

Alimento de rua na agenda nacional de segurança alimentar e nutricional: um ensaio para a qualificação sanitária no Brasil

Street food in the national agenda of food and nutrition security: an essay for sanitary qualification in Brazil

Aída Couto Dinucci Bezerra ¹
Ana Maria Cervato Mancuso ²
Sarah Jeanne Jorge Heitz ¹

Abstract *In 2014, the World Cup will be staged in Brazil. Is Brazil able to ensure safe street food is on offer? This paper seeks to elicit reflection on some problems relating to the sale of street food, thereby contributing to highlight this theme in the food security agenda in Brazil. The scope of this study is exclusively street food. Care is taken not to reduce the broader concepts of food security and the importance of sanitary and hygienic handling is stressed as one of the core components of food and nutrition security. In this context the following aspects are discussed: the credibility of the official data on insanitary outbreaks related to street food; street food security compared to that in other eating environments; and the training of people to modify inadequate food handling practices. Thus, in the discussion about problems in the street food market it is essential to improve the quantity and quality of the training of food handlers in order to implement food and nutrition security as promoting the human right to adequate food and ensure that the topic is urgently included on the national calendar of public health debates.*

Key words *Public health, Collective food, Food and nutrition education, Innocuousness, Surveillance, Control*

Resumo *O Brasil sediará a Copa do Mundo de 2014. Estamos preparados para oferecer alimentos seguros nas ruas? Este artigo tem como objetivo provocar a reflexão sobre alguns problemas que envolvem a comercialização da comida de rua, contribuindo, assim, para o fortalecimento do tema na agenda nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. O objeto de estudo inclui somente o comércio ambulante. Tomando o cuidado de não reduzir seu amplo conceito, destaca-se a importância da segurança higiênico-sanitária como um dos componentes da Segurança Alimentar e Nutricional. Nesta perspectiva, discute-se a confiabilidade dos registros oficiais de surtos relacionados à comida de rua; a higiene dos alimentos de rua em comparação com outros locais de consumo; e a qualificação das pessoas para modificar práticas inadequadas de manipulação de alimentos. Assim, a reflexão envolveu problemas da comercialização, essencial para a melhoria da quantidade e da qualidade da formação das pessoas que manipulam estes alimentos e para a implementação da Segurança Alimentar e Nutricional como promoção do Direito Humano a Alimentação Adequada, tornando urgente a inclusão do tema no calendário nacional de debates da saúde coletiva.*

Palavras-chave *Saúde pública, Alimentação coletiva, Educação alimentar e nutricional, Inocuidade, Vigilância, Controle*

¹ Departamento de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso. Boa Esperança. 78.060-900 Cuiabá MT Brasil. aidacdb@gmail.com

² Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

Introdução

O Brasil sediará a Copa do Mundo de 2014 e pessoas de várias partes do planeta virão jogar ou assistir aos jogos, necessitando, algumas vezes, acessar o comércio informal de alimento de rua. A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN)¹ tem como um de seus propósitos a garantia da qualidade dos alimentos colocados para consumo no país. Considerando a complexidade do Sistema Alimentar e o espaço da Educação Alimentar e Nutricional (EAN) em fase inicial de definição², estaríamos, em termos higiênico-sanitários, preparados para oferecer alimentos seguros nas ruas?

Conceitualmente, a comida de rua (*street food*) é aquela vendida para consumo imediato ou posterior, sem apresentar, no entanto, os estágios adicionais de preparação ou processamento, o que a diferencia da cadeia de *fast food* e de restaurantes formais³. Os comerciantes de alimentos de rua não gostam de ser identificados, porque, geralmente, a atividade não está regularizada. Neste sentido, a informalidade tem envolvido aproximadamente 44 milhões de brasileiros⁴.

Cerca de 2,5 bilhões de pessoas no mundo são consumidores de comida de rua⁵, tornando este segmento comercial responsável por parcela significativa do abastecimento de alimentos da área urbana, especialmente para a população de baixa renda. Alguns alimentos de rua têm inclusive contribuído com o turismo, oferecendo comidas típicas da cultura local e fortalecendo a história alimentar regional⁶.

