

ESPAÇOS DE REFEIÇÃO DE ESTABELECIMENTOS DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PENAFIEL – CARACTERIZAÇÃO HIGIO-SANITÁRIA

Barros MO^I, Lameiras J^{II}, Rocha A^{III}

^I Estagiária da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

^{II} Técnico Superior da Câmara Municipal de Penafiel.

^{III} Professora Associada da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

Resumo

O desconhecimento ou negligência das boas práticas de higiene alimentar, por parte dos intervenientes no fornecimento de refeições, pode estar na origem de Toxinfecções Alimentares.

Objectivos: Com o presente trabalho pretendeu-se contribuir para o conhecimento das condições de preparação das refeições em cantinas escolares do Município de Penafiel, através da avaliação das condições higio-sanitárias e de laboração das instalações.

Metodologia: Desenvolveu-se um estudo descritivo, transversal em 40 cantinas escolares. Como instrumento de recolha de dados, utilizou-se uma lista de verificação das condições higio-sanitárias dos estabelecimentos.

Resultados: Foi possível evidenciar que as cantinas apresentavam, na generalidade, condições higio-sanitárias satisfatórias. Das não conformidades a nível da Recepção e Armazenagem destaca-se a ausência de registo de géneros alimentícios rejeitados; na zona de Preparação, a não separação estrutural entre zonas de preparação de alimentos; na zona da Confecção, a ineficácia dos sistemas de extracção de fumos e nas Instalações gerais, a ausência quase sistemática de lavatórios exclusivos para a higienização das mãos.

Conclusões: a situação observada no terreno exige um esforço considerável para que alguns dos aspectos não conformes, possam ser resolvidos. Face ao quadro regulamentar actual, a implementação da metodologia HACCP nas cantinas escolares é viável, mas morosa, e poderá representar um passo determinante na resolução dos problemas que foram detectados.

Palavras-chave:

Segurança alimentar, cantinas escolares, higiene.

Abstract

The lack of knowledge or the incorrect application of good hygiene practices by food handlers might be the cause of serious outbreaks of foodborne diseases.

Objectives: evaluate the safety of meal preparation in school canteens in the city of Penafiel, through the evaluation of the adequacy and hygiene of the infrastructures.

Methods: a transversal descriptive study was conducted in 40 school canteens. A check list was used to evaluate the adequacy and hygiene of the infrastructures.

Results: The canteens under evaluation presented, in general, satisfactory adequacy and hygiene. Among the uncomformable aspects in the Reception and Storage areas it was found: the total absence of records of the rejected foods; in the Preparation area: the lack of physical separation between food preparataion areas; in the Cooking area: the ineffective smoke extractors and in general installations: the lack of hand washing points in the laboring zone.

Conclusions: The situation found will imply a considerable investment of time and work to be improved. Considering the legal scenario the implementation of HACCP at school canteens is possible but it will take time, nevertheless it is necessary to help solving the main problems found.

Key words:

Food safety, school canteens, hygiene.

INTRODUÇÃO

As modificações socioeconómicas vividas nas últimas décadas condicionaram de forma importante os hábitos alimentares, transformando a alimentação colectiva numa consequência inevitável da vida moderna. Os consumidores têm cada vez menos tempo para preparar as suas refeições, recorrendo com frequência aos serviços de restauração¹.

A preparação de alimentos seguros adquire importância especial em cantinas escolares, porque qualquer incidente que ocorra nas fases de preparação ou confecção de alimentos pode afectar um número elevado de consumidores, maioritariamente crianças e jovens, devido, nomeadamente, à imaturidade dos seus sistemas imunitários²⁻⁴. Assim, as cantinas escolares devem fornecer refeições equilibradas mas também seguras, garantindo a inocuidade, salubridade e boa conservação dos produtos alimentares desde a recepção das matérias-primas até à sua distribuição. O desconhecimento ou negligência das boas práticas de higiene alimentar por parte dos intervenientes no fornecimento de refeições, pode levar à sua contaminação e, conseqüentemente, à ocorrência de Toxinfecções Alimentares (TIAs)⁵. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), casos de TIAs ocorrem diariamente em todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento; no entanto a verdadeira dimensão do problema é desconhecida, visto a maior parte dos casos não ser registado^{6,7}. Todos os anos, biliões de pessoas adoecem devido à ingestão de géneros alimentícios ou de água contaminados, sendo a TIA, ainda hoje, uma das maiores causas de doença e de morte a nível mundial⁸⁻¹⁰.

