



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS**

**ESTADO DA ARTE SOBRE A OFERTA E A SEGURANÇA DA
COMIDA DE RUA NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2000 A 2014**

CLEONICE LAYS TRINDADE RIBEIRO

**SALVADOR
2018**

CLEONICE LAYS TRINDADE RIBEIRO

Estado da arte sobre a oferta e a segurança da comida de rua no Brasil, no período de 2000 a 2014

Orientadora: Ryzia de Cássia Vieira Cardoso

Co-orientadora: Alaíse Gil Guimarães

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, da Faculdade de Farmácia, da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências dos Alimentos.

SALVADOR

2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS

TERMO DE APROVAÇÃO

CLEONICE LAYS TRINDADE RIBEIRO

ESTADO DA ARTE SOBRE A OFERTA E A SEGURANÇA DA COMIDA
DE RUA, NO BRASIL, DE 2000 A 2014

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos (nível Mestrado Acadêmico) da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciência de Alimentos.

Aprovada em 04 de maio de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Dr^a. Ryzia de Cássia Vieira Carsoso
Universidade Federal da Bahia
Orientadora

Dr^a. Isabella de Matos Mendes da Silva
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Dr^a. Rogeria Comastri de Castro Almeida
Universidade Federal da Bahia

Ribeiro, Cleonice Lays Trindade

Estado da arte sobre a oferta e a segurança da
comida de rua no Brasil, no período de 2000 a 2014 /
Cleonice Lays Trindade Ribeiro. -- Salvador, 2018.
89 f. : il

Orientadora: Ryzia de Cássia Vieira Cardoso.

Coorientadora: Alaíse Gil Guimarães.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Ciência dos
Alimentos) -- Universidade Federal da Bahia,
Faculdade de Farmácia, 2018.

1. Setor informal de alimentos ,. 2. Boas
práticas de produção. 3. Higiene de alimentos. 4.
Segurança alimentar e nutricional. 5. Vigilância
sanitária. I. Cardoso, Ryzia de Cássia Vieira. II.
Guimarães, Alaíse Gil. III. Título.

“Tudo posso naquele que me fortalece.”

Filipenses 4:13

AGRADECIMENTOS

Grata a Deus por guiar e direcionar os meus caminhos e minhas escolhas. Obrigada por me proporcionar a chegar esse momento.

Aos meus pais, em especial à minha mãe (Vera) pelo amor, carinho, dedicação e incentivo sempre com os conselhos e me apoiando para a realização dos meus sonhos.

À minha irmã, Vanessa, pela força e incentivo nos momentos mais difíceis.

À minha família pelo apoio e torcida.

À família Igreja Batista Missionária em especial ao Pastor Luís Sérgio, Pastora Geni e ao irmão Emerson pelas palavras de conforto e incentivo.

À minha orientadora professora Ryzia de Cassia Vieira Cardoso pela paciência e ensinamentos e, principalmente, pela sua orientação imprescindível na realização desta pesquisa.

Ao grupo de pesquisa SACIA (Segurança Alimentar e Comércio Informal de Alimentos).

À aluna de Iniciação Científica, Lícia, pela essencial contribuição.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela bolsa de estudo concedida.

Às colegas do mestrado Juçara, Gislane e Priscila por me apoiar e terem sempre uma palavra de conforto e determinação.

Ao namorado, Aidno pelo amor, apoio e por está sempre disposto a me ouvir.

A todas as pessoas que trouxeram particulares contribuições em algum momento, os meus mais sinceros agradecimentos.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	14
2.	OBJETIVOS.....	16
2.1	Objetivo geral.....	16
2.2	Objetivos específicos.....	16
3.	APRESENTAÇÃO.....	17
	CAPÍTULO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
1.	A comida de rua: uma abordagem em contexto global.....	18
2.	A comida de rua e a segurança de alimentos: estudos em diferentes continentes.....	21
3.	A comida de rua: contribuição nutricional.....	22
4.	A comida de rua: contextos no Brasil e a perspectiva da segurança de alimentos	24
	REFERÊNCIAS.....	29
	CAPÍTULO 2: ARTIGO	
	Comida de rua no Brasil: estado da arte sobre a oferta e a segurança de alimentos, no período de 2000 a 2014.....	37
	RESUMO.....	37
	ABSTRACT.....	38
1.	INTRODUÇÃO.....	39
2.	MATERIAL E MÉTODOS.....	40
3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
	Condições gerais de higiene nos locais de venda.....	48
	Avaliação da Qualidade Higiênico-sanitária dos Alimentos.....	52
	Avaliação Microbiológica	53
	Avaliação Parasitológica	58
	Avaliação de Matérias Estranhas.....	58
	Avaliação da Temperatura e pH.....	59

Qualidade da Água.....	60
Qualidade das Superfícies e Equipamentos.....	61
4. CONCLUSÃO.....	62
REFERÊNCIAS.....	63
APÊNDICE.....	72
APÊNDICE A. LISTA DE PUBLICAÇÕES	
Lista de publicações identificadas, descrevendo estado, alimentos e metodologia de avaliações utilizadas sobre o segmento de comida de rua, no Brasil, no período 2000 a 2014.....	72
APÊNDICE B. ARTIGO	
Intervenções educativas em segurança de alimentos, no Brasil: uma revisão, no período 2000 a 2014.....	81

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 2

- Tabela 1-**Distribuição (%) dos estudos que avaliaram a condição higiênico-sanitária dos pontos de venda por meio de *check-list*, quanto à presença de base legal ou literatura utilizada..... 49
- Tabela 2-** Distribuição (n (%)) das categorias de alimentos avaliadas nos estudos sobre a segurança da comida de rua, no Brasil, no período 2000 a 2014, que reportaram a identificação de grupo de microrganismo indicador e patógenos, com níveis superiores ao padrão adotado no Brasil..... 55

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 2

Figura 1: Fluxo de busca das publicações científicas para o estudo.....	42
Figura 2: Distribuição temporal de publicações (artigos, dissertações e teses) sobre o comércio e a segurança da comida de rua, no Brasil, no período de 2000 a 2014.....	44
Figura 3. Distribuição (%) espacial das publicações sobre comida de rua e segurança de alimentos, por região, no Brasil, no período 2000 a 2014.....	45
Figura 4: Distribuição (%) das publicações sobre comida de rua e segurança de alimentos, no Brasil, no período 2000 a 2014, quanto ao espaço público de realização da atividade.	46
Figura 5: Distribuição (%) das publicações sobre comida de rua e segurança de alimentos, no Brasil, por grupos de alimentos, no período 2000 a 2014.....	47

LISTA DE ABREVIACOES

DVA Doenças Veiculadas por alimentos

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

FAO Fundo das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

RDA Recommended Dietary Allowances

RDC Resolução de Diretoria Colegiado

WHO World Health Organization

RESUMO

A comida de rua compreende um segmento em expansão no mundo, apresentando contribuições no âmbito social, cultural, nutricional e econômico. Todavia, associa uma preocupação quanto à segurança dos alimentos, posto que pode veicular doenças de origem alimentar. Assim, este estudo buscou caracterizar a oferta e a segurança da comida de rua, no Brasil, a partir da produção científica publicada entre 2000 e 2014. Realizou-se uma revisão da literatura científica com base em 71 publicações, incluindo artigos, dissertações e tese. Observou-se predominância de artigos nacionais, com maior publicação a partir de 2008, destacando-se os estudos conduzidos nas regiões Nordeste (37,18%) e Sudeste (33,33%). Nesse cenário, predominaram os estudos conduzidos com alimentos comercializados em ruas (76%), seguidos de praias (8,45%), festas típicas e áreas próximas às universidades (5,63% em cada local). Informações referentes às estruturas de comercialização dos alimentos foram relatadas em 60,53% dos estudos, notando-se a prevalência de carrinhos (39,43%), barracas (26,76%) e *trailers* ou vans (11,26%). As principais categorias dos alimentos investigados compreenderam: sanduíches (43,66%), suco de frutas (31,17%), produtos de origem animal e salgados com (25,33% cada). Verificou-se que 53 (74,64%) estudos avaliaram as práticas de higiene nos pontos de venda, 40 (56,33%) a qualidade microbiológica dos alimentos, de superfícies ou da água, um a presença de parasitas e um a qualidade microscópica. Sete (9,85%) estudos avaliaram o valor de pH e 13 (18,30%) a temperatura dos alimentos. Entre os trabalhos que avaliaram a condição de higiene, 96,42% reportaram inadequações, no que diz respeito à adoção das Boas Práticas de Produção. Nos estudos que avaliaram as condições microbiológicas, 97,5% referiram algum nível de não conformidade e, na maioria dos casos, os produtos foram classificados como impróprios para consumo. Esses resultados reforçam a preocupação com a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos comercializados, demandando atenção do setor público para melhorar a regulação da atividade, buscando promover a condição de oferta e a qualidade dos alimentos e assim proteger a saúde dos consumidores.

Palavras-chave: setor informal de alimentos, segurança alimentar e nutricional, higiene de alimentos, boas práticas de produção, vigilância sanitária.

ABSTRACT

Street food comprises an expanding sector in the world, presenting social, cultural, nutritional and economic contributions. However, it is associated with concern about food safety, since it can carry foodborne diseases. Thus, this study aimed to characterize the offer and the safety of street food in Brazil, based on scientific production published between 2000 and 2014. A literature review was carried out, based on 71 publications, including papers, dissertations and thesis. It was observed a predominance of national papers, with greater publication from 2008, being highlighted studies conducted in the Northeast (37.18%) and Southeast (33.33%) regions, and the States of São Paulo and Bahia (21, 79% studies, each one). In this scenario, the streets predominated (76%), followed by beaches (8,45%), typical parties and areas close to universities (5,63%, in each place). Regarding the sales structures, 60.53% of the studies showed the prevalence of carts (39.43%), tents (26.76%) and trailers or vans (11.26%). The main categories of food sold included: sandwiches (43,66%), fruit juice (25,33%), animal origin products and salted with (25.35% each). It was verified that 53 (74.64%) studies evaluated the hygiene practices at the sell points, 40 (56.33%) quality microbiological of food, surfaces or water, one the parasitological and other one the microscopic quality. Seven (9.85%) studies evaluated the pH value and 13 (18.30%) the food temperature. Among the studies that evaluated the hygiene practices, 96.42% reported inadequacies, regarding the adoption of Good Manufacturing Practices. In the studies that evaluated the microbiological quality, 97.5% reported some level of nonconformity and, in most cases, the products were classified as unfit for consumption. These results reinforce the concern with the hygienic quality of commercialized foods, demanding public attention to improve the regulation of the activity, in order to promote the offer condition and the quality of food and to protect the consumers' health.

Keywords: *informal food sector, food and nutritional security, food hygiene, good manufacturing practices, health surveillance.*

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, em todo o mundo, os elevados índices de desemprego e a baixa oferta de trabalho favoreceu o aumento da economia informal, com ênfase para o segmento de comida de rua (FAO, 2005, 2010). Nesse contexto, a atividade conforma-se como alternativa de trabalho, especialmente em áreas urbanas, posto que se caracteriza como uma oportunidade de negócio, com baixo investimento inicial e retorno financeiro rápido.

Segundo o Fundo das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2001), ainda no início dos anos 2000, estimava-se que, em todo o mundo, cerca de 2,5 bilhões de pessoas consumiam diariamente a comida de rua. Dada à amplitude, o setor revela também a sua essencialidade dentro dos sistemas alimentares urbanos, sobretudo para as populações de baixa renda, contribuindo para o acesso aos alimentos e para a manutenção do estado nutricional. Em adição, por oferecer alimentos da tradição, o setor colabora para preservação da cultura local, favorecendo o turismo (WHO, 1996; FAO, 2005, 2010).

Apesar de atenderem às necessidades alimentares e de proporcionarem trabalho e renda para milhões de pessoas, os alimentos comercializados nas ruas podem representar riscos à saúde (MULETA; ASHENAFI, 2001; MEPBA et al. 2007). Em geral, dada à insuficiência de condições estruturais e operacionais e de medidas que permitam a proteção dos alimentos, durante as etapas de preparo, armazenamento e venda, no espaço público, os produtos comercializados tornam-se susceptíveis às contaminações (GÓES, 1999). Assim, o comércio da comida de rua tem sido associado à veiculação de Doenças de Origem Alimentar (FAO, 2005; 2010).

Conforme pesquisas conduzidas junto ao segmento, ao longo das últimas duas décadas, em diferentes países, a contaminação e os riscos associados à comida de rua são inquestionáveis, com registros da presença de patógenos alimentares que expressam risco potencial à saúde dos consumidores (ANDARGIE et al., 2008; MUYANJA et al., 2011, VIDAL JUNIOR; CARDOSO; ASSUNÇÃO, 2013).

No Brasil, o segmento de comida de rua espelha o cenário mundial, compondo um quadro de contribuições e contrastes, na perspectiva do trabalho, da economia, da saúde e da cultura (GERMANO et al., 2000, VIDAL JUNIOR; CARDOSO, ASSUNÇÃO, 2013). Cabe ressaltar, entretanto, a história recente de pesquisas sobre o tema, a insuficiência de ações públicas voltadas para o segmento e a falta de informações sistematizadas de suporte aos

formuladores públicos, para que possam estabelecer políticas e planejamentos sustentáveis, direcionados para o segmento.

Assim, considerando a inegável participação da comida de rua na vida urbana, no país, bem como a sua contribuição social, econômica e nutricional e os desafios quanto à inocuidade de alimentos e à regulação desejada para o setor, este trabalho volta-se à sistematização de informações relativas à oferta e à segurança de alimentos de rua no Brasil, a partir da literatura científica produzida no período 2000 a 2014. Com este levantamento, espera-se contribuir para a formulação e a implantação de políticas e programas que visem organizar e apoiar este setor informal, promovendo o desenvolvimento e diminuindo os riscos à saúde para a sociedade.

2.OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Caracterizar a oferta e a segurança da comida de rua, no Brasil, a partir de produção científica publicada entre 2000 e 2014.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Sistematizar a produção científica referente à oferta e à segurança da comida de rua no Brasil, no período 2000 a 2014;
- Descrever a produção científica, quanto à sua distribuição espacial no país;
- Descrever e comparar os procedimentos e ferramentas metodológicas adotadas nos estudos;
- Descrever o perfil de alimentos fornecidos pelo segmento, observando aspectos de identidade regional;
- Caracterizar a segurança de alimentos no segmento, considerando os diferentes elementos que o conformam: locais e estruturas de venda, manipuladores de alimentos e produtos comercializados;
- Consolidar informações que possam subsidiar a formulação política e o planejamento estratégico para o setor, com vistas à sua organização e maior contribuição social.

APRESENTAÇÃO

Este estudo organiza-se em três capítulos, sendo o primeiro de fundamentação teórica, com abordagem da comida de rua no contexto global, apresentando o segmento, a contribuição nutricional a segurança de alimentos, a partir de estudos em diferentes continentes, bem como os contextos no Brasil. O segundo capítulo, em forma de artigo, buscou caracterizar a oferta e a segurança da comida de rua no Brasil, a partir da produção científica publicada entre 2000 e 2014. A dissertação apresenta ainda, sob a forma de artigo e de modo complementar ao segundo capítulo, uma sistematização sobre estratégias de intervenção, com foco nas Boas Práticas de Produção, para vendedores de comida de rua - um estudo que foi realizado de forma adicional ao trabalho de dissertação.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1. A comida de rua: uma abordagem em contexto global

O termo comida de rua - *street food* - foi introduzido oficialmente pelo Fundo das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação - FAO, em 1989, no *Food and Nutrition Paper*, nº 46, para designar “alimentos e bebidas preparados e/ou vendidos por vendedores nas ruas e outros locais públicos, para consumo imediato ou posterior, mas que não necessitam de etapas adicionais de preparação” (FAO, 1989)

Nesse sentido, a FAO principiava um movimento, até hoje ininterrupto, partindo da concepção de que o segmento da comida de rua compreendia uma realidade inexorável e profundamente enraizada, sobretudo nos países em desenvolvimento, requerendo o reconhecimento das autoridades públicas, com vistas ao seu funcionamento integrado, de forma sustentável, à vida das cidades (FAO, 1989).

De modo prévio, contudo, cabe considerar sobre mudanças sociais que concorreram para a consolidação do segmento. Sobretudo nos países em desenvolvimento, o processo de migração rural-urbano e a inserção das mulheres no mercado do trabalho resultaram na formação de uma grande massa de trabalhadores, que necessitava alimentar-se fora de casa, com alimentos prontos para o consumo e de preço acessível. Nos países desenvolvidos da Europa e na América do Norte, por sua vez, em função de imigrações a partir de países periféricos, a comida de rua havia passado a integrar o cenário das cidades, pela venda de alimentos de origem asiática, africana ou latino-americana (FAO, 1991).

Na atualidade, a importância desse segmento tem sido considerada por diferentes organismos internacionais, haja vista a sua contribuição econômica, social e nutricional e a sua complexidade, observando os diversos elementos e dimensões que o conformam, o que envolve aspectos positivos e negativos (WHO, 1996; FAO, 2010; FAO, 2016).

Entre os benefícios da atividade, são reportados: a oportunidade de trabalho e de renda para grupos socialmente excluídos; o uso de produtos regionais e a preservação da tradição alimentar; e a oferta de alimentos variados, acessíveis, com contribuição nutricional e passíveis

de ter qualidade melhorada, por meio de atividades formativas, regulação e o fortalecimento social de redes de trabalho (COSTARRICA; MORÓN, 1996; FAO, 2007).

De forma incontestável, sobretudo nos países em desenvolvimento, há um consenso de que a comida de rua se apresenta como uma resposta à pobreza, uma estratégia de sobrevivência, garantindo trabalho e renda, para um expressivo número de pessoas que não encontraram inserção no setor formal (TINKER, 1999; FAO, 2007; CHUKUEZI, 2010; CHOUDHURY et al., 2011).

Estudos realizados em Acra, Gana, estimaram movimentação anual de cerca de US\$100 milhões, com lucro de US\$24 milhões, para 60.000 vendedores, enquanto para 130.000 vendedores de Calcutá, Índia, a atividade representou um lucro de aproximadamente US\$100 milhões (FAO, 1997a). Na América Latina, levantamentos registram que a renda com a venda da comida de rua alcançava de três a dez vezes o valor do salário mínimo vigente em diferentes países (COSTARRICA; MORÓN, 1996).

Na medida em que contribui para minimizar os efeitos do desemprego e aumentar a oferta de trabalho, o segmento insere, especialmente, grupos socialmente excluídos, com destaque para as mulheres, reduzindo a pobreza e melhorando a qualidade de vida. Assim, confirma-se a importância social e econômica da atividade (WHO, 1996; RODRIGUES et al., 2003; OMEMU; ADEROJU, 2008; CARDOSO; SANTOS; SILVA, 2009; SIQUEIRA et al., 2006; CHUKUEZI, 2010; VIDAL-JUNIOR; CARDOSO; ASSUNÇÃO, 2013).