Outras possíveis razões para o aumento do consumo são: 1) a rapidez do serviço no preparo do alimento em relação ao restaurante formal; 2) o fácil acesso ao produto, porque os pontos de venda estão perto do local de trabalho ou estudo; 3) particularmente para os jovens, um sanduíche pode ser mais do que um lanche; pode representar um estilo de vida e sua identidade com um grupo de amigos da mesma faixa etária; 4) A comida de rua pode, inclusive, se tornar um alimento que substitui uma refeição principal e, do ponto de vista nutricional, contribuir para a ingestão diária de nutrientes e energia⁷.

No aspecto econômico, ao comparar os preços dos alimentos vendidos em restaurantes ou cadeias de *fast-food* com os similares do comércio informal, estudos encontraram preços 17 a 300% mais caros do que a comida de rua. No Brasil é possível comprar um cachorro-quente e refrigerante ou suco por preços que variam entre US\$ 0,25 - 1,00. Os consumidores explicam que a

sensação de satisfação com um cachorro quente pode ser considerada equivalente a de uma refeição, mas com custo menor⁸.

A Organização Mundial de Saúde (OMS)⁵ tem identificado benefícios e problemas associados aos alimentos vendidos na rua. Embora seja reconhecida a importância socioeconômica do mercado informal, há uma preocupação com o perigo potencial desses alimentos para a Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). A OMS⁵ reconhece, no entanto, que qualquer restrição imposta pelas autoridades de saúde para a acessibilidade de alimentos na rua pode gerar um risco potencial de aumento da desnutrição e da fome. Além disso, considera que tal restrição agravaria as condições socioeconômicas dos vendedores ambulantes, principalmente nos países em desenvolvimento, colocando em risco a sustentabilidade social e econômica da população⁵.

Dialogando com o conceito de SAN, na dimensão do direito humano à alimentação adequada (DHAA), que consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer a obtenção de outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitam a diversidade cultural e que seja ambiental, econômica e socialmente sustentável⁹, torna-se iminente o debate sobre a comida de rua na agenda nacional de SAN.

Este artigo tem como objetivo provocar a reflexão sobre alguns problemas que envolvem a comercialização da comida de rua, limitando-se ao aspecto da melhoria na qualificação dos manipuladores, que são todos os que direta ou indiretamente estão em contato com o alimento, da produção ao consumo, contribuindo, assim, para o fortalecimento do tema na agenda nacional de SAN.

A confiabilidade dos registros oficiais de surtos relacionados à comida de rua

Tomando o cuidado de não reduzir seu amplo conceito, destaca-se a importância da segurança higiênico-sanitária como um dos componentes da SAN.

Embora haja questionamentos quanto à confiabilidade dos registros oficiais de surtos, estima-se que centenas de milhares de pessoas, em todo o mundo, são vítimas de doenças veiculadas por alimentos (DVA) a cada ano^{5,10}. No Brasil, o Ministério da Saúde mostrou que, de 324 surtos ocorridos em 2011, somente 63 foram

identificados, predominando a *Salmonella spp.*, seguida do *Staphylococcus aureus* e da *E.coli* como agentes etiológicos. A maioria em alimentos mistos, levando o país a um alto custo anual com DVA, que inclui o individual, os industriais e de serviços de saúde pública¹¹. A maioria poderia ser evitada somente pelo cumprimento das Boas Práticas de Manipulação (BPM).

Este cenário torna-se pior porque, na maior parte dos países, a regulamentação ainda não existe para a atividade de controle e são quase inexistentes os procedimentos de fiscalização do comércio de alimentos de rua. A quantidade insuficiente de articulação intersetorial, intra e interinstitucional, a insuficiência de recursos humanos, a baixa qualificação técnica dos profissionais, o precário sistema de informação, o despreparo para o uso dos dados existentes, a interferência política e a ignorância sobre as prioridades locais foram identificados como fatores que têm reduzido à eficácia das ações de controle sanitário^{6,12,13}.

A natureza temporária, a diversidade dos produtos comercializados e a mobilidade dos vendedores de comida de rua também têm dificultado essa supervisão. Assim, a ação de vigilância sanitária tem se restringido a casos de denúncia. Na maior parte das secretarias municipais de saúde, relatórios destas denúncias não existem ou os dados não são estatisticamente confiáveis, considerando que ainda são poucas as pessoas que registram queixas por apresentarem sintomas por DVA, especialmente a partir do comércio informal^{6,12,13}.

