e o local de compra para responder.

Limpeza e Desinfecção (área ou superfície)	Tipo de produto	Local da compra
Limpeza manual de louças, utensílios e peças de equipamentos - na pia.		
Lavagem mecânica de louças.		
Limpeza de fornos, chapas, fritadeiras, coifas.		
Limpeza de piso, parede.		
Limpeza de mesas bancadas, equipamentos, etc.		
Limpeza de janelas, vidros.		
Desinfecção de louças, utensílios e peças de equipamentos.		
Desinfecção de piso, parede.		
Desinfecção de mesas, bancadas, equipamentos, etc.		
Higienização de mãos dos manipuladores na área de preparo.		

Lavagem das mãos dos colaboradores nos sanitários e vestiários.		
OUTROS – Especificar.		

4.4. O local da compra é sempre o mesmo?

Sim ()

Não () Não sei ()

4.5. Os produtos comprados são sempre os mesmos?

Sim ()

Não () Não sei ()

4.6. As compras são feitas:

Semanalmente ()

Uma vez por mês ()

Quando os produtos acabam ()

Outra frequência? () Especifique:
.....

4.7. Qual o valor em Reais gasto, mensalmente, com a compra de produtos de limpeza e higiene? R\$.....

4.8. Os produtos comprados são indicados ou específicos para uso em área de alimentos?

Sim ()

Não () Não sei ()

4.9. Os desinfetantes/sanitizantes comprados possuem registro no Ministério da Saúde/Anvisa para o uso em áreas de alimentos?

Sim ()

Não () Não sei ()

4.10. Você sabe que existe uma legislação para produtos químicos usados na área de alimentos?

Não ()

Sim (). Poderia especificar qual(is)?

.....
.....

4.11. Os produtos utilizados precisam ser diluídos?

Sim ()

Não () Ir **para a questão 4.14**

Não sei () **Ir para a questão 4.14**

4.12. A diluição dos produtos é feita:

De forma manual..... ()

Por equipamento..... ()

Não sei ()

4.13. A concentração dos produtos é controlada?

Sim ()

Não () Não sei ()

Em caso positivo: como?

.....
.....

4.14. A validade dos produtos é controlada?

Sim ()

Não () Não sei ()

Em caso positivo: como?

.....
.....

4.15. Onde são armazenados os produtos de limpeza e higiene?

Junto com embalagens, sacos de lixo e descartáveis ()

No estoque seco de alimentos ()

Em área reservada (.....)

Outro ()

Especificar.....
.....

4.16. O que é feito com as embalagens vazias de produtos químicos de limpeza?

Reutilizadas com outros produtos químicos ()

Reutilizadas como latas de lixo ()

Reutilizadas para armazenar água, óleo, temperos ou outros alimentos ()

Descartadas ()

Outro () Especificar:.....

4.17. Você tem as fichas técnicas ou dados de segurança dos produtos de limpeza que são utilizados?

Sim ()

Não () Não sei ()

5. PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO (HIGIENIZAÇÃO)

5.1. Existe um procedimento escrito ou tabela que explica passo a passo como deve ser feita a limpeza e a desinfecção das áreas, equipamentos e utensílios?

Sim ()

Não () **Ir para questão 5.7**

Não sei () **Ir para questão 5.7**

5.2. O senhor (a) permite que eu veja este procedimento ou tabela?

Sim ()

Não ()

5.3. O procedimento ou tabela foi escrito por:

Responsável técnico legal ou técnico. ()

Consultor..... ()

Fornecedor de produto de limpeza ()

Outro..... () Especifique:.....

5.4. O procedimento ou tabela tem data de elaboração, aprovação e assinatura do responsável pelo estabelecimento?

	Sim	Não	Não sei
Data de elaboração			
Aprovação			
Revisão			
Assinatura do responsável legal ou RT			

5.5. Especifique quais dos itens que estou lhe mostrando estão descritos no procedimento ou na tabela.

Assinale todos os itens descritos no procedimento ou tabela.

Área ou Superfície ()

Produto a ser utilizado ()

Concentração de uso ()

Frequência de uso ()

Tempo de contato ()

Temperatura ()

Passos a serem realizados ()

Acessórios ou utensílios de limpeza ()

Responsável pela execução ()

EPIs – equipamentos de proteção individual a serem utilizados ()

Formas de acompanhar/monitorar a limpeza e a desinfecção ()

Ações corretivas para quando ocorrem não conformidades ()

Maneiras de verificar se o procedimento está sendo ()

cumprido/obedecido

Outro(s)

Especifique:.....