Na literatura internacional, o quantitativo maior de estudos apresenta-se no continente africano, observando-se a prevalência de mulheres envolvidas na produção e na comercialização da comida presente nas ruas (UMOH; ODOBA, 1999, MENSAH et al., 2002; IDOWU; ROWLAND, 2006). Mensah e colaboradores (2002), no seu estudo em Gana, descrevem que 100% dos pesquisados eram mulheres. Omemu e Aderaju (2008), de modo similar, em pesquisa na Nigéria, reportam 78% da amostra feminina.

Nesse cenário, considera-se também a importância da atividade na manutenção da cultura alimentar. As mulheres, com seu saber-fazer, repassam às novas gerações e aos turistas os prazeres da culinária e dos gostos locais, reforçando o aproveitamento da produção agrícola da região. Em adição, o trabalho permite às mulheres uma projeção em práticas empreendedoras, que lhes permite emancipação e autonomia, como responsáveis pela manutenção dos seus lares (FAO, 2007).

Ao mesmo tempo, o segmento significa acesso aos alimentos para um público ainda maior. Segundo a FAO, ainda em 2001, estimou-se que cerca de 2,5 bilhões de pessoas consumiam

comida de rua, diariamente, em todo o mundo (FAO, 2001). Assim, a comida de rua representa também o fornecimento de energia e nutrientes para os consumidores, contribuindo para a realização das suas atividades diárias (LATHAM, 1997; NAMUGUMYA; MUYANJA, 2012).

Nessa perspectiva, o segmento de comida de rua se integra aos sistemas alimentares urbanos, configurando uma modalidade em *food service*, para atendimento de refeições fora do lar. Segundo Tinker (1989; 1999; GOURMET, 2009), a comida de rua é o *fast food* dos países em desenvolvimento e, nesse caso, não apenas fornecendo lanches, mas ofertando diferentes refeições, como café, almoço e jantar, com atendimento destacado para os grupos de menor poder aquisitivo.

Em estudo de revisão sobre a contribuição nutricional da comida de rua, em países em desenvolvimento, Steyn e colaboradores (2014) reforçam a relevância do segmento para o aporte de valores significativos de carboidratos, gorduras e proteínas, conquanto haja a preocupação com a qualidade dos nutrientes e a sua associação com a ocorrência de obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis.

Deste modo, ao atender vendedores e consumidores em várias necessidades da sua vida diária, incluindo a sua condição de sustento e de acesso a alimentos que se inserem no âmbito da tradição, o segmento de comida de rua também se articula ao conceito FAO de segurança alimentar (FAO, 2009)¹.

Por outro lado, entre os aspectos negativos do setor, consideram-se: o não reconhecimento pelas autoridades públicas e a insuficiência da regulação; a falta de *status* social e o preconceito; a insuficiente qualidade sanitária dos alimentos, que é prejudicada pela precariedade das condições de funcionamento da atividade, favorecendo contaminações e riscos para os consumidores; a congestão do tráfego e a geração de resíduos nas vias públicas (SIMOPOULOS; BHAT, 2000; FAO, 2007).

Em muitos países em desenvolvimento, o setor de comida de rua não conta com o reconhecimento da administração pública e faltam normas para o seu funcionamento, considerando o uso do espaço público. Assim, muitos vendedores não têm licença para o trabalho e ocupam, de forma “irregular” ruas, praças e outros locais de interesse do comércio (RANE, 2011). Desta forma, em diversas cidades, o setor encerra um conflito de classes histórico, no qual os mais pobres buscam trabalho e se veem oprimidos pela gestão pública, que,

¹“Food security exists when all people, at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food that meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life. The four pillars of food security are availability, access, utilization and stability.” (FAO, 2009)

com frequência, os expulsam das ruas e os forçam à clandestinidade do trabalho, ainda que este represente um serviço à população (SIMOPOULOS; BHAT, 2000; FAO, 2007)

A comida de rua e a segurança de alimentos, em diferentes continentes

Dada a condição de funcionamento do comércio da comida de rua, a sua qualidade sanitária compreendeu um dos primeiros elementos de interesse científico. Nesta direção, estudos na África, na Ásia e na América Latina têm evidenciado que estes produtos podem representar riscos à saúde (COSTARRICA; MORÓN, 1996; KUBHEKA; MOSUPYE; VON HOLY; 2000; TUNUNG et al., 2007; HARYANI et al., 2008; MAHALE; KHADE; VAIDYA, 2008; ABDALLAH; MUSTAFA 2010; CHO et al., 2011; EL-SHENAWY et al., 2011; MANGUIAT; FANG, 2013; CAMPOS et al., 2015).

Em estudo realizado por Tunung e colaboradores (2007), na Malásia, com 129 diferentes amostras de alimentos e bebidas vendidos nas ruas e 12 amostras clínicas, foi identificado um total de 24 espécies de *Salmonella*, pertencentes a sete diferentes sorotipos. Em pesquisa conduzida por Cho e colaboradores (2011), com 326 amostras de alimentos de rua, na Coreia, reporta-se média de contagem para bactérias aeróbias mesófilas de 4,71 log UFC/g (desde não detectado até a faixa de 7,43 log UFC/g), enquanto para coliformes fecais a média foi de 3,24 UFC/g (de não detectado até 6,86 log UFC/g). *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* foram identificados em 9% ($3,75 \pm 0,56$ log UFC/ g) e 3% ($2,33 \pm 0,90$ log UFC/ g) das amostras, respectivamente, sendo mais de 50% dos isolados de *S. aureus* confirmados para a produção de enterotoxina A.

Em estudo ocorrido no Senegal, envolvendo 148 pontos de venda da comida de rua, foi isolada *Salmonella* spp. em 10% dos pratos à base de aves (CARDINALE et al., 2005). El-Shenawy e colaboradores (2011), em investigação realizada no Egito, com sanduíches e pratos de típicos da região, com análise de 576 amostras, reporta a presença de espécies de *Listeria* spp em 24% dos alimentos coletados. Do conjunto de espécies identificadas, 57% confirmaram *L. monocytogenes*, representando um risco para os consumidores.

No continente Europeu, o risco quanto ao consumo dos alimentos vendidos nas ruas não é tão diferente. Estudo realizado por Campos e colaboradores (2015), na região do Porto, em Portugal, com vendedores com carros (*trailers*) e análise de um conjunto de 10 amostras de cachorro-quente e 10 amostras de hambúrguer, verificou-se que 100% estavam

contaminados com enterobactérias e coliformes, 20% com *E. coli* e 20% por *L. monocytogenes*.

No continente asiático, em pesquisa conduzida por Liu, Zhang e Zhang (2014), 82% dos vendedores entrevistados tinham concepções sobre a higiene pessoal, higiene geral e inocuidade, porém, 66% não sabiam as técnicas corretas de higiene e segurança de alimentos. Apenas 12% possuíam noções sobre práticas de higiene e sobre como evitar a contaminação cruzada. Em adição, 45% informaram não conhecer os critérios utilizados para a compra dos insumos utilizados na produção dos alimentos.

Segundo a FAO (2001) e a WHO (2010), as causas relacionadas com a contaminação dos alimentos nas ruas são diversas, incluindo a falta de infraestrutura, saneamento, de abastecimento de água potável e coleta de lixo regular, além da manipulação incorreta desses alimentos. Vários estudiosos no campo relatam a insuficiência de conhecimentos dos vendedores de alimentos de rua sobre segurança de alimentos, no que se refere à higiene de alimentos e do ambiente (BURT; VOLEL; FINKEL, 2003, OMEMU; ADEROJU, 2008; RANE, 2011; ALUKO et al., 2014; LIU; ZHANG; ZHANG, 2014).

Assim, desde os anos 80, a FAO tem recomendado o aumento do controle de qualidade destes alimentos e, em conjunto com Organização Mundial de Saúde, tem instituído diretrizes internacionais para os continentes, por meio de seus escritórios regionais, visando à operacionalização do segmento com práticas que promovam a inocuidade dos alimentos comercializados (FAO, 2010).

Em alinhamento a esta descrição, estudos em diversos continentes pontuam a necessidade de estabelecer regulamentos e fiscalização junto ao segmento e, conseqüentemente, contribuir para a melhoria da qualidade desses alimentos, tornando-os nutritivos e seguros (CHO et al., 2011; EL-SHENAWY et al., 2011).

A comida de rua e a contribuição nutricional

Embora esteja disponível um grande número de publicações sobre a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos comercializados nas ruas, ainda são poucos os estudos que abordam a contribuição nutricional desses alimentos no Brasil e no mundo (FAO, 2016). Nas pesquisas publicadas, verifica-se que a comida de rua tem uma importância no aporte nutricional para diferentes grupos populacionais, por oferecer energia e nutrientes necessários aos requerimentos diários dos consumidores (LATHAM, 1997; NAMUGUMYA; MUYANJA, 2012; FAO, 2016).

Alguns estudiosos afirmam que os alimentos comercializados nas ruas, por compreenderem uma fonte de energia barata, física e economicamente acessível à maioria das pessoas, e, muitas vezes, por serem alimentos nutritivos, desempenham um papel importante atendendo às necessidades nutricionais e de energia básica da população. Nesse contexto, os alimentos de rua são destacados considerando o expressivo consumo pela população mais pobre, especialmente nos centros urbanos dos países em desenvolvimento (KORIR; IMUNGI; MUROKI, 1997; FAO, 1997b; OHIOKPEHAI, 2003).

Conforme a literatura, a contribuição nutritiva dos alimentos de rua depende dos ingredientes utilizados, dos tipos de alimentos oferecidos, do conteúdo nutricional, da técnica de preparo, das escolhas dos consumidores e do lugar onde são adquiridos (DRAPER, 1996; FAO, 1997b, MAXWELL et al., 2000; NAMUGUMYA; MUYANJA, 2012; FAO 2016).

Em estudo realizado por Maxwell e colaboradores (2000), na cidade de Acra, Gana observou-se que os residentes das áreas urbanas tendiam a depender fortemente dos alimentos ou refeições comercializadas nas ruas e que 27% das calorias obtidas diariamente eram provenientes de alimentos ou refeições adquiridas fora de casa. Para as famílias com menor poder aquisitivo, maior quantidade total de calorias era adquirida, representando mais de 30% do total de calorias. Resultados semelhantes foram reportados por Namugumya e Muyanja (2012), ao investigar a contribuição diária dos alimentos comercializados por vendedores de comida de rua, nos distritos de Kampala, Jinja e Masaka, em Uganda, constatando que a quantidade de energia oriunda dos alimentos de rua variou, em média, entre 22,4% e 25,6%, e os alimentos mais comumente vendidos pelos ambulantes se enquadravam como alimentos fonte de energia.

Em relação aos macronutrientes, a comida de rua fornece uma maior proporção de energia procedente de carboidratos, seguida pelas proteínas e gorduras (NAMUGUMYA; MUYANJA, 2012; MICAH et al., 2012; STYEN et al., 2014). Nesse contexto, pontua-se que a contribuição energética da comida de rua é significativa, com a ingestão diária de proteína podendo chegar até 50% das *Recommended Dietary Allowance* (RDA).

Nos produtos, destacam-se as elevadas concentrações de carboidratos, com açúcares simples, a gordura (saturada e trans), além de sal, observando o consumo de alimentos como: refrigerantes, chá adoçado, doces, chocolates, biscoitos, salgadinhos, peixe frito e carne, massa de pão frita (MWANGI et al., 2002; STEYN; LABADARIOS; NEL, 2011; STYEN et al., 2014). Deste modo, em razão da oferta e da ingestão desses alimentos por parte dos consumidores, alguns autores têm considerado a correlação do consumo alimentos de comida

de rua com o desenvolvimento da obesidade e de doenças não transmissíveis (STEYN; LABADARIOS; NEL, 2011; STYEN et al., 2014).

Em relação aos micronutrientes, Namugumya e Muyanja (2012) relatam o atendimento de proporções significativas da RDA, para retinol, cálcio, niacina, tiamina, zinco e ferro. No estudo realizado por Micah e colaboradores (2012), sobre a contribuição de comida de rua para crianças de comunidades rurais dos municípios de Winneba e Techiman, em Gana, verificou-se que cerca de 80% das crianças, pelo menos uma vez na semana, consumiam comida comprada nas ruas. Os autores consideraram que a comida de rua contribuía com cerca de 35% de energia, 54% de cálcio, 43% de vitamina A, 34% de ferro, 30% de zinco, 20% de vitamina B12. Conforme Steyn et al. (2014), poucos estudos fornecem dados sobre a ingestão de micronutrientes na comida de rua, conquanto estes tendem a ser elevados para Fe e vitamina A, enquanto baixos para Ca e tiamina.

Pelo exposto, pode-se afirmar que a comida de rua constitui uma alternativa em termos de variedade, quantidade e qualidade nutricional, melhorando o aporte energético e atendendo necessidades de grupos populacionais, sobretudo os mais pobres (FAO, 1997b; NAMUGUMYA; MUYANJA, 2012; MICAH et al., 2012; STYEN et al., 2014, FAO 2016).

A comida de rua: contextos no Brasil e a perspectiva da segurança de alimentos

No Brasil, segundo Cascudo (2011) e Fraga (2013), a comida de rua surgiu com o trabalho de escravos que vendiam alimentos nas ruas para viajantes, mercadores e peregrinos, que permaneciam longe de casa e necessitavam se alimentar. Os lucros dessas vendas eram repassados aos seus senhores dos escravos, no entanto, outras vezes, a atividade também era uma forma de escalada social, que poderia levar até mesmo à liberdade, caso fosse possível economizar dinheiro e comprar a alforria.

Como registros desta origem, no final do século XVIII, há descrições de uma mostra considerável de pratos tipicamente africanos, como o acarajé, o vatapá e o abará que, ainda hoje, mais de duzentos anos depois, continuam a ser vendidos nas ruas da Bahia e em outras cidades brasileiras, preservando a cultura (LIMA, 1997; CARDOSO; SANTOS; SILVA, 2009; SILVA et al., 2014).

Na vida contemporânea do país, o trabalho com a comida de rua manteve-se como um legado, que passou a incorporar também outros grupos excluídos pelo modelo de desenvolvimento econômico. Assim, com o aumento da desigualdade social e do desemprego, em meio ao processo de urbanização, o segmento cresceu e se consolidou nas metrópoles,

caracterizado, a um só tempo, pela precariedade, em nível nacional, em meio a um cenário de diversidade de cultural, nos níveis regional e local. Como lastro quase homogêneo, a invisibilidade, o tratamento público depreciativo e a insuficiência de diagnósticos, políticas públicas com medidas que visem a regulação, capacitação, fiscalização e educação em saúde (CARDOSO; SANTOS; SILVA, 2009; LEAL, 2013).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apesar da redução dos níveis de desemprego, na primeira década dos anos 2000, no país, é marcante a inserção de parte da população urbana em atividades informais - em 2003, o setor comportava quase 14 milhões de pessoas (IBGE, 2003). Neste campo, embora estatísticas sejam difíceis, nas mais diversas cidades brasileiras, é evidente o cenário da comida de rua em meio à rotina e às festas da vida urbana.

Em 2017, em pleno ao cenário de crise política e recessão no país, levantamento realizado pelo Data Folha, registrou o crescimento do segmento de comida de rua no país, que alcançou 501,3 mil trabalhadores. Segundo o estudo, o número de trabalhadores era próximo de 100 mil, em 2014, e de 253,7 mil, em 2015, o que evidencia o expressivo crescimento do setor nos últimos anos, destacando-se o trabalho autônomo (CUNHA, 2017).

Na perspectiva dos ganhos com o trabalho, estudo realizado por Cardoso e colaboradores (2005), junto a 450 vendedores de comida de rua da cidade de Salvador-BA, identificou renda média de 2,2 salários mínimos, sendo declarada a chefia de família por 60% dos vendedores entrevistados. Silva et al. (2014), ao investigar a comida de rua na orla desta cidade, referem que 72% dos vendedores tinham renda familiar mensal entre um e três salários mínimos, sendo que, para 29,1%, a renda obtida era única.

Sob a ótica da oferta de alimentos e da cultura, os alimentos comercializados nas ruas tornaram-se componentes importantes tanto como um serviço ao funcionamento das cidades quanto para preservação da tradição alimentar das diferentes regiões, posto que oferece preparações típicas, que expressam a identidade alimentar local (GARCIA, 2003). Entre os produtos característicos deste comércio, pode-se citar o queijo de coalho em Pernambuco, o tacacá no Pará, a tapioca potiguar, o espetinho no Rio de Janeiro, acarajé na Bahia e o cachorro quente, em São Paulo (GERMANO et al., 2000; LEITE, et al. 2000).

Todavia, como reflexo das mudanças no país, nota-se também uma grande permeabilidade cultural no cardápio da comida de rua, haja vista as migrações internas e o processo de globalização. Salienta-se nesta descrição, ainda, a complexidade inserida no segmento, que

passou a mesclar produtos manufaturados e aqueles produzidos industrialmente. Assim, o setor também opera e atende interesses junto ao setor formal (CARDOSO; SANTOS; SILVA; 2009).

Como exemplo, Mallon e Bortolozo (2004), em pesquisa realizada em Ponta Grossa-PR relacionam diversos alimentos, que já sinalizam a ausência de divisas e fronteiras: lanches (cachorro-quente, sanduíches e outros), salgados (coxinha, risole e outras patisseries), pipoca, maçã-do-amor, cocada, espetinho de frutas com chocolate, churros, caldo de cana, refrigerante, sucos industrializados, cerveja, café, bala, chicletes, doces e salgadinhos industrializados.

De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (IBGE, 2009), é estimado que, entre as famílias, 31,1% das despesas com alimentos são destinadas a alimentos fora de casa. Contudo, não há estatísticas específicas sobre as despesas com a comida de rua. Em um estudo realizado com consumidores de Salvador-BA, Cardoso e colaboradores (2014) relatam como principais consumidores de comida de rua adultos jovens, do sexo feminino (57,3%), com ensino médio (54,2%) e de baixa renda (54,7%), sendo a comida de rua utilizada, sobretudo, para substituir os lanches e o almoço.

Em face ao conceito de segurança alimentar e nutricional (CONSEA, 2004), todavia, o comércio de alimentos de rua muitas vezes beira a insegurança, pelos riscos que oferece à saúde população, em virtude da insuficiência de cuidados higiênicos e controles necessários à produção de alimentos seguros. No país, vários estudos têm evidenciado inadequações no funcionamento do setor, com contaminação dos alimentos comercializados (CATANOZI et al., 1999; LUCCA; TORRES, 2002; RODRIGUES et al., 2003; MALLON; BORTOLOZO, 2004; FURLANETO; KATAOKA, 2004; AMSON, 2005; ANDARGIE et al., 2008; CARDOSO; SANTOS; SILVA, 2009; BEZERRA; REIS; BASTOS, 2010; VIDAL-JUÚNIOR; CARDOSO; ASSUNÇÃO, 2013; SILVA et al., 2014).

Nos trabalhos, em geral, os pesquisadores reportam baixos índices de atendimento às Boas Práticas de Produção, o que, com frequência, tem sido associado ao desconhecimento dos vendedores de comida de rua sobre princípios de higiene e conservação de alimentos (LUCCA; TORRES, 2002; OLIVEIRA et al., 2006).