Não é possível aplicar na comida de rua as resoluções da vigilância sanitária existentes para o comércio formal de alimentos, devido às especificidades inerentes àquele segmento comercial. Para este contexto, o papel das políticas públicas seria fortalecido com a construção de marcos reguladores específicos que contassem com o apoio de espaços de controle social, entre outros processos, para efetivamente alcançar seus objetivos. Assim, o diálogo entre os agentes sociais que compõem este cenário (governo, comerciantes, consumidores e mídia) seria incorporado na agenda de SAN, nas ações de planejamento, gestão e avaliação (monitoramento, orientações e fiscalização), bem como, de comunicação de riscos.

A higiene dos alimentos de rua em comparação com outros locais de consumo de alimentos

As mãos do manipulador de alimentos de rua foram identificadas como uma importante

fonte de contaminação. A temperatura e a umidade de armazenamento dos alimentos também não obedecem aos níveis adequados de conservação dos produtos^{5,14}. A infraestrutura nos pontos de venda é precária: não há água potável disponível, banheiro acessível, não há destinação correta do lixo, não há sistema adequado de refrigeração dos alimentos e os manipuladores não lavam as mãos, os equipamentos e os utensílios com frequência^{7,10,12}. Um fato importante é que muitos manipuladores são crianças ou jovens, que ignoram os preceitos mais elementares de higiene que garantiriam a qualidade microbiológica dos produtos que comercializam^{7,13}.

Modificar as práticas de manipulação de alimentos não é fácil, visto que mesmo em estabelecimentos formais de produção ou em nível doméstico, os baixos níveis de higiene durante a preparação dos alimentos e a ausência de conhecimento sobre a segurança sanitária têm sido apontados como fatores associados às DVA^{15,16}.

As práticas inadequadas estão também relacionadas a fatores culturais, não somente do manipulador como também do consumidor¹⁷. Exemplifica-se o uso significativo de alimentos crus nas preparações (ovos, peixes e carnes mal cozidas), a falta de higienização dos utensílios e lavagem das mãos, as crenças étnicas e rituais religiosos. Em alguns países latino-americanos acredita-se que expor as mãos quentes na água fria provoca cólicas e reumatismo, por esta razão as pessoas se absterem de lavá-las, em geral, por muitas horas^{18,19}.

Estes resultados sugerem que não é suficiente incrementar as políticas públicas relacionadas a SAN, mas é necessário, também, implementar metodologias, propor metas e indicadores para, em nível sociológico, psicológico e pedagógico, estimular mudanças profundas nos hábitos culturais. Porém, como realizar tais mudanças no Brasil? Como abordar os manipuladores de alimentos de rua? Quais ações de inclusão social podem servir de apoio para qualificar este empreendedor individual: Criar cozinhas comunitárias para realização de EAN? Estimular rádios comunitárias para divulgação de vinhetas – *spots* sobre BPM? Estimular a organização de associações e/ou cooperativas para abastecimento de ingredientes, com garantia de rastreabilidade e segurança dos alimentos?

Diferentemente da regulamentação sanitária existente, que não deve ser utilizada para planejamento e controle do comércio de alimentos de rua; algumas metodologias e indicadores podem ser adaptados das experiências pedagógicas exi-

tosas em capacitações com manipuladores de alimentos do comércio formal^{20,21}. Importante destacar que a divulgação das proposituras e das aplicações exitosas de metodologias e indicadores no comércio de alimentos de rua é fundamental para suprir as deficiências existentes na literatura científica.

Qualificação das pessoas para modificar práticas inadequadas de manipulação de alimentos

Partindo do pressuposto que qualquer manipulador deve ser permanentemente qualificado para assumir a responsabilidade na preparação de alimentos seguros e que o governo deve elaborar códigos de práticas de manipulação de alimentos, bem como protocolos de capacitação, construídos por meio de diálogo com todos os agentes sociais envolvidos, pergunta-se: o Brasil tem propostas educativas eficazes, baseadas em evidências, para o segmento comercial de alimentos de rua?