5.6. Você sabe informar qual legislação serviu de base para a redação dos procedimentos de limpeza e higienização de sua empresa?

Sim ()

Não ()

Não sei ()

Em caso positivo, qual ?.....

5.7. Como é feito o acompanhamento/monitoramento da limpeza e da desinfecção/sanitização?

.....
.....
.....

5.8. O resultado da higienização é avaliado:

Visualmente ()

Por análise microbiológica ()

Por validação ()

Outro () Especifique:

.....

5.10. Já aconteceu de usarem um produto de uma finalidade para outra finalidade? (Troca de produtos).

Sim ()

Não ()

Não sei ()

Em caso positivo, com que frequência?

Uma vez ()

De vez em quando ()

Freqüentemente ()

Em caso positivo: por que motivo?

.....
.....

5.11. As superfícies de contato direto com alimentos (Equipamentos e Utensílios) e as de contato indireto (mesas e bancadas de preparação) são limpas com detergente e depois desinfetadas/sanitizadas pelo menos 1 vez ao dia?

Sim ()

Não ()

Não sei ()

Em caso negativo: por que?

.....
.....

6. QUALIDADE DA ÁGUA

6.1. A água utilizada no seu estabelecimento – tanto para higienização quanto para a produção de alimentos - é potável?

Sim () Não () Não sei ()

6.2. A água é proveniente de:

Abastecimento público ()

Poço (). 6.2.1. Em caso positivo, há documento de outorga do poço?

Sim () Não () Não sei ()

Caminhão pipa (). 6.2.2. Em caso positivo, é solicitada comprovação do teor de cloro do caminhão pipa?

Sim () Não () Não sei ()

Outra fonte ()

Especificar:.....

6.3. É realizada limpeza do(s) reservatório(s) de água?

Sim () Não () Não sei ()

Em caso positivo, com que frequência?.....

6.4. É realizado algum tipo de tratamento da água utilizada?

Sim () Não () Não sei ()

Em caso positivo, qual?.....

6.5. São realizadas análises da água utilizada no estabelecimento?

Sim () Não () Não sei ()

Em caso positivo, com que frequência?.....

7. CAPACITAÇÃO DOS COLABORADORES

7.1. Os colaboradores responsáveis pela limpeza são exclusivos para esta função?

Sim ()

Não () Não sei ()

7.2. Os colaboradores receberam orientações e treinamento para realizarem a limpeza e a desinfecção das áreas, equipamentos e utensílios?

Sim ()

Não () Não sei ()

Observações (outros conteúdos)

.....
.....

7.3. Os colaboradores que foram treinados são aqueles que fazem a limpeza e a desinfecção?

Sim ()

Não () Não sei ()

7.4. O treinamento foi feito por:

Responsável legal ou RT ()

Consultor ()

Fornecedor de produto de limpeza ()

Outro () Especifique:
.....

7.5. Qual a carga horária do treinamento? (horas)

7.6. Existe registro ou lista de presença do treinamento?

Sim ()

Não () Não sei ()

7.7. Foi distribuído algum material para os colaboradores?

Sim ()

Não () Não sei ()

Em caso positivo, qual?

.....
.....

7.8. Foi prevista uma reciclagem para este treinamento?

Sim ()

Não () Não sei ()

Observações.....
.....

Em caso positivo, com que frequência?

7.9. Onde você adquiriu conhecimentos sobre limpeza e desinfecção de áreas de alimentos?

No curso obrigatório dado pela Vigilância Sanitária - VISA ou entidade reconhecida pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC ()

Na faculdade ()

Através do fornecedor de produtos de limpeza e higiene ()

Outros () Especificar.....

8. PERFIL DOS COLABORADORES

8.1. Qual o número de colaboradores de seu estabelecimento?.....

8.2. Os colaboradores são:

Maioria homens..... ()

Maioria mulheres..... ()

Meio a meio ()

8.3. Qual o número de colaboradores que realizam a limpeza e a desinfecção?

.....

8.4 Os colaboradores que realizam a limpeza e a desinfecção são:

Da própria empresa ()

De empresa terceirizada ()

Outros () Especifique.....

8.5. Na contratação, há exigência de escolaridade mínima para os colaboradores?

Sim ()

Não ()

Não sei ()

Em caso positivo, qual?.....

8.6. Na contratação, há exigência de conhecimento prévio sobre limpeza e desinfecção?

Sim ()

Não ()

Não sei ()

8.7 A rotatividade de colaboradores é alta?

Sim ()

Não ()

Não sei ()

Em caso positivo, qual o tempo médio que os colaboradores permanecem na empresa?.....