Em estudo realizado por Cardoso e colaboradores (2005), no comércio de comida de rua de Salvador-BA, 11,2% dos pontos de venda estavam próximos a esgoto, em 48,3% não havia água, em 19,2% havia insetos no local e em 60,7% havia lixeiras, conquanto apenas 11,7% dessas dispusessem de tampas, o que indica precárias condições de ambientais para manuseio e conservação de alimentos.

Na perspectiva da qualidade microbiológica dos alimentos vendidos nas ruas, no país, diversos microrganismos apresentaram populações acima do estabelecido pela legislação brasileira, incluindo *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Salmonella* spp, e *Bacillus cereus* (LEITE et al., 2000; SERENO et al., 2009; MENESES et al., 2012; VIDAL-JÚNIOR; CARDOSO, ASSUNÇÃO, 2013).

Em investigação conduzida por Curi (2006), relativa às condições microbiológicas dos lanches comercializados por ambulantes da cidade de Limeira-SP, identificaram-se elevadas contagens de estafilococos coagulase positiva, em 34% de 50 amostras analisadas.

Em estudo realizado por Bezerra, Reis e Bastos (2010), em Cuiabá-MT, foram avaliadas 105 amostras de sanduíches tipo “baguncinha”, sendo 31,4% classificados como impróprios para o consumo, com níveis de coliformes e de estafilococos coagulase positiva acima dos padrões estabelecidos. Nas mãos dos manipuladores, as contagens de bactérias aeróbias mesófilas atingiram valores de $1,8 \times 10^4$ UFC/mão, ressaltando-se que 80,1% dos vendedores referiram nunca ter realizado atividade formativa em manipulação de alimentos.

Pesquisa realizada por Vidal Júnior e colaboradores (2013), com análise de 40 amostras de ovos de codorna vendidos em praias da cidade de Salvador-BA, registrou contagens de microrganismos aeróbios mesófilos e estafilococos coagulase positiva com valores médios de 2,43 e 2,01 log UFC/g, respectivamente, e 15% das amostras contaminadas com *Escherichia coli*. De acordo com a legislação brasileira, 55% das amostras foram consideradas inadequadas para o consumo, podendo colocar em risco a saúde dos consumidores (BRASIL, 2001).

No que concerne à legislação, durante muito tempo o país não contou com quadro normativo federal, estando o segmento sob a competência das municipalidades - desde 1990, com a implantação do Sistema Único de Saúde e a descentralização de suas ações, no Brasil, é responsabilidade dos municípios o controle sanitário dos alimentos comercializados nas ruas (BRASIL, 1990). Apenas em 2005, após a ocorrência de um surto de doença de Chagas associado à venda de caldo de cana, em Santa Catarina, no qual 31 pessoas foram contaminadas e 5 pessoas foram a óbito, configurou-se a necessidade de atenção e a preocupação dos gestores públicos federais com a segurança dos alimentos de rua, no sentido de construir um sistema de regulação para o setor (BRASIL, 2005a).

Assim, em resposta ao surto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) / Ministério da Saúde editou a primeira norma relativa à comercialização de alimentos de rua de origem vegetal, a RDC nº 218/05 (BRASIL, 2005b), o que possibilitou diretrizes para melhorias nas ações de controle sanitário, por preconizar Boas Práticas de Produção, visando prevenir as

doenças provocadas por alimentos. Esta norma, contudo, pela forma reativa de construção à época, não conseguiu abarcar a amplitude e a complexidade da comida de rua no país e apresentar maior eficácia (CARDOSO; SANTOS; SILVA, 2009).

Em estudo desenvolvido por Ferreira (2008), com 217 unidades de comercialização de produtos de origem vegetal, em Salvador-BA, e abordagem de manipuladores de alimentos de quiosques, barracas, isopores, carrinhos, carrinhos com refrigeração, moenda e ambulantes, verificou-se que nenhum produto estava de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução RDC n ° 218/05.

Outro exemplo de destaque da insuficiência de direcionamentos e ações públicas para o segmento, por longo tempo, refere-se ao caso do município de São Paulo-SP, maior cidade do país e da América Latina. Nesta metrópole, até meados de 2013, o único alimento de rua reconhecido e regulado pelas autoridades sanitárias era o cachorro-quente, ainda que uma infinidade de produtos de diferentes origens fizesse parte do atendimento à multiculturalidade alimentar dos espaços públicos da cidade (SÃO PAULO, 2014; YURI; SIMON; MIRAGAIA, 2014; SIMON; MIRAGAIA, 2014).

Após intensa mobilização em defesa do segmento, só em 2014, após o Decreto que regulamenta a Lei 15.947 da Prefeitura do Município, (SÃO PAULO, 2014), que dispõe sobre as regras para comercialização de alimentos em vias e áreas públicas - a comida de rua, houve o reconhecimento ampliado da atividade. Este reconhecimento proporcionou o aumento do setor no estado de São Paulo e a grande novidade dessa nova etapa do comércio de comida de rua foi a chegada e a pressão dos *food trucks*, que buscavam legitimação para o trabalho nos espaços urbanos.

Assim, com a legislação, esse comércio foi reconhecido como parte legítima do espaço urbano e passou a incluir a diversidade alimentar e a contar com normas próprias para funcionamento, protegendo direitos tanto de vendedores quanto de consumidores (YURI; SIMON; MIRAGAIA, 2014; SIMON; MIRAGAIA, 2014; SEBRAE, 2015). Como consequências deste movimento, em São Paulo, várias outras cidades brasileiras passaram a reconhecer e a regular o comércio de comida de rua, o que compreende um grande avanço para a inclusão social e para a regulação sanitária do setor.

Nesta direção, estudos têm mostrado que o primeiro passo para melhoria da qualidade dos alimentos servidos nas ruas do país é o reconhecimento do poder público, por meio do estabelecimento de uma legislação e de estratégias de intervenção para melhoria da segurança

sanitária no comércio informal de alimentos, bem como a redução de medidas repressivas sobre os vendedores (CARDOSO; SANTOS; SILVA 2009).

Segundo Soto e colaboradores (2008), com a implantação de legislação e de programas de intervenção, são estabelecidas condições favoráveis à melhoria das condições higiênico-sanitárias dos pontos de venda de vendedores. Deste modo, o reconhecimento dessa atividade pelo poder público e a sua intervenção constituem mecanismos para promover o segmento e a qualidade dos alimentos comercializados no país, diminuindo, assim, o risco de ocorrência de Doenças Veiculadas por Alimentos.

Em face ao cenário descrito e considerando que a segurança de alimentos compreende um conceito em saúde pública, dentro de uma conjuntura global (WHO/FAO, 2003), este estudo debruça-se sobre este tema, observando a complexidade da comida de rua, no Brasil, buscando subsidiar políticas e programas orientados para o setor e contribuir para o desenvolvimento local.

Referências

ABDALLAH, M. S.; MUSTAFA, N. E. M. Bacteriological quality of street-vended um-jinger: a traditional sudanese food. **Internet Journal of Food Safety**, v.12, p. 16-19, 2010.

ALUKO, O. O.; OJEREMI, T. T.; OLALEKE, D. A.; AJIDAGBA, E. B. Evaluation of food safety and sanitary practices among food vendors at car parks in Ile Ife, southwestern Nigeria. **Food Control**, v. 40, p. 165–171, 2014.

AMSON, G. V. **Comércio ambulante de alimentos em Curitiba: perfil de vendedores e propostas para programa de boas práticas higiênicas na manipulação de alimentos**. 163f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia dos Alimentos) – Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

ANDARGIE, G.; KASSU, A.; MOGES, F.; TIRUNEH, M.; HURUY, K. Prevalence of bacteria and intestinal parasites among food handlers in Gondar Town, Northwest Ethiopia. **Journal Health Population Nutrition**, v. 26, n. 4, p. 451-455, 2008.

BEZERRA, A. C. D.; REIS, R. B.; BASTOS, D. H. M. Qualidade microbiológica de sanduíche comercializado nas ruas de Cuiabá - MT, Brasil e a percepção dos manipuladores. **Ciências Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.30, n.2, p 520-524, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº 8. 080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/lei8080.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2014.

BRASIL, & Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2001). **Resolução RDC nº 12 de 02 de Janeiro de 2001**. Regulamento Técnico Sobre os Padrões Microbiológicos para Alimentos. Brasília, DF: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 10 out. 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Nota Técnica: Doença de Chagas relacionada à ingestão de Caldo de cana em Santa Catarina**. 2005a. Disponível em: < http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2005/240305_notas.pdf.> Acesso em: 22 mar. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução de Diretoria Colegiada – RDC 218, de 29 de julho de 2005. DOU de 1º/08/2005**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Higiênico-Sanitários para Manipulação de Alimentos e Bebidas Preparados com Vegetais. 2005b. Disponível em: http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=18094&mode=PRINT_VERSION >. Acesso em: 20 out 2013.

BURT, B.M.; VOLEL, C.; FINKEL, M. Safety of vendor-prepared foods: evaluation of 10 processing mobile food vendors in Manhattan. **Public Health Reports**, v. 118, n. 5, p. 470–476, 2003.

CAMPOS, J.; GIL, J.; MOURÃO, J.; PEIXE, L.; ANTUNES, P. Ready-to-eat street-vended food as a potential vehicle of bacterial pathogens and antimicrobial resistance: An exploratory study in Porto region, Portugal. **International Journal of Food Microbiology**, v. 206, p. 1–6. 2015.

CARDINALE, E.; PERRIER GROS-CLAUDE, J. D.; TALL, F.; GUÈYE, E. F.; SALVAT, G. Risk factors for contamination of ready-to-eat street-vended poultry dishes in Dakar, Senegal. **Internacional Journal Food Microbiology**, v. 103, p. 157–165, 2005.

CARDOSO, R. C. V.; PIMENTEL, S. S. P.; SANTANA, C. S.; MOREIRA, L. N.; CERQUEIRA, S. C. Comida de rua: desvendando o mundo do trabalho e a contribuição social e econômica da atividade em Salvador-BA. **Conjuntura & Planejamento**, v. 137, p. 45-51, 2005.

CARDOSO, R. C. V.; SANTOS, S. M. C; SILVA, E. O. Comida de Rua e Intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 4, 2009.

CARDOSO, R. C. V.; SANTANA, G. R.; GUIMARAES, T. F. D.. Street food consumers in Salvador, Bahia: habits, knowledge and risk perception. In: CARDOSO, R.C.V.; COMPANION, M.; MARRAS, S.R. (Org.). **Street food: culture, economy, health and governance**. 1ed. Londres: Routledge, 2014, p. 241-254.

CASCUDO, L. C. **História da Alimentação no Brasil**. São Paulo: Global, 2011.

CATANOZI, M. P, L. M; MORELHÃO, G. G; IURCIC, K. M. Avaliação microbiológica de lanches vendidos em carrinhos de ambulantes na cidade de Araraquara, SP. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.13, n.66/67, p.116-120, 1999.

- CHO, J.-I.; CHEUNG, C.-Y.; LEE, S.-M.; KO, S.-I.; KIM, K.-H.; HWANG, I.-S.; et al. Assessment of microbial contamination levels of street-vended foods in Korea. **Journal Food Safety**, v. 31, p. 41–47. 2011
- CHOUHDURY, M.; MAHANTA, L.; GOSWAMI, J.; MAZUMDER, M.; E PEGOO, B. Socioeconomic profile and food safety knowledge and practice of street food vendors in the city of Guwahati, Assam, India. **Food Control**, v. 22, p. 196-203, 2011.
- CHUKUEZI, C. O. Food Safety and hygienic practices of street food vendors in Owerri, Nigeria. **Studies in Sociology of Science**, v. 1, n. 1, p. 50-57, 2010.
- CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. **Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional**. 2004. Disponível em: <<http://www.fomezero.gov.br/documentos>>. Acesso em: 4 jan. 2013.
- COSTARRICA M. L, MORÓN C. Estrategias para el mejoramiento de localidad de los alimentos callejeros en America Latina y el Caribe. **Food Nutrition Agriculture**, v. 7, n. 18, p.47-57, 1996.
- CUNHA, J. **Meio milhão de brasileiros vendem comida nas ruas. Folha de São Paulo, Mercado**. 2017. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/01/1948561-meio-milhao-de-brasileiros-vende-comida-na-rua.shtml>>. Acesso em: 08 jan. 2018.
- CURI, J. D. P.. **Condições microbiológicas de lanches (cachorro quente) adquiridos de vendedores ambulantes, localizados na parte central da cidade de Limeira – SP**. 2006. 109f. Dissertação (Mestrado em Ciências). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- DRAPER A. **Street Foods in Developing Countries: The Potential for Micronutrient Fortification**. OMNI Project. 1996. Disponível em: <https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACJ872.pdf>. Acesso em: 4 jan. 2013.
- EL-SHENAWY, M.; EL-SHENAWY, M.; MAÑES, J.; SORIANO, J.M. *Listeria spp.* In street vended ready-to-eat foods. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 28, p. 24–29. 2011.
- FERREIRA, T. C. B. **Avaliação da implementação da Resolução RDC 218/05, da ANVISA e sua eficácia perante as unidades de comercialização de alimentos e bebidas**, 2008.100 f. Dissertação (Mestrado em Alimentos Nutrição e Saúde)- Escola de Nutrição. Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2008.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Street foods - Les alimentations vendus sur la voie publique - La venta de alimentos en las calles**. FAO Food and Nutrition Papers, n.46. Report of FAO Technical Meeting on Street Foods, Jogjakarta, Indonesia.5-9 December 1988. 1989. Street foods - Alimentation de rue - Alimentos que se venden en la vía pública.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. Street foods in developing countries: lessons from Asia. In: **Food, Nutrition and Agriculture - 1 -**

Food for the Future. Rome, 1991. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/u3550t/u3550t08.htm#street%20foods%20in%20developing%20countries:%20lessons%20from%20asia>>. Acesso em 15 out. 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Street foods - FAO food and nutrition paper**. Rome, 1997a. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/w4128t/w4128t00.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2013

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Street food: small entrepreneurs, big business. FAO maps out future activities in nutrition, hygiene**. 1997b.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. News& Highlights. **Street foods made safer**. 2001. Disponível em: <[http://www.doh.gov.za/departament/food control/streetfood/14.pdf](http://www.doh.gov.za/departament/food%20control/streetfood/14.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2013.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Promises and challenges of the informal food sector in developing countries**. Rome: FAO - Communication Division, 2007. 34p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS -FAO. **The State of Food Insecurity in the World**. Rome, 2009. Disponível em <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0876e/i0876e.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. INFOSAN - Information note n.3/2010. **Safety of Street vended food**. Disponível em: http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_StreetFood_Jun10_sp.pdf>. Acesso em: 03 abril. 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Street food in urban Ghana: A desktop review and analysis of findings and recommendations from existing literature**. 2016. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i5804e.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017

FRAGA, O. Artigo ainda sem título. In: KRAIG, Bruce; T. SEN, Collen. **Street food around the world: an encyclopedia of food and culture**. EUA: ABC-CLIO, 2013.

FURLANETO, L.; KATAOKA, A. F. A. Análise microbiológica de lanches comercializados em carrinhos de ambulantes. **Lecta**, v. 22, n. 1/2, p. 49-52, 2004.

GARCIA, R.W.D. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**. v. 16, n.4, p. 483-492, 2003.

GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L; CASTRO, A. O. P; ANDRIGHETTO, C.; BABADOPOULOS, P; KOSHIO, S. Comida de rua: prós e contras. **Revista Higiene Alimentar**. v. 14, n.77, p.27-33, 2000.

GOURMET. The Gourmet Q + A: Irene Tinker. Disponível em: <http://www.gourmet.com/food/2009/09/irene-tinker-Q-A>. Acesso em: 09 abr. 2011.

HARYANI, Y.; TUNUNG, R.; CHAI, L. C.; LEE, H. Y.; B TANG, S. Y.; SON, R. Characterization of *Enterobacter cloacae* isolated from street Foods. **ASEAN Food Journal**, v. 15, n.1, p. 57-64, 2008. Disponível em: <<http://psasir.upm.edu.my/769/1/57-64.pdf>>. Acesso: 20 jan. 2014.

IDOWU O.A.; ROWLAND, S.A.. Oral fecal parasites and personal hygiene of food handlers in Abeokuta, Nigeria. **African Health Science**, v. 6, n.3, p. 160–164. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Comunicação Social. Economia Informal Urbana - 2003**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_imprensa.php?id_noticia=366> Acesso:04 out. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008–2009 – Despesas, rendimentos e condições de vida**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002/comentario.pdf> > Acesso em: 3 mai. 2014.

KORIR S. C. R.; IMUNGI, J. K.; MUROKI, N. M. Proximate chemical composition of street foods and their energy and protein contribution to the nutrition of manual workers in Nairobi. **Ecology of Food and Nutrition**, v. 57, n. 37, 123–133.

KUBHEKA, L.C; MOSUPYE, F. M.; VON HOLY, A. Microbiological survey of street-vended salad and gravy in Johannesburg City, South Africa. **Food Control**, v.12, n.2, p.127-13, 2001.

LATHAM, M.C. Street foods. In: FAO. Food and Nutrition Series. N. 29: Human Nutrition in the developing world. FAO, Rome, 1997. Available from: <http://www.fao.org/docrep/w0073e/w0073e07.htm>. Acesso em: 02 fev. 2013.

LEAL, C.O.B.S. **A construção de redes solidárias de Vigilância Sanitária: fundamentos teóricos e alternativas organizacionais**.153f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

LEITE, C. C. et al. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária do acarajé e seus complementos comercializados em diferentes pontos turísticos de Salvador-BA. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 14, n. 74, p. 50-54, 2000.

LIMA, V. C.. **As dietas africanas no sistema alimentar brasileiro**. Salvador: PEA 1997.

LIU, Z.; ZHANG, G.; ZHANG, X. Urban street foods in Shijiazhuang city, China: current status, safety practices and risk mitigating strategies. **Food Control**, v.41, p. 212–218. 2014.

LUCCA, A.; TORRES, E. A. F. S. Condições de Higiene de “cachorro quente” comercializado em vias públicas. **Revista Saúde Pública**, v. 36, n.3, p. 350-352, 2002.

MAHALE, D. P.; KHADE, R. G.; VAIDYA, V. K. Microbiological Analysis of Street Vended Fruit Juices from Mumbai City, India. **Internet Journal of Food Safety**, v.10, p.31-34, 2008.