Entre os anos de 1991 e 1994 vários projetos educacionais, financiados pela FAO (*Food and Agriculture Organization*), possibilitaram a formação de mais de 600 inspetores e cerca de 50 mil manipuladores de alimentos no México e em países da América do Sul e Central. Além da capacitação, várias campanhas no rádio e na televisão foram transmitidas e material impresso foi distribuído na Bolívia e na Colômbia. Ainda hoje, algumas dessas campanhas são mantidas por associações e/ou organizações não governamentais locais³.

No Brasil são poucas as intervenções educativas no segmento informal de alimento de rua e alguns estudos verificaram que a capacitação não produziu mudanças significativas na contaminação dos alimentos vendidos^{5,6,12}. Por isso, torna-se essencial percorrer as publicações sobre qualificações de pessoas realizadas em outros contextos, como unidades produtoras de refeições em indústrias, hospitais ou estabelecimentos comerciais.

Associada a estas leituras, deve-se refletir sobre algumas questões: Qual abordagem utilizar nas práticas educativas? O que é necessário medir? Com que grau de precisão? Para auxiliar as respostas, ressalta-se que, as inadequações na manipulação dos alimentos não são simplesmente produto da ignorância, mas podem ser negligenciadas pelas circunstâncias econômico-sociais existentes, ou seja, onde há pouca comida ou pobreza. O comportamento nas práticas alimen-

tares é, assim, multideterminado por fatores culturais, ambientais, afetivos e sensoriais²¹.

Portanto, a execução de uma intervenção educativa com adultos torna-se uma tarefa complexa, porque estes não aprendem com os mesmos métodos utilizados com crianças e adolescentes, e a motivação é essencialmente diferente. Alguns autores recomendam que, na formação de adultos, seja empregado grande número de métodos de ensino (áudio, visual, prática e sensibilização) para alcançar um aprendizado eficiente^{22,23}.

Socializar um tipo de conhecimento que motive a mudança de comportamento (conhecimento motivacional) e desenvolver habilidades em indivíduos suficientemente motivados (conhecimento instrumental) é igualmente necessário para a eficácia da intervenção. Uma capacitação eficaz em conseguir mudanças de comportamento necessita descobrir previamente as necessidades (empoderamento) do público-alvo para obter sua colaboração^{23,24}.

Nesta perspectiva, a abordagem pedagógica adotada permite guiar o desenvolvimento do programa e avaliar o impacto da capacitação. Parte-se do pressuposto de que toda ação educativa obedece a propósitos de desenvolvimento social, cultural, político e econômico e, em consequência, responde a alguns interesses. É sustentada, portanto, por uma filosofia da educação no espaço e no tempo. Assim, adere a concepções epistemológicas específicas, que levam em conta os interesses institucionais que, por sua vez, dependem, em parte, das características (interesses e possibilidades) dos sujeitos participantes. Esses fatores exercem uma influência, mesmo que inconsciente, na ação educativa^{24,25}.

Uma revisão de intervenções educativas em nutrição concluiu que a teoria cognitiva (tradicional) tem sido a base teórica mais utilizada, seguida pela teoria da psicologia social ou social cognitiva (pedagogia crítica). Alguns estudos têm usado a teoria do comportamento (tecnista) e outros uma mistura dessas três teorias²⁵. Outra revisão encontrou 46 estudos sobre avaliação de capacitação em higiene dos alimentos, onde 63% avaliaram somente o conhecimento e o restante avaliou a atitude e/ou a prática. Todos analisaram com base na teoria social cognitiva, embora apenas quatro explicitassem este modelo teórico como base do estudo²⁶.

O Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) tem incentivado ações conjuntas de EAN com programas sociais, como estratégia intersectorial para a garantia e a promoção da SAN. Nesta perspectiva, tem recomendado como prin-

cípio pedagógico a concepção dialógica, optando pela matriz crítica/emancipatória e promovendo o alimento em todas as suas dimensões, com ênfase nas interconexões biológicas, culturais e simbólicas; não se restringindo, assim, ao seu enfoque nutricional^{22,27}.

A duração das capacitações também deve ser um elemento de análise, visto que a maioria das avaliações associadas à qualificação na manipulação sanitária de alimentos foi executada em um curto período de tempo. Embora possam fornecer informações úteis, as ações rápidas não substituem as avaliações de longos períodos, necessárias para analisar as mudanças comportamentais e por serem mais representativas. Outra limitação avaliativa se deve à ausência de informação do custo – benefício da formação e das medidas de avaliação²⁶⁻²⁹.