9. FATORES FACILITADORES E DIFICULTADORES

9.1. Como você considera os itens a seguir, são fáceis ou difíceis de serem realizados?

				Por quê?
- Comprar os produtos corretos – adequados	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	
- Treinar os colaboradores	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	
- Elaborar o procedimento de higienização	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	
- Verificar se o procedimento está sendo realizado corretamente.	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	

- Controlar a concentração dos produtos	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	
- Realizar o monitoramento - registro	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	
- Aplicar as ações corretivas	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	
- Avaliar o resultado da higienização	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	
- Avaliar o cumprimento total do procedimento – POP verificação	Fácil ()	Difícil ()	Não sei ()	

10. FISCALIZAÇÃO SANITÁRIA

10.1. O estabelecimento já recebeu visita da Vigilância Sanitária – VISA?

Sim ()

Não ()

Não sei ()

10.2. Você se recorda quando foi a última visita da Vigilância Sanitária – VISA?

A menos de 1 mês ()

De 1 a 6 meses ()

De 6 meses a 1 ano ()

Mais de 1 ano ().

10.3. Quais dos itens referentes aos procedimentos de higienização, que estou lhe mostrando, foram verificados pela vigilância sanitária?

Assinale todos os que foram verificados:

- Produtos químicos	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Registro dos produtos químicos	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Fichas técnicas e dados de segurança dos produtos químicos (fabricante)	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Existência de Procedimento/Tabela	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Escala ou cronograma de quem executa o POP	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Registros do monitoramento/verificação	Sim ()	Não ()	Não sei ()

- Local de armazenamento dos produtos	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Local onde são feitas limpeza e desinfecção	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Reutilização de embalagens de produtos químicos de limpeza	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Controle da ÁGUA	Sim ()	Não ()	Não sei ()
- Outros () Especifique			

Observações.....

.....

.....

ANEXO 2

TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PESQUISADOR

Eu, Stela Scaglione Quarentei, aluna da Pós-graduação da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, sob orientação do Professor Pedro Manuel Leal Germano, comprometo-me a manter em sigilo e tratar confidencialmente todas as informações fornecidas pelas pessoas que aceitarem serem entrevistadas, como, também, garantir o seu total anonimato.

Não haverá qualquer tipo de identificação do entrevistado e do estabelecimento (nome ou assinatura do entrevistado e nome do estabelecimento).

Às pessoas que concordarem em participar da pesquisa, será reservado o direito de responderem apenas às questões que desejarem.

Estou à disposição para esclarecer qualquer dúvida através do endereço abaixo:

Faculdade de Saúde Pública
Departamento de Prática de Saúde Pública
Avenida Dr. Arnaldo, 715
CEP; 01246-904 - São Paulo - SP
e-mail: pmlgerma@usp.br

.....
Stela Scaglione Quarentei
Pesquisadora Responsável

.....
Pedro Manuel Leal Germano
Orientador

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar voluntariamente da pesquisa: “Avaliação dos procedimentos de limpeza e desinfecção de superfícies realizados em restaurantes comerciais *self-service* do município de São Paulo”.

Vou pesquisar como são feitos e como são avaliados os procedimentos de higienização – limpeza e desinfecção – dentro dos restaurantes comerciais da cidade de São Paulo, assim como quais são as dificuldades e as facilidades encontradas pelos responsáveis destes estabelecimentos para a sua correta realização. O tema é importante porque a higienização adequada é indispensável para garantir a qualidade dos alimentos e para impedir a sua contaminação, o que poderia acarretar danos à saúde dos consumidores e problemas de saúde pública.

Os dados serão coletados através de um questionário aplicado aos responsáveis pelos restaurantes por meio de entrevista, e os resultados deste estudo e suas análises serão apresentados para a comunidade científica e profissionais com interesse no assunto. Será garantido total sigilo e confidencialidade das informações coletadas e dos participantes, pois não haverá qualquer divulgação dos nomes dos participantes nem dos estabelecimentos envolvidos.

Sua participação é totalmente VOLUNTÁRIA. Caso não queira participar da entrevista ou não queira responder algum item você terá plena liberdade, mas, se você aceitar responder, peço que seja totalmente sincero em suas respostas.

Por fim, quero solicitar sua discrição em não revelar as perguntas que lhe serão feitas nem o conteúdo das suas respostas para quaisquer pessoas.

Agradeço sua colaboração.

Nome

Assinatura do Pesquisador

Data