- MALLON, C.; BORTOLOZO, E.A.F.Q. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. **Publicato UEPG Ciências Biológicas Saúde**, v. 10, n.3-4, p. 65-76, set./dez. 2004.
- MENESES, R.B. O.; CARDOSO, R. C. V.; GUIMARÃES, A. G.; GÓES, J. A. W. Sueli Alves da SILVA, S. A.; ARGOL, S. V. O comércio de queijo de coalho na orla de Salvador, Bahia: trabalho infantil e segurança de alimentos. **Revista Nutrição**, v. 25, n.3, p.381-392, 2012.
- MANGUIAT L.S.; FANG T.J. Microbiological quality of chicken- and pork-based street-vended foods from Taichung, Taiwan, and Laguna, Philippines. **Food Microbiology**. v.3; n.1, p.57-62. 2013.
- MENSAH P. et al. Street foods in Accra, Ghana: how safe are they? **Bull World Health Organ**. v. 80, n.7, p.546-554. 2002.
- MWANGI, A. M.; DEN HARTOG, A. P.; MWADIME, R. K. N et al. (Do street food vendors sell a sufficient variety of foods for a healthful diet? The case of Nairobi. **Food Nutr Bull**, v.23. p. 48–56, 2002.
- MAXWELL, D.; LEVIN, D.; ARMAR-KLEMESU, M.; RUEL, M.; MORRIS, S.; AHIADKEKE, C. Urban livelihood and food and nutrition security in greater Accra, Ghana. **International Food Policy Research Institute**, Report 112, IFPRI, Washington, DC.2000. Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/WHO_multicountry_%20study_Ghana.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2016.
- MICAH, E.B.; ACHINEWHU, S. C.; ASO, S. N.; WACHUKWU, C. K., et al. Street foods contribute to nutrient intakes among children from rural communities in Winneba and Techiman municipalities, Ghana. **African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development**. v. 12, n.1, 2002.
- NAMUGUMYA, B. S; MUYANJA, C. Contribution of street foods to the dietary needs of street food vendors in Kampala, Jinja and Masaka districts, Uganda. **Public Health Nutrition**, v.15, n.8, p.1503-1511. 2012.
- OHIOKPEHAI O. Nutritional aspects of street foods in Botswana. Asian network for scientific information. **Pakistan Journal of Nutrition**,v.2, p. 76–81, 2003.
- OLIVEIRA, A. C. G.; SEIXAS, A. S. S.; SOUSA, C. P.; SOUZA, C. W. O. Avaliação microbiológica de caldo de cana comercializado em ruas e condições de manuseio de manipuladores em São Carlos, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n.5, p.1111-1114, 2006.
- OMEMU, A. M.; ADEROJU S. T. Food safety knowledge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigeria. **Food Control**, v. 19, n. 4, p. 396-402, 2008.
- RANE, S. Street Vended Food in Developing World: Hazard Analyses. **Indian Journal Microbiology** v.51, n.1, p.100–106, 2011.

RODRIGUES, K. L.; GOMES, J. P., CONCEIÇÃO, R. C. S., BROD, C. S., CARVALHAL, J. B., ALEIXO, J. A. G., et al. Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS. **Ciência Tecnologia Alimentos**, Campinas, v. 23, n.3, p. 447 - 452, 2003.

SÃO PAULO. **Decreto municipal nº 55.085, de 6 de maio de 2014. Regulamenta a lei nº 15.947, de 26 de dezembro de 2013, que dispõe sobre as regras para comercialização de alimentos em vias e áreas públicas - comida de rua.** Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/decreto/2014/5508/55085/decreto-n-55085-2014-regulamenta-a-lei-n-15947-de-26-de-dezembro-de-2013-que-dispoe-sobre-as-regras-para-comercializacao-de-alimentos-em-vias-e-areas-publicas-comida-de-rua>> acesso em 20 dez 2016.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Alimentação fora do lar. **Lei que regulamenta a venda de comida de rua abre oportunidades para food trucks, barracas e carrinhos.** Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/lei-que-regulamenta-a-venda-de-comida-de-rua-abre-oportunidades-para-food-trucks-barracas-e-carrinhos/>> Acesso em: 18 de mar 2015

SERENO, H. R. **O comércio do acarajé e complementos em Salvador-BA: estudo social, econômico e sanitário com baianas treinadas em boas práticas de produção. 2009.** Dissertação (Mestrado em Ciências dos Alimentos) - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2009.

SILVA, S.A; CARDOSO, R. C. V.; GÓES, J. A.W; SANTOS, P. N.; RAMOS, F. P.; JESUS, R. B.; et al. Street food on the coast of Salvador, Bahia, Brazil: A study from the socioeconomic and food safety perspectives. **Food Control**, v. 40 p.78-84. 2014.

SIMON, G; MIRAGAIA, M. Haddad libera comida de rua em São Paulo e veta bebida alcoólica. **Folha de São Paulo**, Cotidiano, 06 de março 2014. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2014/05/1449980-haddad-libera-comida-de-rua-em-sao-paulo-e-veta-bebida-alcoolica.shtml>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

SIMOPOULOS, A. P; BHAT, R.V. Street foods. **World Review of Nutrition and Dietetics**, v.86, p.123-137, 2000.

SIQUEIRA L. M.; DELÚ M. A. F.; SBAMPATO. C. G.; MENDONÇA, A.T. Ocorrência de gastroenterites relacionadas à ingestão e manipulação inadequada de alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, v. 20, n.111, p. 34-48, 2006.

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

STEYN, N. P, LABADARIOS, D.; NEL, J.H. Factors which influence the consumption of street foods and fast foods in South Africa – a national survey. **Journal Nutrition**, v.10, p. 104, 2011.

STEYN, N. P.; MCHIZA, Z.; HILL, J.; DAVIDS, Y. D.; VENTER, I.; HINRICHSEN, E. et al. Nutritional contribution of street foods to the diet of people in developing countries: a systematic review. **Public Health Nutrition**, v.17, n.6, p.1363-1374, 2014.

TINKER, I. Legalizing street foods in the third world; the right to eat on the street. **Whole Earth Review** [serial on the Internet] 1989. Disponível em: http://findarticles.com/p/articles/mi_m1510/is_n62/ai_7422473>. Acesso em: 24 ago. 2005.

TINKER, I. Street foods into 21st century. **Agriculture and Human Values**. v. 16, n.3, p.327-333. 1999.

TUNUNG, R. L.C.; CHAI, M.R.; USHA, M.B.; LESLEY, Y.K.; CHEAH G.B.; PATRICK M.G.; et al. Incidence and characterization of salmonella species in street food and clinical samples. **Journal of Food Safety**, v.2, p.345-361, 2007.

UMOH, V.I.; ODOBA, M.B. Safety and quality evaluation of street foods sold in Zaria, Nigeria. **Food Control**, v. 19, p. 109-110, 1999.

VIDAL JÚNIOR, P. O.; CARDOSO, R. C. V.; ASSUNÇÃO, L. S. O. O comércio e a segurança de ovos de codorna em praias de Salvador (BA): um estudo na perspectiva do trabalho infantil. **Revista de Nutrição**, v.6, n.4, p.419-429, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Division of Food and Nutrition. **Essential safety requirements for street-vended foods**. (Revised edition). 1996. Acesso em:< <http://www.who.int/fsf/96-7.pdf>>. Acesso em: 08 dez. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO / FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Assuring food safety and quality: guidelines for strengthening national food control systems**. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization, 2003.73p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Basic steps to improve safety of street-vended food**. 2010. Disponível em <http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_Street_Food_Jun10_en.pdf. > Acesso em: 20 de set. 2014.

YURI. D; SIMON, G; MIRAGAIA, M. Febre da comida de rua ganha força em São Paulo com ganha-força em São Paulo com aprovação de- projeto de lei. **Folha de São Paulo**. Comida. 11 de setembro de 2013. Disponível em:<<http://www1.folha.uol.com.br/comida/2013/09/1339440-febre-da-comidade-rua-ganha-forca-em-sao-paulo-com-aprovacao-de-projeto-de-lei.shtml>>. Acesso em: 15 abr. 2015.

CAPÍTULO 2

COMIDA DE RUA NO BRASIL: ESTADO DA ARTE SOBRE A OFERTA E A SEGURANÇA DE ALIMENTOS, NO PERÍODO DE 2000 A 2014

Cleonice Lays Trindade Ribeiro¹, Ryzia de Cassia Vieira Cardoso², Alaíse Gil Guimarães²

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Farmácia, R. Barão de Geremoabo, s/n., Ondina, 40170-115, Salvador, BA, Brasil.

²Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Farmácia, R. Barão de Geremoabo, s/n., Ondina, 40170-115, Salvador, BA, Brasil.

Resumo

A comida de rua compreende um segmento em expansão no mundo, apresentando contribuições no âmbito social, cultural, nutricional e econômico. Todavia, associa uma preocupação quanto à segurança dos alimentos, posto que pode veicular Doenças de Origem Alimentar. Assim, este estudo buscou caracterizar a oferta e a segurança da comida de rua, no Brasil, a partir da produção científica publicada entre 2000 e 2014. Realizou-se uma revisão da literatura científica com base em 71 publicações, incluindo artigos, dissertações e tese. Observou-se predominância de artigos nacionais, com maior publicação a partir de 2008, destacando-se os estudos conduzidos nas regiões Nordeste (37,18%) e Sudeste (33,33%). Nesse cenário, predominaram os estudos conduzidos com alimentos comercializados em ruas (76%), seguidos de praias (8,45%), festas típicas e áreas próximas às universidades (5,63% em cada local). Informações referentes às estruturas de comercialização dos alimentos foram relatadas em 60,53% dos estudos, notando-se a prevalência de carrinhos (39,43%), barracas (26,76%) e *trailers* ou vans (11,26%). As principais categorias dos alimentos investigados compreenderam: sanduíches (43,66%), suco de frutas (31,17%), produtos de origem animal e salgados com (25,33% cada). Verificou-se que 53 (74,64%) estudos avaliaram as práticas de higiene nos pontos de venda, 40 (56,33%) a qualidade microbiológica dos alimentos, de superfícies ou da água, um a presença de parasitos e um a qualidade microscópica. Sete (9,85%) estudos avaliaram o valor de pH e 13 (18,30%) a temperatura dos alimentos. Entre os trabalhos que avaliaram a condição de higiene, 96,42% reportaram inadequações, no que diz respeito à adoção das Boas Práticas de Produção. Nos estudos que avaliaram as condições microbiológicas, 97,5% referiram algum nível de não conformidade e, na maioria dos casos, os produtos foram classificados como impróprios para consumo. Esses resultados reforçam a preocupação com a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos comercializados, demandando atenção do setor público para melhorar a regulação da atividade, buscando promover a condição de oferta e a qualidade dos alimentos e assim proteger a saúde dos consumidores.

Palavras-chave: setor informal de alimentos, segurança alimentar e nutricional, higiene de alimentos, boas práticas de produção, vigilância sanitária.

Abstract

Street food comprises an expanding sector in the world, presenting social, cultural, nutritional and economic contributions. However, it is associated with concern about food safety, since it can carry foodborne diseases. Thus, this study aimed to characterize the offer and the safety of street food in Brazil, based on scientific production published between 2000 and 2014. A literature review was carried out, based on 71 publications, including papers, dissertations and thesis. It was observed a predominance of national papers, with greater publication from 2008, being highlighted studies conducted in the Northeast (37.18%) and Southeast (33.33%) regions, and the States of São Paulo and Bahia (21, 79% studies, each one). In this scenario, the streets predominated (76%), followed by beaches (8,45%), typical parties and areas close to universities (5,63%, in each place). Regarding the sales structures, 60.53% of the studies showed the prevalence of carts (39.43%), tents (26.76%) and trailers or vans (11.26%). The main categories of food sold included: sandwiches (43,66%), fruit juice (25,33%), animal origin products and salted with (25.35% each). It was verified that 53 (74.64%) studies evaluated the hygiene practices at the sell points, 40 (56.33%) quality microbiological of food, surfaces or water, one the parasitological and other one the microscopic quality. Seven (9.85%) studies evaluated the pH value and 13 (18.30%) the food temperature. Among the studies that evaluated the hygiene practices, 96.42% reported inadequacies, regarding the adoption of Good Manufacturing Practices. In the studies that evaluated the microbiological quality, 97.5% reported some level of nonconformity and, in most cases, the products were classified as unfit for consumption. These results reinforce the concern with the hygienic quality of commercialized foods, demanding public attention to improve the regulation of the activity, in order to promote the offer condition and the quality of food and to protect the consumers' health.

Keywords: *informal food sector, food and nutritional security, food hygiene, good manufacturing practices, health surveillance.*

1. Introdução

O segmento de comida de rua é reconhecido como um fenômeno de importância econômica, sociocultural e alimentar, que vem atingindo novas dimensões, sobretudo nos países em desenvolvimento, como resultado da intensa urbanização (WHO, 1996; Rodrigues et al., 2003; Omemu & Aderoju, 2008; FAO, 2009; Chukuezi, 2010).

O interesse pelo segmento teve seus primeiros registros ainda na década de 80, quando o tema passou a fazer parte da agenda de debates do Fundo das Nações Unidas para Alimentos e Agricultura - FAO, haja vista a contribuição do setor, especialmente nos países mais pobres. Por definição, o termo “comida de rua” (*street food*) compreende “alimentos e bebidas preparados e/ou vendidos por vendedores nas ruas e outros locais públicos, para consumo imediato ou posterior, mas que não necessitam de etapas adicionais de preparação, incluindo frutas” (FAO, 1989; WHO, 1996).

Ressalta-se que a atividade proporciona oferta maior de trabalho e renda para um grande número de pessoas, com destaque para grupos sociais menos favorecidos, incluindo mulheres (Mensah, Yeboah-Manu, Owusu-Darko, & Ablorde, 2002; Omemu & Aderoju, 2008). Ao mesmo tempo, devido ao seu baixo custo e comodidade para consumidores, a comida de rua tornou-se inegavelmente popular. E assim tem constituído contribuição na dieta de adultos e crianças, sendo uma importante fonte de energia e micronutrientes (Namugumya & Muyanja, 2012; Steyn, Labadarios, & Nel, 2011; Steyn et al., 2016).

Deste modo, em diferentes países, a venda da comida de rua passou a ser uma prática comum em áreas dos centros urbanos, incluindo os locais próximos ao comércio, escritórios, escolas e terminais de transporte urbano, prestando um serviço importante à população (FAO, 1997; Simopoulos & Bhat, 2000; FAO, 2007; Silva, Lira, & Souza, 2014).

Considerando que muitos dos locais de preparo e venda desses alimentos apresentam condições higiênico-sanitárias precárias, o comércio da comida de rua tem também sido associado à veiculação de Doenças de Origem Alimentar (Catanozi, Morelhão, & Iurcic, 1999; Lucca & Torres, 2002; Rodrigues et al., 2003; Furlaneto & Kataoka, 2004; Mallon & Bortolozzo, 2004; Amson, 2005; Andargie, Kassu, Moges, Tiruneh, & Huruy, 2008; Cardoso, Santos, & Silva, 2009; Bezerra, Mancuso, & Heitz, 2014; Vidal-Júnior, Cardoso, & Assunção, 2013; Silva, Lira, & Souza, 2014). Segundo a literatura, os principais fatores

associados aos riscos de contaminação da comida de rua compreendem falhas relativas à higiene de alimentos, considerando os seguintes elementos: infraestrutura inadequada, práticas de manipulação de alimentos incorretas, falta de pessoal qualificado e instalações insuficientes, incluindo o abastecimento de água potável e a disposição e coleta adequada de lixo (WHO, 2010; FAO, 2011).

Estudos sobre segurança de alimentos e práticas dos vendedores de rua têm sido conduzidos em diferentes países (Gorris, 2005; Grunert, 2005; Von Holy & Makhoane, 2006; Omemu & Aderoju, 2008; Abdalla, Suliman, & Bakhiet, 2009; Choudhury, Mahanta, Goswami, Mazumder, & Pegoo, 2011; Rane, 2011; Kealesitse & Kabama, 2012). Como resultado dessas pesquisas, destaca-se que a contaminação e os riscos associados à comida de rua têm trazido preocupações para a vigilância sanitária e epidemiológica devido aos registros de patógenos alimentares, que expressam potencial risco à saúde dos consumidores (Mallon & Bortolozzo, 2004; Bezerra, 2007; Andargie, Kassu, Moges, Tiruneh, & Huruy, 2008; Muyanja, Nayiga, Brenda, & Nasinyama, 2011; Vidal-Júnior, Cardoso, & Assunção, 2013).

No Brasil, o comércio de comida de rua espelha o cenário mundial, conformando um quadro de contribuições e contrastes, na perspectiva do trabalho, da economia, da saúde e da cultura (Germano, Germano, Castro, Andrighetto, Babadopoulos, & Koshio, 2000; Lucca & Torres, 2006; Vidal-Júnior, Cardoso, & Assunção, 2013). Pontua-se, entretanto, a história recente de pesquisas sobre o tema, a insuficiência de ações públicas e a falta de informações sistematizadas, que possam contribuir para o estabelecimento de políticas sustentáveis direcionadas para o segmento.

Considerando a inegável participação da comida de rua na vida urbana do país, a sua contribuição social, econômica e nutricional e os desafios quanto à inocuidade dos alimentos e à regulação desejada para o setor, este estudo objetivou caracterizar a oferta e a segurança da comida de rua no Brasil, a partir da produção científica publicada entre 2000 e 2014.

2. Material e métodos

Foi realizada revisão da literatura referente ao segmento de comida de rua, mais especificamente voltada para as dimensões da oferta e da segurança de alimentos. A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento e seleção de publicações (artigos, dissertações e

teses) relativas aos conteúdos indicados, divulgadas entre 2000 e 2014. O recorte temporal foi definido a partir dos anos 2000, quando se observa, no país, o aumento do interesse dos pesquisadores e, conseqüentemente, de publicações científicas em relação à temática.

As publicações foram identificadas nas bases de dados SciELO, LILACS, MEDLINE, BVS, Biblioteca digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Portal CAPES (*Web of Science*), sendo utilizados os seguintes descritores, com os respectivos termos em português, inglês ou espanhol: comida ou alimentos de rua (*street food/alimentos callejeros*), segurança de alimentos (*food safety/inocuidad de los alimentos*), alimentos (*food*), doenças veiculadas por alimentos (*foodbornediseases/ enfermedades transmitidas por los alimentos*), higiene (*hygiene*), qualidade (*quality/calidad*), vigilância sanitária (*healthsurveillance/ vigilância sanitaria*), estratégias (*strategy/estrategias*).

Como critérios de exclusão foram considerados: publicações cujos pontos de venda não correspondiam à definição de comida de rua da *World Health Organization* (WHO, 1996), quanto ao uso do espaço público, quando abordavam objeto distinto desta investigação, e estudos de revisão.

Na identificação de publicações procedentes de dissertação ou tese, optou-se pela coleta de dados nas últimas publicações, porque, em geral, apresentam conteúdo mais detalhado, permitindo maior aprofundamento e melhor análise das informações. Para fins de contabilização da produção, as diversas modalidades de publicação foram computadas na sua totalidade, todavia, para análise comparativa dos achados, os artigos oriundos de dissertação ou tese foram desconsiderados, sendo computados os trabalhos originais - tese ou dissertação. Desta forma, o total de publicações resultou em número maior destas, em relação ao número de estudos analisados (Figura 1).