De acordo com a OMS, em Portugal, dos casos de TIAs registados até 1998, observou-se que as cantinas estiveram num lugar de destaque como local de transmissão da doença, quer nos registados pelo laboratório de Lisboa (36% dos casos) quer nos do Porto (31% dos casos)¹¹. A higiene pessoal inadequada dos manipuladores é apontada, juntamente com a confecção e arrefecimento incorrectos e a preparação dos alimentos com muita antecedência, como as falhas que estiveram mais frequentemente na base destas ocorrências¹².

A contaminação dos alimentos pode ocorrer em qualquer fase do seu ciclo de transformação: desde a produção até à distribuição e consumo; por isso, é importante garantir medidas higiénicas e técnicas adequadas em cada etapa, prevenindo os perigos (físicos, químicos e biológicos) associados a cada uma delas.

A estratégia que tem sido mais utilizada para prevenir a ocorrência de TIAs é a análise de perigos e de pontos críticos de controlo (HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points). O HACCP é um dos sistemas de gestão da segurança alimentar mais reconhecido e de aplicação generalizada na actualidade¹³. A aplicação do sistema HACCP tem sido dirigida especialmente para os perigos microbiológicos, dado que estes são altamente nocivos, mas pode ser aplicado a qualquer das outras vertentes da segurança alimentar, nomeadamente aos perigos físicos e químicos¹⁴. A introdução desta metodologia em cantinas escolares reveste-se de diversos constrangimentos, nomeadamente decorrentes do padrão de funcionamento desses espaços (tanto quanto é possível generalizar), que apresenta características próprias, como instalações adaptadas, nem sempre concebidas de raiz para o efeito, manipuladores com pouca ou nenhuma formação profissional, elevado número de refeições preparadas com antecedência para assegurar o fornecimento dentro do horário previsto, constrangimentos de carácter administrativo na aquisição de matérias-primas, carência de supervisão especializada em higiene e segurança alimentar, entre outros factores que potenciam a eventual ocorrência destes incidentes¹⁵.

A investigação e vigilância epidemiológica têm indicado que uma proporção elevada de TIAs resulta de um manuseamento inadequado dos alimentos. Os erros cometidos são fundamentalmente decorrentes da má higiene pessoal, de contaminações cruzadas e da utilização inadequada da temperatura¹⁶.

Em Portugal, o reduzido nível de escolaridade dos manipuladores de alimentos pode indiciar conhecimentos de base reduzidos sobre questões subjacentes à segurança alimentar¹⁷. Considerando que os manipuladores de alimentos sem formação específica usam os conhecimentos que têm da sua experiência doméstica, os resultados dos trabalhos de investigação de vários autores podem ser considerados preocupantes, pois foi observado um desconhecimento assinalável sobre práticas correctas de manuseamento de alimentos nos manipuladores domésticos^{5,18,19}.

Para resolver o problema da falta de conhecimentos sobre higiene e segurança alimentar, a estratégia mais evidente é realizar formação profissional para os agentes envolvidos. Essa é pouco frequente e muitas vezes destina-se apenas a dar cumprimento aos planos de formação e não para a aquisição de competências¹⁷.

Assim, considerando que a protecção da saúde humana é primordial, e atendendo ao facto de que a segurança dos alimentos e a defesa dos interesses da comunidade escolar constituem uma crescente preocupação, é necessário que os géneros alimentícios sejam seguros ao longo de toda a cadeia alimentar, desde a produção ao consumo.

OBJECTIVO DO ESTUDO

O objectivo do estudo foi avaliar as condições de higiene e salubridade das instalações das cantinas escolares do Município de Penafiel.