Outro importante elemento de reflexão, com vistas à elaboração de políticas públicas de SAN que inclua capacitação para o comércio de alimentos de rua, é quanto ao critério de obrigatoriedade. Neste quesito, um estudo investigou o conhecimento de manipuladores sobre SAN e sua prática, na dimensão higiênico-sanitária, em empresas de produtos lácteos de diferentes capacidades, na Turquia. Embora tenha sido realizada com empresas formais, a conclusão pode ser útil ao debate, na medida em que os programas de formação obrigatórios, em relação ao adotado voluntariamente, foram mais eficazes no que diz respeito às BPM³⁰.

Para finalizar, torna-se importante analisar a conclusão de alguns estudos apontando que as intervenções educacionais foram eficazes para modificar comportamentos: conclusão que pode ser prematura. É preciso refutar a hipótese de que os resultados levaram a tal conclusão devido à metodologia adotada, que incluiu a utilização de uma variável dependente como único indicador de qualidade na avaliação. Por outras palavras, a

avaliação da capacitação ter sido realizada exclusivamente em relação ao conhecimento ou ao comportamento; raramente ambas. Este questionamento se apoia em estudos que concluíram que a intervenção educativa fracassou quando a dimensão atitude foi incluída como uma das variáveis dependentes. Adicionalmente, estudos de avaliação de intervenção educativa que visavam modificar conjuntamente o conhecimento, a atitude e a prática em nutrição conseguiram melhorias significativas nas práticas alimentares^{26,31,32}.

Considerações finais

Este artigo limitou-se a debater a comida de rua na sua dimensão higiênico-sanitária. A reflexão envolveu problemas da comercialização, essencial para a melhoria da quantidade e da qualidade da formação das pessoas que manipulam estes alimentos e para a implementação da SAN como promoção do DHAA, tornando urgente a inclusão do tema no calendário nacional de debates da saúde coletiva.

Considerando a fome e a obesidade como expressões da insegurança alimentar, recomenda-se a inclusão, neste debate, da importância da EAN como forma de prevenção de doenças e deficiências originárias do consumo de comida de rua sem qualidade nutricional. Considera-se essencial incluir as dimensões irracionais e inconscientes que habitam a volição humana na discussão de ações que visem facilitar escolhas saudáveis pelo consumidor de comida de rua.

Por fim, destaca-se que a comida de rua ocupa locais privilegiados de atuação para a SAN, tais como o espaço escolar e o hospitalar. Cabe, então, contemplar este segmento comercial em medidas regulatórias que pretendem controlar o consumo de alimentos ricos em gorduras, açúcar e sódio.