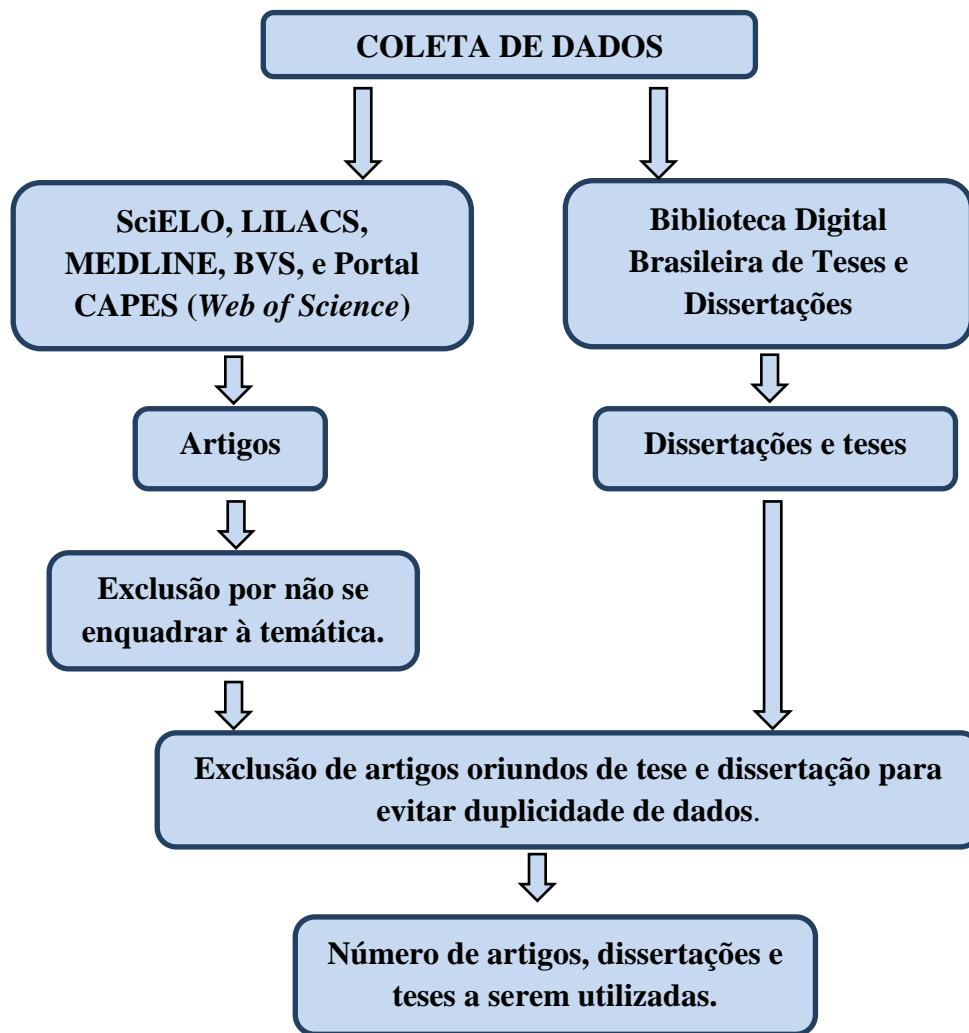


Figura 1: Fluxo de busca das publicações científicas para o estudo.

A análise das publicações foi conduzida em matriz de análise, em *Programa Microsoft Office Excel 2010* (MICROSOFT, 2010), observando as seguintes dimensões: categoria da publicação, distribuição temporal, distribuição espacial do estudo no país, objetivo dos estudos (dimensão da análise), local de abordagem dos vendedores, tipo de estrutura de venda, tipo(s) de alimento(s) comercializado(s), metodologia adotada, com seus respectivos instrumentos de coleta de dados, e resultados.

Na perspectiva da segurança de alimentos, em face às diferenças identificadas nas metodologias dos trabalhos e considerando a necessidade de comparação de resultados, os

estudos foram agrupados por similaridades. Assim, foram levantados aspectos sanitários associados à atividade, considerando os seguintes elementos: condições gerais de higiene no ponto de venda e entorno e as práticas de manipulação; análises de qualidade de água, alimentos e bebidas, e superfícies de equipamentos e utensílios; e higiene dos manipuladores.

3. Resultados e discussão

Foram identificadas 96 publicações, das quais 18 foram excluídas, por apresentarem características que não se enquadravam na proposta desse estudo. No total, foram selecionadas 78 publicações referentes à segurança de alimentos no segmento de comida de rua, no Brasil, compondo a base de análise deste trabalho. Dada a relevância do tema, avalia-se que a produção sistematizada no período, com cerca de cinco publicações por ano, expressa preocupação científica com o segmento.

A Figura 2 descreve a distribuição temporal das publicações, observando-se uma não uniformidade da produção, ao longo do período. A partir de 2008, nota-se um aumento considerável das publicações, com maior número em 2013 e 2014. Nesse sentido, considera-se que o aumento das publicações pode decorrer de alguns eventos anteriores a 2008, como a publicação da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2004), que regulamenta as Boas Práticas para Serviços de Alimentação e, em 2005, a ocorrência de surto de doenças de Chagas, no Estado de Santa Catarina, que resultou no estabelecimento da RDC nº 218/2005, também da ANVISA (BRASIL, 2005b), que regulamenta os Procedimentos Higiênico-Sanitários para Manipulação de Alimentos e Bebidas Preparados com Vegetais (BRASIL, 2005b).

Em adição, as publicações retratam uma expansão e consolidação do segmento, no país e em outros países, na última década, incluindo o movimento dos *food trucks* (Martin, 2014; SEBRAE, 2015), como elemento promotor do reconhecimento do segmento. Verifica-se, então, o esforço para o estabelecimento de novas regulamentações, em diferentes municípios brasileiros, com o setor tornando-se mais visível, passando a chamar a atenção da mídia, da gestão pública e da academia (SÃO PAULO, 2013; SEBRAE, 2015).

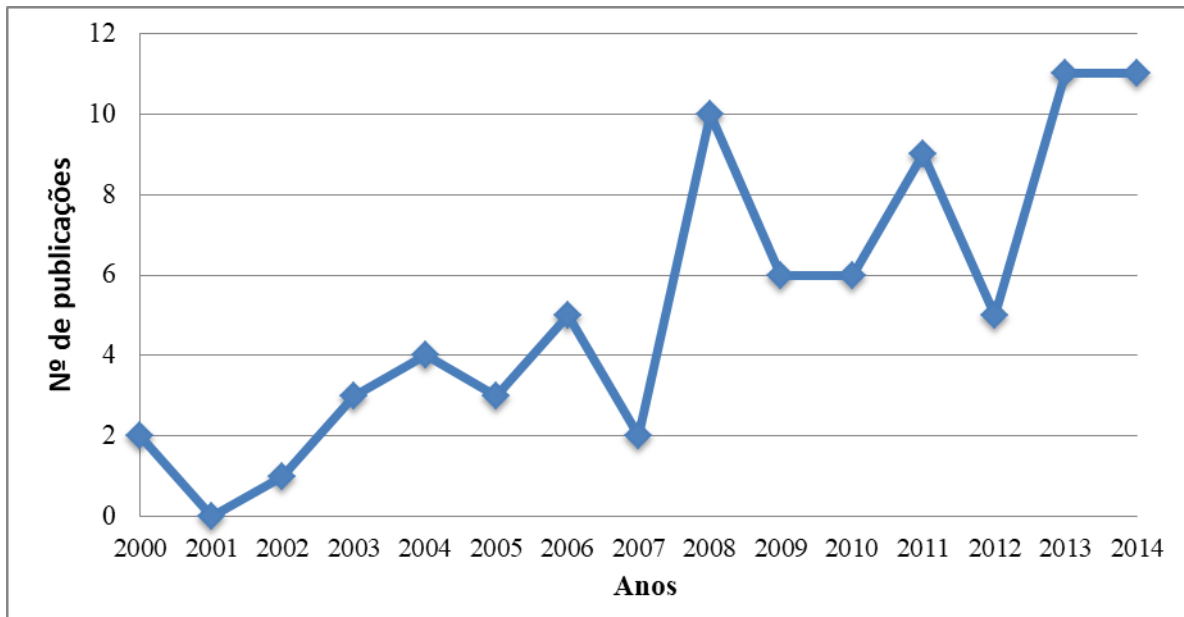


Figura 2: Distribuição temporal de publicações (artigos, dissertações e teses) sobre o comércio e a segurança da comida de rua, no Brasil, no período de 2000 a 2014.

Quanto ao local de publicação, 73 (93,59%) foram publicações nacionais e 5 (6,41%) internacionais. Nas publicações nacionais, todavia, a maior parte constava em periódicos de menor impacto, o que permite pensar sobre o menor *status* do tema pode encerrar ou a necessidade de estudos mais robustos para alcançar veículos mais qualificados.

A Figura 3 apresenta a distribuição espacial das publicações, no país, observando-se um predomínio dos originados na região Nordeste (37,18%), seguida pelas regiões Sudeste (33,33%) e Sul (20,51%). Entre os Estados, constatou-se uma concentração de pesquisas em São Paulo, com 17 (21,79%) e na Bahia, com 17 (21,79%), seguidos por Paraná, com 9 (11,5%), Ceará e Minas Gerais, com cinco cada um (6,41%). Na região Norte, houve apenas um estudo (1,28%), no Pará, quadro que pode estar associado ao menor número de instituições de ensino superior e de programas de pós-graduação (CAPES, 2014).

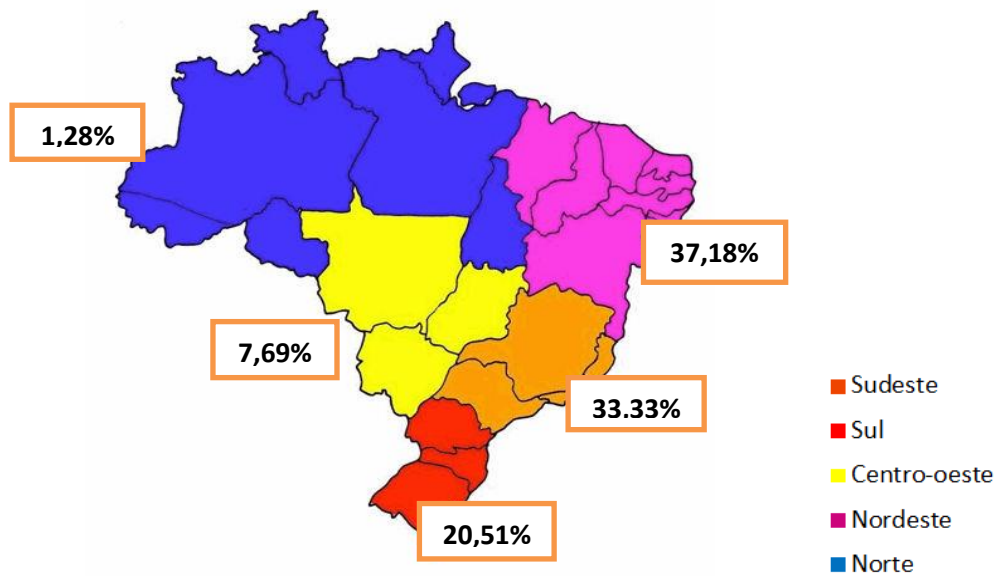


Figura 3. Distribuição (%) espacial das publicações sobre comida de rua e segurança de alimentos, por região, no Brasil, no período 2000 a 2014.

Com relação à forma de apresentação das publicações, verificou-se que 62 (79,48%) apresentaram-se sob a forma de artigos científicos, 15 (19,23%) como dissertação e uma (1,28%) como tese. Entre as dissertações, cinco geraram cinco artigos científicos e a tese gerou dois artigos. Assim, do total das 78 publicações utilizadas para fins de análise do conteúdo dos estudos, foram consideradas 71 publicações.

Os alimentos foram pesquisados em diferentes locais públicos (Figura 4), com destaque para as ruas (54; 76%), o que revela a ampla oferta da comida de rua nos espaços urbanos, atendendo à necessidade de diversos grupos, em diferentes momentos do cotidiano das cidades.

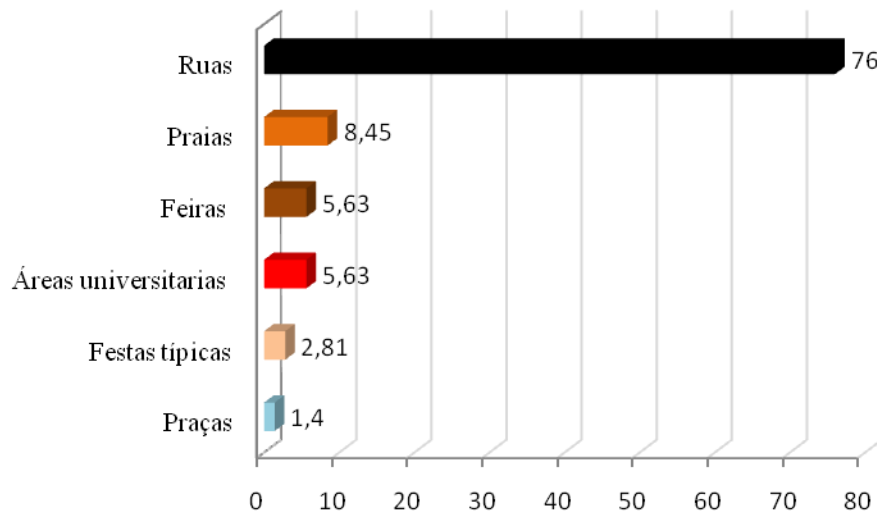


Figura 4: Distribuição (%) das publicações sobre comida de rua e segurança de alimentos, no Brasil, no período 2000 a 2014, quanto ao espaço público de realização da atividade.

Quanto às estruturas de venda identificadas, apenas 43 estudos (60,56%) apresentaram esta informação, sendo que: 28 (39,43%) indicaram carrinhos, 19 (26,76%) barracas e oito (11,26%) *trailers* ou vans. Em algumas pesquisas, por estabelecerem amostras grandes (para vendedores e/ou material coletado) foram registradas diversas estruturas de venda (um mesmo estudo podendo indicar várias estruturas de venda). Nas demais publicações - 28 (39,43%) - não houve relato quanto aos tipos de estrutura de venda, sendo um aspecto relevante na análise referente à segurança ou ao risco de contaminação.

Quanto à oferta de alimentos pelo segmento, os resultados são apresentados na Figura 5, considerando uma organização por grupos (Apêndice B).

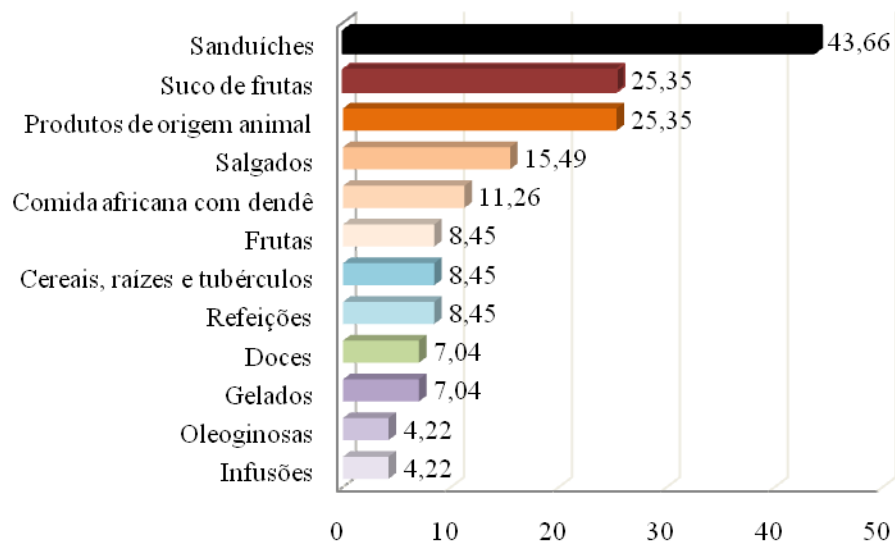


Figura 5: Distribuição (%) das publicações sobre comida de rua e segurança de alimentos, no Brasil, por grupos de alimentos, no período 2000 a 2014.

Nesta categorização, o grupo de “sanduíches” (cachorro-quente, hambúrguer, sanduíches tipo “baguncinha”, “x-salada”, *cheeseburger*, americano, bauru e misto quente) envolveu o maior percentual de estudos, sendo o cachorro-quente objeto de pesquisa em 28 publicações, distribuídas em quase todas regiões do país, configurando um alimento de rua que ultrapassa fronteiras regionais. Também foi identificado o comércio de alimentos tipicamente regionais como: “mané pelado”, em Goiânia (Ferreira, Fernandes, Souza, Lima, Correia, & Dias, 2006), o ovo de codorna, na Bahia (Vidal-Júnior, 2011), o sanduíche tipo “baguncinha”, em Mato Grosso (Bezerra, 2007), e a unha de caranguejo, bolinho de piracuí e o casmuquim de camarão, no Pará (Souza, Rodrigues, Barros, Traves, Borges, & Busmam 2013).

A predominância de alimentos de âmbito global, como os sanduíches e salgados, pode representar uma modificação da comida de rua no país, tendo em vista o papel do segmento na preservação da cultura alimentar local (Nonato, 2013). Pontua-se que essas categorias de alimentos de rua compreendem alternativas de baixo preço e fácil acesso para população.

Pela descrição das preparações, pontua-se a preocupação com o consumo excessivo, posto que são ricas em açúcar, gordura e sal, constituindo alimentos de densidade energética

elevada, podendo favorecer o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e obesidade (Steyn, Labadarios, & Nel, 2011; Buscemi et al., 2012). Nesse contexto, estudo realizado com consumidores de comida de rua, em Salvador-BA, reporta que a maior parte (95,1%) dos consumidores possui o hábito de substituir pelo menos uma refeição diária pela comida de rua, com predominância do lanche (42,7%) e do almoço (29%) (Cardoso; Companion, & Marras, 2014).

Nos estudos selecionados, a avaliação da segurança de alimentos no segmento compreendeu diferentes perspectivas como: as condições gerais de funcionamento dos pontos de venda - estrutura física, equipamentos e utensílios, condições de manipulação, entre outros; avaliação de parâmetros de qualidade higiênico-sanitária de alimentos, água e superfícies de equipamentos.

Em vários estudos, verificou-se a avaliação de mais de uma dimensão, a exemplo das pesquisas realizadas por Fattori (2003), Amson (2005), Bezerra (2007) e Fortuna e Fortuna (2008), que utilizaram *check-list* para avaliar as condições sanitárias do local de manipulação e investigaram as condições microbiológicas dos alimentos e as práticas dos manipuladores. Conforme descrito anteriormente, os achados foram analisados por categorias, cujos resultados são apresentados nos itens a seguir:

Condições gerais de higiene nos locais de venda

Do total de 53 (74,64%) publicações que avaliaram as condições higiênicas nos pontos de venda, 21 (39,62%) utilizaram *check-list*, 19 (35,84%) questionário e oito (15,09%) questionário e *check-list*, simultaneamente. Cinco (9,43%) estudos não informaram a técnica utilizada para levantamento dos dados (Sacco & Ortigoza, 2007; Albuquerque, Arcanjo, Soares, Sá, Martins, & Martins, 2011; Alves & Travain, 2011; Alves, Santos, & Weber, 2014; Busato, Gräf, & Zagonel, 2014).

Em 21 (39,62%) estudos que utilizaram a aplicação da lista de verificação (*check-list*) ou ficha de inspeção para avaliar as condições higiênico-sanitárias dos locais de venda, observou-se diversidade de bases e da literatura de referência para elaboração dos instrumentos (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição (%) dos estudos que avaliaram a condição higiênicos-sanitária dos pontos de venda por meio de *check-list*, quanto à presença de base legal ou literatura utilizada.