PARTICIPANTES E MÉTODOS

População em estudo

Realizou-se um estudo descritivo, transversal com uma componente analítica. Foram alvo do estudo os espaços de refeição de estabelecimentos de educação pré-escolar e escolar públicos, com confecção local, do Município de Penafiel.

Instrumentos de recolha de dados

Para recolher informação sobre as condições estruturais e higio-sanitárias, utilizou-se uma lista de verificação/avaliação higio-sanitária para cantinas escolares, elaborada pelo Centro Regional de Saúde Pública do Norte. Utilizou-se este instrumento por já estar testado em cantinas escolares²⁰.

A aplicação da lista de verificação decorreu das observações efectuadas antes e durante o período de preparação das refeições.

Variáveis em estudo

Variáveis decorrentes da lista de verificação

Percentagens de conformidade – Os resultados da aplicação da lista de verificação foram transformados em conformidades para ser possível efectuar um tratamento estatístico. Para o efeito, considerou-se como conforme a presença de características incluídas na lista de verificação. Nos itens avaliados através de uma escala, considerou-se a classificação de bom e regular como conforme. Nas questões que permitiam outro tipo de resposta, a conformidade foi estabelecida por comparação com indicativos legais (tais como as temperaturas dos equipamentos de frio). Calcularam-se as percentagens de conformidade, usando a razão entre o número de conformidades observadas e o total que o grupo de itens permitia. Com esta abordagem criaram-se 8 variáveis de percentagem de conformidade: (1) Recepção, (2) Despensa, (3) Rede do frio, (4) Preparação, (5) Confecção e distribuição, (6) Sala de refeição, (7) Instalações gerais e (8) Total dos itens avaliados.

Análise estatística

A informação recolhida, após codificação e informatização foi analisada no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0, para Microsoft Windows ®.

RESULTADOS

Características estruturais e higio-sanitárias das cantinas

Os resultados médios da aplicação da lista de verificação das características estruturais e higio-sanitárias das 40 cantinas escolares do Município de Penafiel encontram-se apresentados na tabela 1.

Tabela 1 — Percentagens de conformidades observadas em cada zona das instalações.

	Média	Desvio Padrão	Máximo	Mínimo
Zona das Instalações				
Recepção	86,7	13,02	100,0	56,4
Despensa	70,4	12,33	84,5	43,8
Rede do frio	67,4	8,21	77,2	47,9
Preparação	54,5	13,76	70,0	25,0
Confecção e distribuição	69,1	8,10	76,0	48,0
Sala de refeição	95,8	4,22	100,0	85,0
Instalações gerais	69,8	9,38	73,2	37,5
Zona das Instalações	68,4	10,15	73,4	41,8

A percentagem de conformidades média é sempre superior a 50%, embora existam diferenças assinaláveis entre o máximo e o mínimo. Salienta-se que na zona de Recepção se observou que 18 estabelecimentos (45,0%) cumpriam todos os requisitos considerados correctos.

Nas zonas da despensa e rede do frio, nenhum dos estabelecimentos visitados cumpria a totalidade dos itens considerados conformes. Na zona de confecção e distribuição, a melhor cantina avaliada apresentava somente 76,0% dos itens em conformidade. A zona que registou uma maior percentagem de conformidades foi a sala de refeição, observando-se que 35 estabelecimentos (87,5%) cumpriam todos os requisitos. Relativamente ao nível das condições gerais, que engloba as condições dos pavimentos, paredes, tectos, ventilação, controlo de pragas, entre outros, a melhor situação observada ficou aquém dos 75,0% de aspectos considerados conformes.

Zona de Recepção e Armazenagem (despensa e rede do frio)

Nas zonas de armazenamento, o item mais frequentemente avaliado como não conforme foi a ausência de registos dos géneros alimentícios rejeitados, em todos os estabelecimentos estudados. Relativamente ao armazenamento das batatas e cebolas, destaca-se que em apenas 17,5% dos estabelecimentos esse era adequado; verificou-se que na maioria dos estabelecimentos esses géneros estavam colocados numa zona exterior às instalações, mas em contacto directo com o pavimento.