Colaboradores

ACD Bezerra, AMC Mancuso e SJ Heitz participaram igualmente de todas as etapas de elaboração do artigo.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília: MS; 2012. [Internet]. [acessado 2013 out 1]. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan2011.pdf>.
2. Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. *Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas*. Brasília: MDS; 2012.
3. Food and Agricultural Organization. *Street foods around the world*. News Highlights. 2001. [Internet]. [acessado 2013 set 30]. Disponível em: www.fao.org/news/2001/010804e.htm
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de população e indicadores sociais. *Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira*. Nº 29. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.
5. World Health Organization (WHO). *Doenças de origem alimentar: enfoque para educação em saúde*. Trad. de D Tommasi. São Paulo: Roca; 2006.
6. Bezerra ACD, organizador. *Alimentos de Rua e a Saúde Pública*. São Paulo: Ed. Annablume, UFMT; 2008.
7. Steyn NP, McHiza Z, Hill J, Davids YD, Venter I, Hinrichsen E, Opperman M, Rumbelow J, Jacobs P. Nutritional contribution of street foods to the diet of people in developing countries: a systematic review. *Public Health Nutr* 2013; 17:1-12
8. Lucca A, Torres EA. Street food: the hygiene conditions of hot-dogs in São Paulo, Brazil. *Food Control* 2006; 17(4):312-316.
9. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2006; 18 set.
10. Nunes BN, Cruz AG, Faria JAF, Sant Ana AS, Silva R, Moura MRL. A survey on the sanitary condition of commercial foods of plant origin sold in Brazil. *Food Control* 2010; 21(1):50-54.
11. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Unidade Técnica de Doenças de Veiculação Hídrica e Alimentar. *Dados Epidemiológicos – DTA – Período de 2000 a 2011*. Brasília: MS; 2011.
12. Bezerra ACD, Reis RB, Bastos DHM. Microbiological quality of hamburgers sold in the streets of Curitiba - MT, Brazil and vendor hygiene-awareness. *Ciênc. Tecnol. Aliment*. 2010; 30(2):520-524.
13. Cardoso RCV, Santos SMC, Silva EO. Comida de rua e intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. *Cien Saude Colet* 2009; 14(4):1215-1224.
14. Haryani Y, Noorzaleha AS, Fatimah AB, Noorjahan BA, Patrick GB, Shamsinar AT, Laila RAS, Son R. Incidence of *Klebsiella pneumoniae* in street foods sold in Malaysia and their characterization by antibiotic resistance, plasmid profiling, and RAPD-PCR analysis. *Food Control* 2007; 18(7):847-853.
15. Reij MW, Aantrekker EDD. Recontamination as a source of pathogens in processed foods. *Int J Food Microbiol* 2004; 91(1):1-11.
16. Karabudak E, Bas M, Kiziltan G. Food safety in the home consumption of meat in Turkey. *Food Control* 2008; 19(3):320-327.
17. Minnaert ACST, Freitas MCS. Práticas de higiene em uma feira livre da cidade de Salvador (BA). *Cien Saude Colet* 2010; 15(Supl. 1):1607-1614.
18. Wilcock A, Pun M, Khanona J, Aung M. Consumer attitudes, knowledge and behavior: a review of food safety issues. *Food Sci and Technol* 2004; 15(2):56-66.
19. Poulain JP. *Sociologias da Alimentação: os comedores e o espaço social alimentar*. Trad. RPC Proença, CS Rial, J Conte. Florianópolis: UFSC; 2004.
20. Zaccarelli EM, Coelho HDS, Silva MEP. O jogo, como prática educativa, no treinamento para controle higiênico-sanitário, em unidades de alimentação e nutrição. *Rev. Hig Aliment* 2000; 14(70):23-26.
21. Gazzinelli MF, Gazzinelli A, Reis DC, Penna CMM. Educação em saúde: conhecimento, representações sociais e experiências da doença. *Cad Saude Publ* 2005; 21(1):200-206.
22. Pereira ALF. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. *Cad Saude Publ* 2003; 19(5):1527-1534.
23. Linden S. *Educação Nutricional: algumas ferramentas de ensino*. São Paulo: Varela; 2005.
24. Assis MAA, Nahas MV. Aspectos motivacionais em programas de mudança de comportamento alimentar. *Rev Nutr* 1999; 12(1):33-41.
25. Smith JL, Lopez LM. The application of theory and its relationship to program effectiveness in nutrition education research. *J Nutr Educ* 1991; 23(2):59-64.
26. Bellizzi A, Santos CL, Costa EQ, Verruma-Bernardi MR. Treinamento de manipuladores de alimentos: uma revisão de literatura. *Rev. Hig Aliment* 2005; 19(133):36-47.
27. Egan MB, Raats MM, Grubb SM, Eves A, Lumbers ML, Dean MS, Adams MR. A review of food safety and food hygiene training studies in the commercial sector. *Food Control* 2007; 18(10):1180-1190.
28. Oliveira SI, Oliveira KS. Novas perspectivas em educação alimentar e nutricional. *Psicol* 2008; 19(4):495-504.
29. Nieto-Montenegro S, Brown JL, La Borde LF. Development and assessment of pilot food safety educational materials and training strategies for Hispanic workers in the mushroom industry using the Health Action Model. *Food Control* 2008; 19(6):616-633.
30. Karaman AD. Food safety practices and knowledge among Turkish dairy businesses in different capacities. *Food Control* 2012; 26(1):125-132.
31. Sahyoun NR, Pratt CA, Anderson AMY. Evaluation of nutrition education interventions for older adults: a proposed framework. *J Am Diet Ass* 2004; 104(1):58-69.
32. Sun Y, Wang S, Huang K. Hygiene knowledge and practices of night market food vendors in Tainan City, Taiwan. *Food Control* 2012; 23:159-164.

Artigo apresentado em 04/08/2013

Aprovado em 26/09/2013

Versão final apresentada em 04/10/2013