Autor(es), ano	Base legal ou literatura de referência	Distribuição n (%)
Norma Federal		
Bezerra (2007) Berbicz, Genta, Mangolin, Fidelis, Ferreira, Rodella, et al. (2010) Brandalize, Peres, & Passoni (2013) Souza, Barbosa, Linhares, & Pontes, (2013) Carneiro, Souza, Fagundes, Santos, Mohallem, & Ribeiro (2014) Prado, Bergamini, Ribeiro, Castro, & Oliveira, (2010) Pereira- Santos, Freitas, Silva, Santos, Lôbo, Matos, et al. (2012) Furlaneto-Maia, Oliveira, & Oliveira (2010)	RDC nº 216/2004	5 (23,08%)
	RDC nº 218/2005	1 (4,76%)
	RDC nº 275/2002	2 (9,52%)
Norma Federal - Uso simultâneo		
Souza, Cardimarli, & Silva (2013) Andrade, Silva, Freitas, & Cardoso (2014)	RDC nº 275/2002 e RDC nº 218 2005 RDC nº 275/2002 e RDC nº 216/2004	2 (9,52%)
Norma Federal e Municipal - Uso simultâneo		
Agostinho (2013) Brandão, Rosa, Freitas, Dutra, Antônio, & Dias (2009)	RDC nº 216 e Decreto Municipal de Goiânia nº 1588 RDC nº 216/2004 e SMG nº 570/2001 SMG nº 641/2003 RJ	3 (14,28%)
Norma Federal e pesquisa prévia -Uso simultâneo		
Marques & Paiva (2011) Nonato (2013)	RDC nº 216/2004 e Manual de Boas Práticas RDC nº 275/2002 e Curi (2006)	2 (9,52%)
Resolução Estadual		
Nascimento, Germano, & Germano (2004)	Resolução Estadual SS-196/98	1 (4,76%)
Uso simultâneo Estadual		
Soto, Risseto, Lúcio, Shimosako, Camargo, Iwata. (2008)	Resolução Estadual SS-142/93 e SS-196 Portaria Estadual CVS-6	1 (4,76%)
Norma Municipal		
Oliveira (2014)	Portaria SMG-S nº 2619/11	1 (4,76%)
Norma Federal, municipal e pesquisas prévias - Uso simultâneo		
Mallon & Bortolozzo (2004)	RDC nº 275/ 2002 e RDC nº 216/2004 Portaria nº 326/1997 Valente et al. (2003)	1 (4,76%)
Pesquisas prévias		
Souza, Rodrigues, Barros, Traves, Borges, & Busmam 2013. (2013)	Almeida et al. (1996)	1 (4,76%)
Sem indicação de referência		
Fortuna & Fortuna (2008) Fortuna & Fortuna (2009)		2 (9,52%)

Nos estudos que utilizaram o *check-list* para avaliar as condições higiênico-sanitárias dos locais de venda predominaram os instrumentos produzidos em alinhamento às normas de âmbito federal, com destaque para as RDC n.º. 216/2004 (47,61%) e n.º. 275/2002 (28,57%)(BRASIL, 2002; BRASIL, 2004). Outras bases de referência incluíram normas do âmbito estadual, em São Paulo, e normas dos municípios, incluindo: São Paulo e Ibuína - Estado de São Paulo, Goiânia - Goiás, Ponta Grossa - Paraná, Rio de Janeiro - Rio de Janeiro. Registrou-se também o uso simultâneo de normas simultâneas, em um mesmo ou em diferentes níveis de regulação, ou ainda o uso de normas associadas a estudos prévios. Avalia-se que a lista de verificação foi utilizada por se tratar de um documento de fácil interpretação e de baixo custo.

Outro instrumento adotado na avaliação das condições higiênico-sanitárias foi o questionário, referido em 19 (35,84%) estudos. Desses, quatro (21,05%) relataram utilizar alguma base do âmbito federal, estadual ou municipal para a sua confecção (Santi, Malimpensa, & Pereira, 2009; Nunes, Cruz, Faria, Sant´ana, Silva, & Moura, 2010; Moreira da Silva, Thé, Farias, Telmos, Fiúza, & Castelo Branco, 2011; Wormsbecker, 2012) e um reporta a utilização de pesquisa prévia (Andrade, 2008). Os demais estudos não informaram o uso de alguma base (Rodrigues et al., 2003; Amson, 2005; Ferreira, Fernandes, Souza, Lima, Correia, & Dias, 2006; Lucca & Torres, 2006; Souza, Rosa, & Souza, 2008; Meneses, 2010; Santos, 2011a; Santos, 2011b; Silva, 2011; Sereno, Cardoso, & Guimarães, 2011; Vidal-Júnior, 2011; Oliveira, Oliveira, & Beserra, 2013; Silva, Lira, & Souza, 2014; Vargas & Ueno, 2014).

Oito estudos (15,09%) utilizaram simultaneamente o questionário e a ficha de inspeção para analisar as condições higiênico-sanitárias, incluindo Lucca e Torres (2002); Bezerra (2007); Pierre (2008); Valentim e Monteiro (2008); Brandão, Rosa, Freitas, Dutra, Antônio, e Dias, (2009); Fonte e Salado (2009); Furlaneto-Maia, Oliveira e Oliveira (2010); Cortese (2013). Com base nas metodologias descritas, supõe-se que esses estudos realizaram observação direta, contudo, somente três relataram a utilização dessa técnica (Bezerra, 2007; Pierre, 2008; Cortese, 2013). O estudo de Cortese (2013) reporta o uso da observação direta e menciona o uso de legislação, no entanto, faltam detalhamentos para compreender o procedimento de coleta de dados.

Com base nos resultados, salienta-se a dificuldade para distinguir efetivamente o tipo de técnica ou instrumento usado para a coleta de dados em alguns estudos (Amson, 2005; Curi, 2006; Sacco & Ortigoza, 2007; Furlaneto-Maia, Oliveira, & Oliveira, 2010; Meneses, 2010; Alves & Travin, 2011; Lima, Lima, & Diniz, 2012; Alves, Santos, & Weber, 2014), posto que, alguns autores referiram usar questionário, quando, de fato, apresentaram a adoção de um *check-list* no manuscrito e, por vezes, usavam observação *in loco*, mas não detalharam ou explicitaram claramente o procedimento de avaliação.

Conquanto as bases legais usadas nos estudos tenham como finalidade estabelecer orientações técnicas para o cumprimento das Boas Práticas nas unidades produtoras/manipuladoras de alimentos, cabe realçar que a maior parte delas não se volta especificamente para o comércio de comida de rua. Nesse contexto, avalia-se que a falta de uma legislação federal específica ou mais abrangente, ou mesmo de diretrizes para o segmento, resulta na utilização de diversos instrumentos para avaliar as condições higiênico-sanitárias, o que converge dificuldades na comparação dos achados.

Quanto ao relato dos resultados obtidos, verificaram-se diferentes formas de apresentação. Em geral, prevaleceram descrições em termos de conformidade e não conformidade, ou a classificação dos pontos de vendas, por meio de cálculos pré-estabelecidos, seguindo uma escala com categorias próprias, a exemplo: ruim, péssimo, regular, bom e excelente/ótimo; deficiente, regular, bom, muito bom e excelente; entre outras.

Todos os estudos que avaliaram as condições higiênico-sanitárias evidenciaram algum tipo de não conformidade, com relatos de inadequações quanto à infraestrutura, equipamentos e utensílios, e atendimento às Boas Práticas de Produção. No bloco infraestrutura, as não conformidades mais citadas incluíram: pontos próximos a grande fluxo de pessoas e veículos; acúmulo de lixo; presença de vetores e pragas; ausência de água potável e pia para higienização dos utensílios e mãos dos manipuladores; ausência de instalação sanitária exclusiva para manipuladores de alimentos e lixeiras sem tampas. No bloco equipamentos e utensílios, foi relatado o estado precário de conservação desses materiais, com superfícies de difícil higienização e baixa frequência de higienização.

Como exemplos, Lucca e Torres (2002) e Souza et al. (2013) verificaram condições de higiene inadequadas para equipamentos e utensílios e observaram a presença de vetores e pragas. Outrossim, ressalta-se a preocupação com o acúmulo de lixo, posto que os resíduos

constituem um foco de contaminação (Huamán, 1996), bem como a não disponibilidade de água e sanitários adequados, o que também favorece riscos para manipuladores, alimentos e para o consumidor (WHO, 1996; Mensah, Yeboah-Manu, Owusu-Darko, & Ablorde, 2002).

Segundo a FAO (2011) e a OMS (2010), as causas principais de contaminação dos alimentos nas ruas são: a falta de infraestrutura, saneamento, abastecimento de água potável e de coleta de lixo regular, além da manipulação incorreta desses alimentos. Em paralelo, estudos em diferentes continentes têm relatado a falta de conhecimentos, por parte dos vendedores, sobre segurança de alimentos (Burt, Volel & Finkel, 2003; Omemu & Aderoju, 2008; Rane, 2011; Aluko, Ojeremi, Olaleke, & Ajidagba, 2014; Liu, Zhang, & Zhang 2014).

No Brasil, em 2005, foi publicada a RDC n° 218 que reforça os procedimentos higiênico-sanitários, especificamente para alimentos e bebidas preparados com vegetais, com objetivo de evitar a transmissão de doenças de origem alimentar, dispondo sobre o regulamento técnico para todas as etapas, desde o armazenamento, preparo até a comercialização dos produtos (BRASIL, 2005b).

Todavia, esta RDC não abrange a diversidade de alimentos comercializados em toda a extensão do país, haja vista que é voltada para um determinado grupo de alimentos do setor de comida de rua. Verifica-se, assim, uma dificuldade do poder público para reconhecer o segmento e buscar formas de atuação para promover a qualidade desses alimentos (Cardoso, Santos, & Silva, 2009).

Avaliação da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos

A qualidade higiênico-sanitária da comida de rua foi avaliada em três dimensões analíticas: microbiológica, parasitológica e de microscopia para contaminantes físicos. Em adição, foram avaliados fatores intrínsecos e extrínsecos dos alimentos como o pH e a temperatura.

Do total dos estudos, 40 (56,33%) procederam a avaliação microbiológica, um a parasitológica e um a microscópica. Sete (9,85%) estudos avaliaram o valor do pH dos alimentos e 13 (18,30%) a temperatura. Os resultados desses estudos são apresentados a seguir, observando as dimensões de avaliação.

Avaliação Microbiológica

Nos 40 estudos que avaliaram o perfil microbiológico, tem-se um total de 1.939 amostras de comida de rua coletadas, em diferentes cenários urbanos. Em cinco estudos (Amson, 2005; Pierre, 2008; Agostinho, 2013; Cortese, 2013; Andrade, Silva, Freitas, & Cardoso, 2014), foi analisada mais de uma categoria de alimentos, resultando em um total de 46 investigações por categoria de alimento.

A categoria de alimentos mais contemplada nos estudos foi a de sanduíches, com 18 (45%) trabalhos, seguida por suco de frutas, com dez (25%), produtos de origem animal, com sete (17,5%), salgados, com seis (15%), comida africana com azeite dendê, com três (7,5%) e gelados com dois (5%). Os alimentos de maior interesse investigativo, compreenderam: cachorro-quente, caldo de cana, acarajé e seus complementos, água de coco e queijo coalho.

Os microrganismos mais investigados incluíram: coliformes totais e termotolerantes, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus* spp. e *Staphylococcus aureus*/Estafilococos coagulase positiva, *Bacillus cereus*, bolores e leveduras, microrganismos mesófilos aeróbios, psicrotróficos aeróbios, anaeróbios facultativos, clostrídios sulfito-redutores e enterobactérias.

A base legal para estabelecer o tipo de microrganismo a ser pesquisado variou de acordo com o tipo do produto, com o ano de execução da pesquisa e/ou a finalidade de comparação dos resultados com padrões oficiais, sendo citada, em 33 (82,50%) dos casos, a RDC nº 12/2001, que trata do Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos (BRASIL, 2001). Nos demais casos, foram também considerados outros microrganismos de interesse, segundo a literatura técnica da área.

Dos resultados reportados, 97,5% referiram algum nível de não conformidade, revelando uma condição preocupante quanto à qualidade sanitária dos alimentos comercializados nos espaços públicos do país, sendo, na maioria das vezes, considerados impróprios para o consumo humano. Apenas um (2,5%) estudo não reportou inadequações microbiológicas nas amostras investigadas (Nonato, 2013).

A Tabela 2 descreve a distribuição das categorias de alimentos avaliados para indicadores microbiológicos, que apresentaram resultados acima dos padrões da legislação brasileira. Como se nota, o grupo de microrganismos patogênicos pesquisado com maior

frequência foi os coliformes termotolerantes, por ser um indicador de inadequação segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2001). O grupo foi relatado em 36 estudos, dos quais 28 (77,77%) apresentaram resultados não conformes, refletindo condições impróprias de processamento, tratamento térmico e de conservação dos alimentos prontos ou práticas de higiene inadequadas (Jay, 2005).

Tabela 2. Distribuição n (%) das categorias de alimentos avaliadas nos estudos sobre a segurança da comida de rua, no Brasil, no período 2000 a 2014, que reportaram a identificação de grupo de microrganismo indicador e patógenos, com níveis superiores ao padrão adotado no Brasil.²

Categoria de alimentos	Sanduíches	Suco de frutas	Prod. origem animal	Salgados	Comida africana	Gelados	Total de estudos por grupo de microrganismo/ No. de estudos com amostras não conformes n (%)
No. Estudos	N=18	N=10	N=7	N=6	N=3	N= 2	
Microrganismos							
Coliformes totais	9 (90%) n*=10	3 (50%) n*=6	1 (25%) n*=4	1 (20%) n*=5	1 (100%) n*=1	1 (100%) n*=1	27/16 (59,25)
Coliformes termotolerantes	11 (78,57%) n*=14	8 (88,88%) n*=9	3 (60%) n*=5	2 (50%) n*=4	2 (100%) n*=2	2 (100%) n*=2	36/28 (77,77)
<i>Escherichia coli</i>	5 (83,33%) n*=6	2 (66,66%) n*=3	4 (100%) n*=4	1 (100%) n*=1	1 (100%) n*=1	1 (100%) n*=1	16/14 (87,5)
Bactérias mesófilas	6 (100%) n*=6	3 (60%) n*=5	1 (50%) n*=2	-	-	-	13/10 (76,92)
<i>Staphylococcus spp.</i>	1 (100%) n*=1	-	1 (100%) n*=1	-	-	1 (100%) n*=1	3/3 (100)
<i>Staphylococcus coagulase-positiva</i>	4 (44,44%) n*=9	1 (50%) n*=2	3 (75%) n*=4	1 (33,33%) n*=3	1 (100%) n*=1	1 (50%) n*=2	21/11 (52,38)
<i>Staphylococcus aureus</i>	6 (83,33%) n*=5	-	0 n*=2	1 (100%) n*=1	2 (100%) n*=2	-	10/9 (90)
Bolores e leveduras	1 (50%) n*=2	4 (100%) n*=4	-	-	-	0 n*=1	7/5 (71,42)
<i>Salmonella spp</i>	2 (16,66%) n*=12	0 n*=7	3 (50%) n*=6	0 n*=3	1 (50%) n*=2	0 n*=1	31/6 (19,35)
<i>Bacillus cereus</i>	1 (16,66%) n*=6	0 n*=1	1 (100%) n*=1	1 (50%) n*=2	2 (100%) n*=2	-	12/5 (41,66)
Clostrídios sulfito redutores	0 n*=6	0 n*=1	0 n*=2	0 n*=1	1 (50%) n*=2	-	12/1 (8,33)

² N= número de estudos que analisaram a categoria de alimento; n*- número de estudos que analisaram o microrganismo de interesse, na categoria de alimentos; - = não investigado;

Dentre este grupo também teve destaque a *E. coli*, por registrar índice fora dos padrões brasileiros em amostras coletadas em 14 (87,5%) estudos, o que gera preocupação, considerando a associação entre este microrganismo e a ocorrência de Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA). Segundo Franco e Landgraf (2008), a presença do grupo coliformes (coliformes totais e termotolerantes) indica deficiência na higienização dos alimentos, superfícies ou mãos dos manipuladores, e possível contaminação com microrganismos patogênicos.

Em seis estudos (Garcia-Cruz; Hoffmann, & Bueno, 2000; Leite, Sant'anna, Assis, & Mariano, 2000; Fattori, 2003; Andrade, 2008; Nascimento, Mouchrek Filho, Martins, & Serra, 2009; Meneses, 2010), que avaliaram amostras de lanches tipo “X-salada”, acarajé, churrasquinho e queijo do tipo coalho, constatou-se *Salmonella* spp., o que torna os produtos impróprios para consumo (BRASIL, 2001), dada a gravidade da infecção associada a esse patógeno (Jay, 2005).

Em estudo conduzido por Mensah, Yeboah-Manu, Owusu-Darko e Ablorde (2002), em Accra, Ghana, com alimentos comercializados nas ruas, foi relatada a presença de *Salmonella* spp. e níveis superiores a 10^5 UFC/g de bactérias mesófilas, colocando em risco a saúde dos consumidores. Diante desse quadro, os autores enfatizaram a importância de atividades educativas para manipuladores e vendedores, visando promover a inocuidade dos produtos.

Estudos realizados com amostras de cachorros-quentes, por Rodrigues et al. (2003), em Pelotas, RS, e por Hanashiro, Morita, Matté, Matté e Torres (2005), em São Paulo, SP, reportaram resultados similares quanto à proporção de amostras não conformes, devido à presença de coliformes termotolerantes, ou seja, 25% e 24% das amostras, respectivamente. No estudo realizado por Furlaneto-Maia, Oliveira e Oliveira (2010), com amostras de cachorros-quentes e sanduíches de queijo, em Londrina, PR, foi constatado que todos os lanches estavam contaminados por bactérias mesófilas, coliformes totais e coliformes termotolerantes, e 45% das amostras apresentaram *E. coli*, que foi resistente pelo menos a um tipo de antimicrobiano testado. Também Menezes (2010) e Fattori (2003) relataram valores elevados de coliformes totais e termotolerantes e a presença de *Salmonella* spp. em amostras de queijo do tipo coalho e de “X-salada”, revelando riscos à saúde dos consumidores.

A descrição apresentada nos estudos reforça a associação entre práticas incorretas realizadas durante a produção, o transporte e a venda dos alimentos de rua, que podem favorecer a contaminação pelos microrganismos elencados. Entre as principais causas de contaminação identificadas pelos autores constaram: a ausência de água potável e, conseqüentemente, a baixa frequência de higienização das mãos; a ausência de álcool 70% para antissepsia das mãos; o uso de panos de prato mal higienizados; a ausência do controle de temperatura dos alimentos, o acondicionamento inadequado das matérias primas; e a ausência de treinamento dos manipuladores.

Mediante os resultados, pontua-se que as limitações quanto à higiene não constituem apenas um problema regional, mas de amplitude nacional e internacional. Segundo a FAO (2011) o risco de doenças associadas aos alimentos de rua constitui uma ameaça em todo o mundo, sendo a contaminação microbiológica um grande problema.