Ao nível do armazenamento nas arcas de conservação de congelados e frigoríficos observou-se que somente numa das cantinas (2,5%) existiam termómetros funcionais e visíveis. O registo das temperaturas do equipamento de frio nunca foi observado. Na cantina em que era possível observar a temperatura de conservação, os valores eram $\leq 5^{\circ}\text{C}$. Ao nível da congelação, não foi possível verificar a temperatura em nenhum dos estabelecimentos, já que não existiam termómetros. O acondicionamento dos alimentos nos equipamentos de frio foi considerado correcto apenas em 37,5% das arcas de conservação de congelados e 50,0% dos frigoríficos.

Zona de Preparação

Ao nível da zona de preparação de alimentos, observou-se genericamente alguma ambiguidade na separação de zonas. A maioria das vezes, a dimensão da cozinha não permitia a coexistência de zonas de preparação diferenciadas, não sendo evidente que, quando as zonas eram mistas (verificadas em 55,0% das cantinas estudadas), fossem feitas as melhores opções em termos de sequência de manipulação dos alimentos por nível de risco.

Nesta zona observou-se que apenas em 37,5% dos casos os utensílios eram adequados, sendo frequente a utilização sistemática de utensílios de (ou com) madeira. Observou-se também com frequência a descongelação de alimentos à temperatura ambiente (60,0% das escolas). Só 30,0% das escolas dispunham de caixotes para lixo, com tampa accionada por pedal.

Zona de Confeção

Os equipamentos e superfícies da zona de confeção e distribuição encontravam-se em conformidade na maior parte dos estabelecimentos, com excepção das fritadeiras, que só se encontravam num estado de limpeza e conservação bom ou regular, em 57,5% dos casos. Destaca-se que, só numa das escolas visitadas (2,5%), os talheres e o pão eram embalados.

Salienta-se que apenas 5,0% das escolas procedia à inutilização correcta dos óleos de fritura, sendo estes recolhidos por uma empresa especializada no seu tratamento.

A recolha de amostras preventivas das refeições servidas, para análise microbiológica, era realizada em 20,0% das escolas. No entanto, nenhum dos estabelecimentos procedia ao controlo microbiológico regular das amostras.

Relativamente à lavagem, secagem e arrumação da louça, verificou-se que a lavagem e arrumação era boa ou regular em 95,0% dos estabelecimentos, mas a secagem manual era realizada de forma incorrecta na maioria das cantinas (77,5%), com recurso a panos de utilização diversa.

Sala de refeição

Relativamente à sala de refeição, praticamente todos os estabelecimentos visitados (97,5%) possuíam mesas e cadeiras adequadas, em bom estado de conservação e limpeza. As ementas estavam actualizadas e afixadas num local bem visível.

Instalações gerais

Todas as cantinas visitadas produziam resíduos sólidos, no entanto, apenas 27,5% procedia à recolha selectiva de lixos.

Estruturalmente, nenhuma das instalações dispunha de uniões arredondadas entre as paredes e o pavimento e nem de esquinas protegidas com cantoneira em material adequado. Alguns edifícios evidenciaram problemas de ventilação, sendo que apenas em 65,0% das cantinas esta era adequada; relativamente à iluminação, esta era adequada em 95,0% dos estabelecimentos, no entanto em 72,5% desses, as lâmpadas não eram protegidas. Apenas numa das cantinas, a cozinha estava equipada com lavatório de uso exclusivo para lavagem das mãos, com torneiras de comando não manual.

A presença de redes mosquiteiras não foi observada em qualquer dos estabelecimentos. Os dispositivos caçadores de insectos existiam em apenas 7,5% das escolas, encontrando-se funcionais e devidamente colocados em zonas de potencial entrada de insectos. Os planos de controlo de pragas não se encontravam devidamente documentados em qualquer dos estabelecimentos visitados.

Relativamente ao plano geral de higienização, apenas se encontrava correctamente elaborado e era utilizado em 5,0% das cantinas.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Características estruturais e higio-sanitárias das cantinas

A lista de verificação com cerca de 140 itens aplicada às 40 cantinas alvo do presente estudo permitiu determinar que, em termos médios, as cantinas apresentavam condições de laboração satisfatórias, com mais de metade dos itens verificados em conformidade com o critério que se considerou satisfatório (tabela 1).