Avaliação Parasitológica

Outra forma de contaminação dos alimentos, mas que encontra poucas descrições na literatura é a parasitária. Um único estudo (Fattori, 2003) abordou esta questão, com avaliação de 26 amostras de alfaces de “X-salada”, um tipo de sanduíche. Segundo os achados, 7,7% das amostras estavam contaminadas com ovos de *Ascaris* ssp., demonstrando a importância da higienização dos folhosos e da formação dos manipuladores para realizá-la corretamente.

Avaliação de Matérias Estranhas

O estudo conduzido por Prado, Bergamini, Ribeiro, Castro e Oliveira (2010) investigou a presença de matérias estranhas em caldo de cana, em Ribeirão Preto, SP. Os autores registram que 32,2% das 90 amostras analisadas apresentaram fragmentos de insetos e insetos inteiros, pertencentes às ordens *Hymenoptera* (abelhas e formigas), *Díptera* (moscas domésticas, varejeiras e drosófilas) e também da classe *Arachnida* (aranha), estando em desacordo com a legislação preconizada na RDC nº 218/2005 (BRASIL, 2005b).

Além da preocupação com insetos mais comuns, existem casos de contaminação de bebidas do setor informal com o barbeiro, veículo do *Trypanosoma cruzi*, que ocasionou a ocorrência de um surto de doença de Chagas (Prado, Bergamini, Ribeiro, Castro, & Oliveira 2010). Em Santa Catarina, reporta-se um surto associado ao caldo de cana, no qual 31 pessoas foram contaminadas e outras cinco foram a óbito, o que repercutiu na necessidade de atenção e a preocupação dos gestores públicos com a segurança dos alimentos de rua, no sentido de construir um sistema de regulação para o setor (BRASIL, 2005a; Lopes, Cresto, & Carraro, 2006).

Avaliação da Temperatura e pH

Dentre os estudos identificados, 13 (18,30%) referiram aferir a temperatura dos alimentos, constatando inadequações em todos os testes e diversas classes de produto, com temperatura fora da faixa preconizada: acima de 60°C, para os alimentos quentes, e abaixo de 5°C, para os frios (BRASIL, 2004). Estas diretrizes também são estabelecidas pela FAO (2009), observando o seguinte conteúdo: que alimentos cozidos devem ser mantidos em temperatura inferior a 4°C, quando servidos frios, e os servidos quentes, acima de 65°C, atentando-se para o tempo de conservação e o tipo de alimento.

A falta de equipamentos e utensílios como geladeiras, garrafas, estufas e outras formas de armazenamento para manutenção do alimento em temperatura adequada, aliando-se às altas temperaturas ambientais em determinadas regiões do Brasil favorecem a multiplicação microbiana nos alimentos (Lues, Rasephei, Venter, & Theron, 2006; FAO, 2009; Proietti, Frazzoli & Mantovani, 2014; Bezerra, Mancuso, & Heitz, 2014).

Com relação à determinação do pH, sete (9,85%) trabalhos procederam esta avaliação, investigando iogurtes, água de coco, caldo de cana, cachorro-quente e *bacon*. Dentre os estudos, seis identificaram alimentos em faixas de pH variando de 4,5 a 6,4, o que sugere alterações na composição físico-química desses produtos (Lucca & Torres, 2002; Hanashiro, Morita, Matté, Matté, & Torres 2004; Amson, 2005; Lucca & Torres, 2006; Hofmann, Reis, Castro, & Hoffmann, 2006; Fortuna & Fortuna, 2008).

Ressalta-se a preocupação com alimentos com faixa de pH superior a 4,5, uma vez que essa faixa favorece o desenvolvimento de diversos grupos microbianos, incluindo patógenos e deterioradores. Segundo Jay (2005), o pH baixo pode diminuir ou inibir a

multiplicação de microrganismos, conquanto não reduza a carga elevada de bactérias contaminantes, em um nível suficiente para torná-lo seguro.

Qualidade da Água

Segundo Rane (2011), a qualidade da água utilizada no preparo de bebidas e alimentos e para a higienização de utensílios, superfícies, mãos e equipamentos é fundamental, para garantir a segurança dos alimentos, pois, se contaminada, pode representar riscos para os consumidores. Assim, torna-se importante conhecer a origem e as condições de armazenamento da água utilizada, no comércio de rua, posto que constitui recurso essencial para diminuir a contaminação dos alimentos.

Entre os estudos analisados, verificou-se que 43 (60,56%) referiram a utilização de água, para diferentes finalidades: consumo, preparo dos alimentos, higienização de utensílios, equipamentos e mãos. Desses, oito (11,26%) relataram a não disponibilidade de água da rede pública de abastecimento. Estudo realizado por Curi (2006), com dez vendedores de cachorro-quente, em Limeira, SP, apenas um deles possuía ligação de água encanada.

De modo a prover água, cinco estudos (7,04%) relataram a utilização de recipientes (galões) para o transporte (a partir das residências ou de locais próximos) e armazenamento, para utilização posterior nas operações de lavagem de utensílios, equipamentos e de higienização das mãos, durante o período de venda.

Apenas dois estudos (2,81%) (Rodrigues et al., 2003; Chesca, Valeriano, Santos, & D'Angelis, 2014) reportaram a avaliação microbiológica da água utilizada pelos vendedores. Os microrganismos pesquisados incluíram bactérias aeróbias mesófilas, coliformes totais e termotolerantes, sendo registradas amostras em desacordo com os padrões considerados à época, em ambas as pesquisas.

No estudo de Rodrigues et al. (2003), com 60 amostras de água obtidas em *food trucks*, 5% se apresentaram com qualidade insatisfatória para bactérias aeróbias mesófilas, 27% para coliformes totais, e 25% para coliformes termotolerantes. Entre os 60 pontos investigados, 17 não dispunham de sistema de água de abastecimento público.

Mustafa e Abdallah (2011), no continente africano, reportam que a água era transportada em baldes para lavagem dos utensílios, sendo utilizado um único balde com água, durante todo o dia. Dado que a água era reutilizada muitas vezes, constituía uma fonte de contaminação para manipuladores, alimentos e os utensílios.

Outros indicadores para avaliação da água compreenderam a análise do teor de cloro residual livre e do pH. Em estudo realizado por Fattori (2003), com 26 *trailers*, e coleta de 26 amostras de água, 11,5% estavam com valores de cloro abaixo do padrão estabelecido, de 0,2 a 2,0 mg/L, pela Portaria nº 1.469/2000 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2000), porém atendendo ao valor exigido para o pH com padrão de 6,0 a 9,5. O cloro é considerado um parâmetro importante na indicação da qualidade bacteriológica, pois é o agente responsável pela desinfecção da água, reduzindo o risco de contaminação (BRASIL, 2000). Ademais, a autora pontua irregularidades quanto à disponibilidade de caixas d'água nos *trailers*, bem como a ausência de limpeza correta dos reservatórios, quando presentes.

Conforme a FAO (2009), na América Latina e Caribe, um dos maiores problemas relativos à segurança dos alimentos de rua é a carência de água potável e a sua qualidade microbiológica quando disponíveis, sendo uma das regras de ouro para segurança, a utilização de recipientes limpos, cobertos para transporte e armazenamento da água.

Qualidade das Superfícies e Equipamentos

Três estudos (Rodrigues et al., 2003; Amson, 2005; Chesca, Valeriano, Santos, & D'Angelis, 2014) descrevem a avaliação microbiológica de superfícies e equipamentos, dos quais dois relatam contagem elevadas para bactérias mesófilas. Especificamente, no estudo conduzido por Rodrigues et al. (2003), utilizando como parâmetros de inadequação a contagem de bactérias mesófilas >50 UFC/cm² e a presença de microrganismos do grupo coliformes, 70% das superfícies foram consideradas insatisfatórias para a contagem de bactérias mesófilas, enquanto 68% e 67% apresentaram coliformes totais e termotolerantes fora dos padrões, respectivamente.

Apesar do grande número de não conformidades higiênico-sanitárias e elevado número de amostras em desacordo com os padrões microbiológicos identificados nos

estudos, para as diferentes dimensões avaliadas, é fato a contribuição do segmento de comida de rua para o sistema alimentar urbano, que abarcam questões de natureza cultural, social e econômica. Assim, reafirma-se a necessidade de programas e ações que possam minimizar riscos e prover maior segurança aos consumidores (Cardoso; Companion, & Marras, 2014).

Seguindo diretrizes internacionais e visando possibilitar aos vendedores o conhecimento sobre diferentes conteúdos, propõe-se a condução de cursos iniciais e em educação continuada, com metodologias de fácil compreensão, abarcando temas como: a higiene pessoal, do ambiente de trabalho e dos alimentos; a utilização de água potável em reservatórios adequados; o armazenamento adequado das matérias-primas; o controle de temperatura dos alimentos, entre outras. Em adição, recomenda-se o estabelecimento de processos participativos, com vistas à regulação e melhor gestão pública da atividade (WHO, 2010; FAO, 2011).

4. Conclusões

Os achados permitiram identificar um número relevante de publicações sobre o tema, em todo o país, tanto procedentes de artigos, dissertações e teses, quanto de fontes nacionais e internacionais. Quanto à distribuição entre as regiões do país, verificaram-se discrepâncias, com elevada produção nas regiões Sudeste e Nordeste e mínima na região Norte.

Considerando a oferta de alimentos, observou-se um quadro complexo, preocupante na perspectiva da saúde pública, dada a diversidade de alimentos comercializados - desde produtos mais simples até refeições completas da tradição local, as diferentes estruturas de venda, as formas de conservação e manuseio dos alimentos, e a insuficiência de diretrizes para a atividade. Quanto à segurança dos produtos, confirmou-se a identificação de microrganismos indicadores e patógenos, em diferentes grupos de alimentos e preparações, sobretudo em sanduíches, o que sinaliza condições higiênico-sanitárias inadequadas e o risco de ocorrência de DVA.

Dada à importância da comida de rua no suprimento alimentar urbano, no país, avalia-se a necessidade de maior atenção do setor público, a partir da formulação de políticas norteadoras, para promover ações de apoio ao segmento, programas educativos

voltados para vendedores e consumidores, bem como atividades de regulação, de modo a favorecer o alcance de melhor nível de qualidade para o serviço prestado à população.

Agradecimentos

As autoras agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pela bolsa de estudo concedida e ao Programa de Pós-graduação em Ciência de Alimentos, da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal da Bahia.

Referências

- Abdalla, M. A., Suliman, S. E., & Bakhiet, A. O. (2009). Food safety knowledge and practices of street food vendors in Atbara City (NaherElneel State Sudan). *African Journal of Biotechnology*, 8, 6967-697.
- Agostinho, T. M. S. (2013). *Perfil do risco sanitário de alimentos comercializados em feiras especiais de Goiânia-GO*. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde) Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 116.
- Albuquerque, T. L., Arcanjo, M. R. A., Soares, M.V. L., Sá, T. N. M., Martins, C. M., & Martins, S. C. S. (2011). Qualidade microbiológica da água de coco comercializada por ambulantes no centro de Fortaleza, CE. *Revista Higiene Alimentar*, 25 (194/195), 30-34.
- Aluko, O. O., Ojeremi, T. T., Olaleke, D. A., & Ajidagba, E. B. (2014). Evaluation of food safety and sanitary practices among food vendors at car parks in Ile Ife, southwestern Nigeria. *Food Control*, 40, 165–171.
- Alves, G., & Travain, G. D. (2011). Condições higiênico-sanitárias de um comércio ambulante da cidade Umuarama, PR: estudo de caso. *Revista Higiene alimentar*, 25 (194-195), 24-29.
- Alves, J. D. C. L., Santos, E .P., & Weber, M. L. (2014). Condições higiênico-sanitárias de pastéis comercializados em feiras livres, zona azul da cidade de São Paulo, SP. *Revista Higiene Alimentar*, 28 (234/235), 73-77.
- Amson, G.V. (2005). *Comércio ambulante de alimentos em Curitiba: perfil de vendedores e propostas para programa de boas práticas higiênicas na manipulação de alimentos*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia dos Alimentos) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 163.
- Andrade, J. F. (2008). *Caracterização dos vendedores e dos consumidores de churrasquinho comercializados nas ruas de Maceió-AL*. Dissertação (Mestrado em Nutrição) Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 96.
- Andrade, G. M. M., Silva, I. M. M., Freitas, F., & Cardoso, V. L. (2014). Qualidade sanitária dos alimentos servidos em uma festa junina. *Revista Higiene alimentar*, 28 (230/231), 100-104.

- Andargie, G., Kassu, A., Moges, F., Tiruneh, M., & Huruy, K. (2008). Prevalence of bacteria and intestinal parasites among food handlers in Gondar Town, Northwest Ethiopia. *Journal Health Population Nutrition*, 26 (4), 451-455.
- Berbicz, F., Genta, T. M. S., Mangolin, C. S., Fidelis, J.C.F., Ferreira, L.R. Rodella, J. R.T., et al. (2010). Melhoria das condições de higiene em pontos de venda de cachorro-quente. *Revista Instituto Adolfo Lutz*, 69 (1), 99-105.
- Bezerra, A. C. D. (2007). *O sanduíche baguncinha nas ruas de Cuiabá - MT: avaliação de intervenção educativa*. Tese (Doutorado em Saúde Pública) Universidade de São Paulo, São Paulo, 276.
- Bezerra, A. C. D., Mancuso, A. M. C., & Heitz, S. J. J. (2014). Alimento de rua na agenda nacional de segurança alimentar e nutricional: um ensaio para a qualificação sanitária no Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 19 (5), 1489-1494.
- Brandão, L. S., Rosa, S.V., Freitas, A. C., Dutra, S. D. C., Antônio, G. R., & Dias, F. (2009). Avaliação do conhecimento e das práticas de manipulação de alimentos adotadas por ambulantes em Campo Grande, RJ. *Revista Higiene alimentar*, 24 (172/173), 83-86.
- Brandalize, P. C.; Peres, A. P. & Passoni, C. M. S.(2013). Condições higienicossanitárias do comércio ambulante de alimentos, na feira de artesanato de Curitiba, PR. *Higiene alimentar*, 27 (216-217), 54-57.
- BRASIL, & Ministério da Saúde (2000). *Portaria nº1469, 29 de dezembro de 2000. Aprova a norma para qualidade da água para consumo humano*. Brasília, DF: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 21 jan. 2001.
- BRASIL, & Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2002). *Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos*. Brasília, DF: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 23 out. 2002.
- BRASIL, & Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2001). *Resolução RDC nº 12 de 02 de Janeiro de 2001. Regulamento Técnico Sobre os Padrões Microbiológicos para Alimentos*. Brasília, DF: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 10 out. 2002.
- BRASIL, & Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2004). *Resolução de Diretoria Colegiada -RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação*. Brasília, DF: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 16 set. 2004.
- BRASIL & Agência Nacional de Vigilância em Saúde. (2005a). *Nota Técnica: Doença de Chagas relacionada à ingestão de Caldo de cana em Santa Catarina*. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2005/240305_notas.pdf> Acesso em: 30 out. 2017.
- BRASIL, & Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2005b). *Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 218, de 29 de julho de 2005 b. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Higiênico-Sanitários para Manipulação de Alimentos e Bebidas Preparados com Vegetais*. Brasília, DF: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 01 ago. 2005.

- Burt, B.M., Volel, C., & Finkel, M. (2003). Safety of vendor-prepared foods: evaluation of 10 processing mobile food vendors in Manhattan. *Public Health Reports*, 118 (5), 470–476.
- Busato, M. A., Gräf, F. M., & Zagonel, L. C. (2014). Condições higienicossanitárias do comércio ambulante de alimentos de Chapecó. *Revista Higiene Alimentar*, 28 (234/235), 68-72.
- Buscemi, S., Maniaci, V., Barile, A. M., Rosafio, G., Mattina, A., Canino, B., et al. (2012). Endothelial function and other biomarkers of cardiovascular risk in frequent consumers of street food. *Clinical Nutrition*, 31(6), 934-939.
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.(CAPES). (2014). *GeoCAPES Distribuição de programas de pós-graduação no Brasil*. Disponível em <<http://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>>. Acesso em: 28 set. 2017.
- Cardoso, R. C. V., Santos, S. M. C., & Silva, E. O. (2009). Comida de Rua e Intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. *Ciência & Saúde Coletiva*, 4, 1215-1224.
- Cardoso, R. C.V., Companion, M., & Marras, S.R. (2014). *Street food: culture, economy, health and governance*. (1th. ed). Abingdon: Routledge, 300pp.
- Carneiro, A. C. L. L., Souza, C. S., Fagundes, F. A., Santos, L., Mohallem, M. L., & Ribeiro, P. (2014). Avaliação das condições higiênicas sanitárias, durante a produção e comercialização de cachorro-quente por vendedores ambulantes, no município de Belo Horizonte, MG. *Higiene Alimentar*, 28 (230-231), 67-72.
- Catanozi, M.P.L.M., Morelhão, G.G., & Iurcic, K.M. (1999). Avaliação microbiológica de lanches vendidos em carrinhos de ambulantes na cidade de Araraquara, SP. *Revista Higiene Alimentar*, 13 (66/67), 116-120.
- Chesca, A.C., Valeriano, A. M., Santos, A. L. S., & D´Angelis, C. E. M. (2014). Avaliação microbiológica da água e dos utensílios utilizados no comércio ambulante de alimentos em Uberaba, MG. *Revista Higiene Alimentar*, 28 (228/229), 105-109.
- Choudhury, M., Mahanta, L., Goswami, J., Mazumder, M., & Pegoo, B. (2011). Socioeconomic profile and food safety knowledge and practice of street food vendors in the city of Guwahati, Assam, India. *Food Control*, 22, 196-203.
- Chukuezi, C. O. (2010). Food safety and hygienic practices of street food vendors in Owerri, Nigeria. *Studies in Sociology of Science*, 1(1), 50- 57.
- Cortese, R. D. M. (2013). *Qualidade higiênico-sanitária e regulamentar de alimentos de rua comercializados em Florianópolis – SC*. Dissertação (Mestrado em Nutrição) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 183.
- Curi, J. D. P. (2006). Condições microbiológicas de lanches (cachorro quente) adquiridos de vendedores ambulantes, localizados na parte central da cidade de Limeira – SP. Dissertação (Mestrado em Ciências) Universidade de São Paulo, Piracicaba,109.
- Fattori, F. F. A. (2003) Aspectos sanitários em traillers de lanche do município de Presidente Prudente-SP. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 113.