Ao nível da zona de recepção e armazenagem, as condições observadas situam-se na generalidade acima da média. O aspecto menos correcto decorre da total ausência de registo de alimentos rejeitados. Na despensa, algumas cantinas apresentavam o mobiliário em mau estado de conservação e/ou de limpeza, mas as situações consideradas mais preocupantes surgiram ao nível da rede de frio, tendo sido observados equipamentos com falta de indicação visual de temperaturas, falta de registos diários das mesmas, assim como desarrumação dos seus conteúdos (produtos não separados por famílias e acondicionados de forma incorrecta). Estes aspectos, potencialmente responsáveis por contaminações cruzadas, foram observados em 62,5% das arcas de conservação de congelados e metade dos frigoríficos. Esta deficiência ao nível da arrumação e acondicionamento adequado dos géneros alimentícios conservados no frio foi também observada por Fonseca *et al.* e Gonçalves e Perdigão, em restaurantes do Porto e de Lisboa, respectivamente^{21,22}.

A zona de preparação de alimentos poder-se-á considerar uma das mais sensíveis, por ser aí, ou a partir daí, que podem acontecer múltiplas contaminações cruzadas. Essa preocupação está patente nas recomendações do *Codex Alimentarius*¹³ sobre práticas de higiene em estabelecimento da natureza das cantinas escolares, sendo aí destacada a importância de assegurar instalações que garantam uma separação clara e por meios

efectivos entre operações que possam ser responsáveis por contaminações cruzadas. Essas condições nem sempre foram observadas no presente trabalho, dado que nenhuma das cantinas dispunha de zonas específicas e exclusivas para a preparação dos diferentes géneros alimentícios. A separação física entre a zona de preparação e a de confeção só foi observada em 9 das 40 cantinas em estudo. A ausência de zonas de preparação exclusivas foi também observada por Gonçalves e Perdigão no sector da restauração, na área da grande Lisboa²².

A contribuir para as potenciais contaminações cruzadas, encontra-se também a utilização de materiais desadequados – pela dificuldade de higienização – nos utensílios de cozinha, como a madeira (em mau estado de conservação), que foi detectada em várias cantinas. Foram encontradas não conformidades semelhantes, ao nível das zonas de recepção e preparação de alimentos, em estabelecimentos de restauração colectiva nos EUA²³.

Um dos aspectos que foi considerado como podendo influenciar a segurança dos alimentos foi a descongelação à temperatura ambiente, verificada em mais de metade das cantinas estudadas. Este tipo de não conformidade foi também verificado por Buccheri *et al*²⁴.

Um outro aspecto encontrado e considerado preocupante foi a ausência de lavatórios para uso exclusivo da higienização das mãos na cozinha, a ausência de torneiras de comando não manual, favorecendo inúmeras oportunidades de contaminação/permanência de microrganismos nas mãos dos manipuladores. A agravar esta situação, verificou-se a inexistência sistemática de agentes de limpeza/desinfecção específicos para lavagem de mãos e meios adequados para a sua secagem²⁵.

O controlo de insectos nas instalações de preparação de refeições tem sido referido como um problema sistematicamente observado²⁶. Os insectocutores só estavam presentes em 3 das cantinas visitadas (7,5%), estando funcionais e bem localizados.

Como questões claramente decorrentes de incorrecções de concepção ou construção, destacam-se problemas de ventilação, cantos rectos entre paredes e chão e esquinas não protegidas²⁵. O primeiro problema assumia proporções graves em algumas unidades observadas, favorecendo o desenvolvimento de bolores e o gotejamento sobre as zonas de preparação de alimentos. Ainda que os resultados de Martinez-Tome *et al.* com 4 cozinhas de cantinas seleccionadas, sugiram excelentes condições desses estabelecimentos, foi também ao nível da ventilação e da adequação dos cantos e esquinas que detectaram uma maior nível de não conformidades²⁷.

Destaca-se ainda a ausência de um responsável pela cantina, como aliás sugerem os resultados da questão “quem elabora as ementas”: das 40 cantinas, em 25 é o Conselho Executivo (Professora ou Educadora), em 6 o Cozinheiro responsável, em 2 o Nutricionista, sendo que nas restantes 7 escolas essa tarefa é realizada por várias combinações possíveis entre os anteriores.

A correcta implementação de pré-requisitos em cantinas, e a conseqüente qualidade higio-sanitária das refeições servidas, depende consideravelmente dos conhecimentos e atitudes do seu responsável, assim como da sua supervisão contínua. Assim, considerando a fragilidade que pode representar a ausência de um responsável na cantina, existe um espaço de manobra considerável para que a sensibilidade dos órgãos de gestão da escola possam condicionar a qualidade higio-sanitária do serviço que é prestado às crianças²⁸.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo foi possível evidenciar que as cantinas dos JIs e EB1s públicos do Município de Penafiel apresentam, na sua generalidade, condições higio-sanitárias satisfatórias, embora não cumpram com alguns dos pré-requisitos recomendados para este tipo de estabelecimentos.

Das não conformidades a nível da **Recepção e Armazenagem** destacam-se a ausência de registo de géneros alimentícios rejeitados, o inadequado armazenamento de batatas e cebolas, o armazenamento incorrecto dos produtos congelados e refrigerados e a inexistência de mecanismos de visualização das temperaturas no equipamento de frio e respectivos registos; na zona de **Preparação**, a não separação estrutural entre zonas de preparação de alimentos com diferentes níveis de risco, utilização de utensílios inadequados e a descongelação de alimentos à temperatura ambiente. Das não conformidades a nível da zona da **Confeção**, destacam-se a ineficácia dos sistemas de extracção de fumos e a inutilização inadequada dos óleos de fritura usados; nas **Instalações gerais**, a ausência quase sistemática de lavatórios exclusivos e devidamente equipados para a higienização das mãos na zona de laboração, inexistência de redes mosquiteiras em janelas e portas, inexistência de planos de controlo de pragas, a inexistência de planos de limpeza e desinfecção das instalações.

Os resultados obtidos apontam para a necessidade de existir um responsável nas cantinas com capacidade de

supervisionar e gerir aspectos relacionados com as boas práticas de higiene alimentar, e respeito por normas básicas, e não apenas por questões relacionadas com gestão de recursos humanos e materiais, como acontece na grande maioria das cantinas deste estudo.

Em síntese, a situação observada no terreno embora não possa ser considerada preocupante, exige um esforço considerável para que alguns dos aspectos não conformes, mencionados anteriormente, possam ser resolvidos. Face ao quadro regulamentar actual, a implementação da metodologia HACCP nas cantinas escolares é viável, mas morosa, e poderá representar um passo determinante na resolução dos problemas que foram detectados.

Do empenho conjunto da administração das escolas e dos organismos que têm competências para exercer uma actividade pedagógica, reguladora e/ou fiscalizadora, poder-se-á concretizar o objectivo de ter cantinas escolares com elevados padrões de higiene e segurança alimentar.

AGRADECIMENTO

Aos Responsáveis pelos Estabelecimentos de Educação visitados e Manipuladores de alimentos, pela boa vontade e disponibilidade demonstradas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bernardo F. Perigos sanitários associados à restauração. Resumo da comunicação oral na I Conferência em Segurança Alimentar em Restauração. 2004.
2. GAO. School Meal Programs - Few instances of foodborne outbreaks reported, but opportunities exist to enhance outbreak data and food safety practices. 2003.
3. Black RE, Brown KH, Becker S. Effects of diarrhea associated with specific enteropathogens on the growth of children in rural Bangladesh. *Pediatrics*. 1984; 73(6):799-805.
4. Guerrant DL, Moore SR, Lima AAM, Patrick PD, Schorling JB, Guerrant RL. Association of early childhood diarrhea and cryptosporidiosis with impaired physical fitness and cognitive function four-seven years later in a poor urban community in northeast Brazil. *Am J Trop Med Hyg*. 1999; 61(5):707-13.
5. Griffith C, Worsfold D, Mitchell R. Food preparation, risk communication and the consumer. *Food Control*. 1998; 9(4):225-32.
6. WHO. General information related to foodborne disease. *Food Safety*. 2007. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/general/en/index.html. 2007 23 may.
7. Antunes P. Foodborne Diseases at Home. *Proceedings Book*. 1ª ed.: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação do Porto; 1999. p. 1-12.
8. Adak GK, Meakins SM, Yip H, Lopman BA, O'Brien SJ. Disease risks from foods, England and Wales, 1996-2000. *Emerg Infect Dis*. 2005; 11(3):365-72.
9. Kosek M, Bern C, Guerrant RL. The global burden of diarrhoeal disease, as estimated from studies published between 1992 and 2000. *Bull World Health Organ*. 2003; 81(3):197-204.
10. WHO. 2002. WHO global strategy for food safety: safer food for better health. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/publications/general/en/strategy_en.pdf.
11. WHO. 7th report of the WHO surveillance programme for the control of foodborne infections and intoxications in Europe (1993-1998) 2000. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/dec2000/en/.
12. WHO. 8th Report of the WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe, 1999-2000. 2003. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/dec2003/en/.
13. *Codex Alimentarius*. Recommended international code of practice. General principles of food hygiene. 1999.
14. Silva S. Higiene e Segurança Alimentar: Código de Boas Práticas. Associação da Restauração e Similares de Portugal. Lisboa; 2002.
15. ULC. Le Méthode Safe. 2003. Disponível em: <http://www.ulc.lu/Secali/Securite/biblio/sommaire.html>.
16. Medeiros LC, Hillers VN, Kendall PA, Mason A. Food safety education: What should we be teaching to consumers? *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2001; 33(2):108-13.
17. Araújo M. Os perigos para a saúde através dos alimentos. *Segurança Alimentar*. 1997:473.
18. Badrie N, Gobin A, Dookeran S, Duncan R. Consumer awareness and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. *Food Control*. 2006; 17(5):370-77.
19. Yang S, Leff MG, McTague D, Horvath KA, Jackson-Thompson J, Murayi T, et al. Multistate surveillance for food-handling, preparation, and consumption behaviors associated with foodborne diseases: 1995 and 1996 BRFSS food-safety questions. *MMWR CDC surveillance summaries : Morbidity and mortality weekly report CDC surveillance summaries / Centers for Disease Control*. 1998; 47(4):33-57.
20. CRSPN. Centro Regional de Saúde Pública do Norte 2001. Lista de verificação/avaliação higio-sanitária para cantinas escolares.
21. Fonseca I, Correia F, M.D.V. A. Qualidade alimentar em restaurantes e estabelecimentos similares do Porto. *Alimentação Humana – Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação*. 1994; 1:36-39.
22. Gonçalves AC, Perdigão AL. Levantamento das condições técnico-higiênicas do sector da restauração na área da grande Lisboa. *Alimentação Humana – Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação*. 1999; 5(4):53.
23. Jones TF, Pavlin BI, LaFleur BJ, Ingram IA, Schaffner W. Restaurant Inspection Scores and Foodborne Disease. *Emerg Infect Dis*. 2004; 10(4):688-92.

24. Buccheri C, Casuccio A, Giammanco S, Giammanco M, La Guardia M, Mammina C. Food safety in hospital: Knowledge, attitudes and practices of nursing staff of two hospitals in Sicily, Italy. *BMC Health Services Research*. 2007; 7.
25. Comissão Europeia. Regulamento (CE) nº 852/2004. *Jornal Oficial da União Europeia*. (2004-04-30). Higiene dos géneros alimentícios.
26. Walker E. Hazard Analysis Critical Control Points and Pre-requisite programme implementation in small and medium size food business. *Food Control*. 2003; 14:169-74.
27. Martínez-Tomé M, Vera AM, Murcia MA. Improving the control of food production in catering establishments with particular reference to the safety of salads. *Food Control*. 2000; 11(6):437-45.
28. Youn S, Sneed J. Implementation of HACCP and prerequisite programs in school foodservice. *J Am Diet Assoc*. 2003; 103(1):55-60.