- Ferreira, T. A. P. C., Fernandes, D. C., Souza, E. M., Lima, I. O., Correia, M. H. S., & Dias, M. R. M. (2006). Comercialização de comida de rua em área restrita do município de Goiânia, GO, Brasil. *Revista Higiene Alimentar*, 20, 26-31.
- Fonte, B. M. S., & Salado, G. A. (2009). Avaliação das condições higiênico-sanitárias do comércio informal de espetinhos do município de Maringá, PR. *Revista Higiene Alimentar*, 23 (172/173), 72-76.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (FAO). (1989). *Street foods - Les alimentations vendus sur la voie publique - La venta de alimentos en las calles*. Food and Nutrition Papers, n.46. Report of FAO Technical Meeting on Street Foods, Jogjakarta, Indonesia. 5-9 December 1988. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/W4128T/w4128t14.htm>> Acesso em: 28 set. 2017.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (FAO). (1997) *Street foods, Alimentation de rue, Alimentos que se venden en la via pública*. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/W4128T/W4128T00.HTM>>. Acesso em: 30 set. 2017.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (FAO). (2007). *Promises and challenges of the informal food sector in developing countries*. Rome: FAO - Communication Division. Disponível em: <<http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/010/a1124e/a1124e00.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2017.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (FAO). (2009). *The State of Food Insecurity in the World*. Disponível em <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0876e/i0876e.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2014.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (FAO). (2011). *The place of urban and peri-urban agriculture in national food security programmes*. Rome (Italy): Technical Cooperation Dept. Disponível em:< <http://www.fao.org/docrep/014/i2177e/i2177e00.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2016
- Fortuna, D.B.S., & Fortuna, J.L. (2008). Avaliação da qualidade microbiológica da água de coco comercializada em carrinhos ambulantes nos logradouros do município de Teixeira de Freitas (BA). *Revista Baiana de Saúde Pública*. 32, 203-217.
- Fortuna, D. B. S., & Fortuna, J. L. (2009). Condições higiênico-sanitárias na comercialização de água de coco, por ambulantes do município de Teixeira de Freitas, BA. *Revista Higiene Alimentar*, 23 (174/175), 62-69.
- Franco, B. D. G. M. F., & Landgraf, M. (2008). *Microbiologia dos alimentos*. (1th ed.) São Paulo: Atheneu, 192pp.
- Furlaneto –Maia, L., Oliveira, M. T., & Oliveira, A. F. (2010). Condições higiênico-sanitárias, qualidade microbiológica e teste de susceptibilidade antimicrobiana de cepas isoladas de sanduíches comercializados por ambulantes. *Revista Instituto Adolfo Lutz*, 69, 489-496.
- Furlaneto, L.; & Kataoka, A. F. A. (2004). Análise microbiológica de lanches comercializados em carrinhos de ambulantes. *Lecta*, 22 (1/2), 49-52.
- Garcia-Cruz, C. H.; Hoffman, F. L., & Bueno, S. M. (2000). Monitoramento microbiológico de lanches vendidos por ambulantes na parte central da cidade de São José do Rio Preto-SP. *Revista Higiene Alimentar*, 14, 48-51.
- Germano, M. I. S., Germano, P. M. L., Castro, A.O. P., Andrighetto, C., Babadopoulos, P., & Koshio, S. (2000). Comida de rua: prós e contras. *Revista Higiene Alimentar*. 14, 27-33.

- Gorris, L. G. M. (2005). Food safety objective: an integral part of food chain management. *Food Control*, 1680- 1809.
- Grunert, K.G. (2005). Food quality and safety: consumer perception and demand. *European Review of Agricultural Economics*, 32 (3), 369-391.
- Hanashiro, A., Morita, M., Matté, G. R., Matté, M. H., & Torres, E. A. F. S. (2005). Microbiological quality of selected street foods from a restricted area of São Paulo city, Brazil. *Food Control*, 16, 439-444.
- Hofmann, P., Reis, J. A., Castro, L. P., & Hoffmann, F. L. (2006). Qualidade microbiológica de amostras de caldo de cana comercializados no município de São José do Rio Preto, SP. *Revista Higiene Alimentar*. 20, 79-83.
- Huamán, J. P.(1996). Las tecnologías apropiadas para la venta callejera de alimentos. In: Albert, J.L. (Ed.). *Street Foods - L'alimentation de Rue - Alimentos de Venta Callejera. Food, Nutrition and Agriculture. Alimentation, Nutrition et Agriculture. Alimentacion, Nutricion y Agricultura*. 7-18. <http://www.fao.org/docrep/w3699t/w3699t09.htm>. Accessed date: 20 may 2016
- Jay, J. M. *Microbiologia de alimentos*. (6 th ed.). Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p.
- Kealesitse, B., & Kabama, I. O. (2012). Exploring the influence of quality and safety on consumers' food purchase decisions in Botswana. *International Journal of Business Administration*, 3, 90-97.
- Leite, C. C., Sant'anna, M .E. B., Assis, P. N., & Mariano, A. P. M. (2000). Qualidade higiênico-sanitária do acarajé e seus complementos, comercializados em diferentes pontos turísticos da cidade de Salvador, BA. *Revista Higiene Alimentar*, 14 (74), 50-54.
- Lima, S. A., Lima, S. M. C., & Diniz, D. B. (2012). Avaliação microbiológica do camarão cozido, comercializado a granel por ambulantes da praia do futuro, em Fortaleza, CE. *Revista Higiene Alimentar*. 26 (206/207), 103-108.
- Liu, Z., Zhang, G., & Zhang, X. (2014). Urban street foods in Shijiazhuang city, China: current status, safety practices and risk mitigating strategies. *Food Control*. 41, 212–218.
- Lopes, G., Cresto, R., & Carraro, C. N. M. (2006). Análise microbiológica de caldos de cana comercializados nas ruas de Curitiba, PR. *Revista Higiene Alimentar*, 20 (147), 40-44.
- Lucca, A., & Torres, E. A. F. S. (2002). Condições de Higiene de “cachorro quente” comercializado em vias públicas. *Revista Saúde Pública*, 36 (3), 350-352.
- Lucca, A., & Torres, E. A.F. S. (2006). Street-food: The hygiene conditions of hot-dogs sold in São Paulo, Brazil. *Food Control*, 17, 312-316.
- Lues, J. F., Rasephei, M. R., Venter, P., & Theron, M. M. (2006). Assessing food safety and associated food handling practices in street food vending. *International Journal of Environmental Health Research*. 16, 319–328.
- Mallon, C., & Bortolozzo, E. A. F. Q. (2004). Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. *Publicato UEPG Ciências Biológicas Saúde*, 10, 65 - 76.

- Marques, N. C. T. S.; & Paiva, G. (2011) Condições higiênico-sanitárias no comércio de alimentos prontos: é possível comer com segurança nas feirinhas de Vila Velha?. *Higiene Alimentar*, 25, 24-28.
- Martin, N. (2014). Food fight! Immigrant Street Vendors, Gourmet Food Trucks and the Differential Valuation of Creative Producers in Chicago. *International Journal of Urban and Regional Research*, 38 (5), 1867 -1883.
- Mensah, P., Yeboah-Manu, D., Owusu-Darko, K., & Ablordey A. (2002). Street foods in Accra, Ghana: how safe are they? *Bull World Health Organ*, 80 (7), 546-554.
- Meneses, R. B. (2010). *O comércio de queijo de coalho na orla marítima de Salvador-Ba: o trabalho infantil, a rede de fornecedores e a segurança de alimentos*. Dissertação (Mestrado em Ciência dos alimentos) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 127.
- MICROSOFT. (2010). *Programa Microsoft Office Excel2010*. Disponível em <<https://products.office.com/pt-br/excel>>. Acesso em: 20 de mai 2012.
- Moreira da Silva, L. I. M., Thé, P. M. P., Farias, G. S., Telmos, B. M. A., Flúza, M. P., & Castelo Branco, C. C. (2011). Condições higiênico-sanitárias do comércio de alimentos em via pública em um campus universitário. *Alimentação e Nutrição*, 22 (1), 89-95.
- Mustafa, N.E.M., & Abdallah, M. S. (2011). Bacteriological quality of street -vended Um-Jingir: a traditional sudanese food. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*. 11(5), 5520-5231.
- Muyanja, C., Nayiga L., Brenda, N., & Nasinyama, G. (2011). Practices, knowledge and risk factors of street food vendors in Uganda. *Food control*, 22 (10), 1551-1558.
- Namugumya, B. S., & Muyanja, C. (2012). Contribution of street foods to the dietary needs of street food vendors in Kampala, Jinja and Masaka districts, Uganda. *Public Health Nutrition*, 15, 1503–1511.
- Nascimento, A. R., Mouchrek Filho, J. E., Martins, A. G. L. A., & Serra, J. L. (2009). Ocorrência de espécies da família Enterobacteriaceae em espetinhos de queijos comercializados nas praias de São Luís –MA. *Revista Higiene Alimentar*, 23 (178/179), 127-131.
- Nascimento, A. J. P., Germano, P. M. L., & Germano, M. I. S. (2004). Comércio ambulante de alimentos: avaliação das condições higiênico-sanitárias na região central de São Paulo, SP. *Higiene alimentar*. 18 (123), 42-48.
- Nonato, I. L. (2013). *Segurança alimentar e nutricional: capacitação em boas práticas, análise microbiológica e da composição centesimal de alimentos comercializados nos Campi Santa Mônica e Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia*. Dissertação. (Mestrado em Ciências da Saúde) Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia,194.
- Nunes, B. N., G. Cruz, C. A., Faria, J. A. F., Sant´ana, A. S, Silva, R., & Moura, M. R. L. (2010). A survey on the sanitary condition of commercial foods of plant origin sold in Brazil. *Food Control*, 21(1), 50–54.
- Oliveira, C. M. R., Oliveira, E. M. T., & Beserra, M. L. S. (2013). Avaliação das condições higienicossanitárias do comércio ambulante de água-de-coco na cidade de Teresina, PI. *Revista Higiene Alimentar*, 27, (222/223) 81-85.

- Oliveira, T. H. N. *Diferentes olhares sobre o comércio de alimentos na Universidade de São Paulo, SP*. 2014. (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 104.
- Omemu, A. M., & Aderoju, S. T. (2008). Food safety knowledge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigeria. *Food Control*, 19 (4), 396-402.
- Pereira-Santos, M., Freitas, F., Silva, R. M., Santos, V. A., Lôbo, L. N., Matos, V. S. R. et al. (2012). Características higienicossanitárias da comida de rua e proposta de intervenção educativa. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 36 (4), 885-898.
- Pierre, L. T. (2008) *Condições higiênico-sanitárias de alimentos prontos para o consumo comercializados por ambulantes no município de Ouro preto – MG*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 170.
- Prado, S. P. T., Bergamini, A. M. M., Ribeiro, E. G. A., Castro, M. C. S., & Oliveira, M. A. (2010). Avaliação do perfil microbiológico e microscópico do caldo de cana in natura comercializado por ambulantes. *Revista Instituto Adolfo Lutz*, 69 (1), 55-61.
- Proietti, I., Frazzoli, C., & Mantovani, A. (2014). Identification and management of toxicological hazards of street foods in developing countries. *Food and Chemical Toxicology*, 63,143-152.
- Rane, S. (2011). Street Vended Food in Developing World: Hazard Analyses. *Indian Journal Microbiology*, 51(1), 100-106.
- Rodrigues, K. L., Gomes, J. P., Conceição, R. C. S., Brod, C. S., Carvalhal, J. B., Aleixo, J. A. G.; et al. (2003). Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS. *Ciência Tecnologia Alimentos*, 23(3), 447-452.
- SÃO PAULO. (2013). Decreto municipal nº 55.085, de 6 de maio de 2014. Regulamenta a Lei nº 15.947, de 26 de dezembro de 2013, que dispõe sobre as regras para comercialização de alimentos em vias e áreas públicas - comida de rua. São Paulo-SP: Diário Oficial do Estado de São Paulo, 06 mai. 2014.
- Sacco, G. B., & Ortigoza, S. A. G. (2007). O papel da educação em saúde como instrumento de melhoria na manipulação/comercialização de alimentos pelos hamburgueiros de Rio Claro, SP. São Paulo. *Revista Higiene Alimentar*, 21 (151), 73-78.
- Santi, E., Milampensa, J.A., & Pereira, C. A. M. (2009). Avaliação das condições higiênico-sanitárias do comércio ambulante, para a intervenção junto aos manipuladores de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, 20 (172/173), 77-81.
- Santos, R. O. (2011a). *O comércio de gelados comestíveis na orla marítima de Salvador-Ba: o trabalho infantil e de adultos, a rede de fornecedores e a segurança de alimentos*. Dissertação. (Mestrado em Ciências dos Alimentos) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 120.
- Santos, K. B. (2011b). *O comércio da comida de rua no carnaval de Salvador-Ba: desvendando as dimensões social, econômica, alimentar e sanitária*. Dissertação. (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 119.
- Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas. (SEBRAE). (2015). *Food Truck: modelo de negócio e regulamentação*. Brasília- DF. Disponível em <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/32748b6a9b2d815bb459a3574ca39872/\\$File/5335a.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/32748b6a9b2d815bb459a3574ca39872/$File/5335a.pdf)> Acesso em: 20 mai 2017

- Sereno, H. R., Cardoso, R. C. V., & Guimarães, A. G. (2011). O comércio e a segurança do acarajé e complementos: um estudo com vendedores treinados em boas práticas. *Revista Instituto Adolfo Lutz*, 70 (3), 354-361.
- Silva, S. A. (2011). *Comida de rua na orla de Salvador-Ba: um estudo na perspectiva socioeconômica e da segurança de alimentos*. Dissertação. (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 102.
- Silva, S. A., Cardoso, R.C.V., Góes, J.A.W., Santos, J. N., Ramos, F.P, Jesus, R. B. et al. (2014). Street food on the coast of Salvador, Bahia, Brazil: A study from the socioeconomic and food safety perspectives. *Food Control*, 40, 78-84.
- Silva, L. A. D., Lira, C. B., & Souza, K. M. C. (2014). Comércio ambulante: qualidade microbiológica de carne assada e conhecimento sobre as boas práticas de manipulação. *Revista Patologia Tropical*. 43 (3), 255-264.
- Simopoulos, A. P., & Bhat, R.V. (2000). Street foods. *World Review of Nutrition and Dietetics*, 86, 123-137.
- Soto, F. R. M., Risseto, M. R., Lúcio, D., Shimozako, H. J., Camargo, C. C., Iwata, M. K. et al. (2008). Proposta e análise crítica de um protocolo de inspeção e de condições sanitárias em supermercados do município de Ibiúna- SP. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 9 (2), 235-41.
- Souza, A. L. C.; Camardelli, J. R. & Silva, M. C. (2013). Perfil higienicossanitário do comércio ambulante de alimentos no centro de Salvador, BA. *Higiene Alimentar*, 27 (224/225), 58-61.
- Souza, A.T. A., Rosa, C. S., & Souza, J. A. (2008). Comércio informal de alimentos: um estudo no centro de Santa Maria, RS. *Revista Higiene Alimentar*, 20 (146), 33-38.
- Souza, D. V., Barbosa, A. K. O., Linhares, C. M. R., & Pontes, C. R. (2013) Avaliação da qualidade de iogurtes comercializados por ambulantes no centro de Fortaleza, CE. *Higiene Alimentar*, 27 (224/225), 62-65.
- Souza, C. S., Rodrigues, E. D. L., Barros, B. C. V., Traves, M. I. S. E., Borges, E. S., & Busmam, D. V. (2013). Avaliação higienicossanitária dos lanches comercializados na Praça da República em Belém, PA. *Revista Higiene Alimentar*. 7 (216/217), 47-53.
- Steyn, N. P., Labadarios, D., & Nel, J. H. (2011). Factors which influence the consumption of street foods and fast foods in South Africa-a national survey. *Nutrition Journal*, 10, 104-110.
- Steyn, N. P., Mchiza, Z., Hill, J., Davids, Y. D., Venter, I.; Hinrichsen, E. et al. (2016) Nutritional contribution of street foods to the diet of people in developing countries: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 7(6), 1363–1374.
- Valentim, R. E., & Monteiro, A. R. G. (2008). Comercialização de cachorro-quente: uma análise investigativa na cidade de Maringá, PR. *Revista Higiene Alimentar*, 22(160), 31-36.
- Vargas, D., & Ueno, M. (2014). Higiene na manipulação de lanches no comércio ambulante de alimentos. *Revista Higiene Alimentar*, 28, 236-237.
- Von Holy, A., & Makhoane, F. M. (2006). Improving street food vending in South Africa: achievements and lessons learned. *International Journal of Food Microbiology*, 111, 89-92.

Vidal-Júnior, P. O. V. (2011). *Comida de rua e segurança de alimentos na orla marítima de Salvador-Ba: um estudo na perspectiva do trabalho infantil*. Dissertação. (Mestrado em Nutrição) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 118.

Vidal-Júnior, P. O. V., Cardoso, R. C.V., & Assunção, L. S. (2013). Quail egg safety and trade on beaches of Salvador (BA): a study from a child labor perspective. *Revista de Nutrição*, 26(4), 419-429.

World Health Organization. (WHO). (1996). *Division of Food and Nutrition. Essential safety requirements for street-vended foods*. Revised edition. Geneva: World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/63265>. Acesso em: 29 mai. 2017.

World Health Organization. (WHO). (2010). *Basic steps to improve safety of street-vended food*. Disponível em: <[http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_Street Food Jun 10_en.pdf](http://www.who.int/foodsafety/fs_management/No_03_Street_Food_Jun_10_en.pdf).> Acesso em: 20 de mai. 2014.

Wormsbecker, L. M. C. (2012). *Alimentos de rua em Florianópolis: perfil do manipulador e características dos alimentos comercializados*. Dissertação. (Mestrado em Nutrição) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 119.

Apêndice A

Lista de publicações identificadas, descrevendo estado, alimentos e metodologia de avaliações utilizadas sobre o segmento de comida de rua, no Brasil, no período 2000 a 2014.

Autor/Ano	Estado	Variável /categoria investigada	Metodologia
Leite, et al./ 2000	BA	Acarajé e complementos	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Garcia-Cruz, Hoffmann, Bueno et al. (2000)	SP	Cachorro- quente	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Lucca e Torres (2002)	SP	Cachorro- quente	Aplicação de questionário Entrevista Observação do local Aferição de temperatura e Ph
Rodrigues, et al (2003)	RS	Água Cachorro- quente Superfície de materiais	Aplicação de questionário Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
**Fatorri, et al. (2003)	SP	x-salada	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Análise de laboratório-pesquisa de parasitos Aferição de pH Lista de inspeção
Brito e Cordeiro (2003)	CE	Hambúrguer Cachorros- quente	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Mallon e Bortolo (2004)	PR	Cachorro- quente	Lista de verificação Entrevista
Hanashiro et al. (2004)	SP	Acarajé, quibe, tapioca, cachorro- quente, torta, pastel, sanduiches, hambúrguer, croquetes	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos

Kitoko, Oliveira e Silva (2004)	ES	Caldo de cana	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Nascimento, Germano e Germano (2004)	SP	Alimentos de origem animal	Ficha de inspeção
Carvalho filho, Guimarães e Sobral (2005)	BA.	Acarajé	Treinamento (avaliação)
*Amson, G. V. (2005)	PR	Bacon, cachorro- quente e caldo de cana	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aferição de ph e temperatura Aplicação de questionário
Lucca e Torres (2006)	SP	Cachorro- quente	Aplicação de questionário Entrevista Aferição de temperatura e Ph
Lopes, Cresto e Carraro (2006)	PR	Caldo de cana	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Observação do local
Ferreira, et al. (2006)	GO	Suco (laranja, maracujá e caju) café, creme, pastel, caldo de cana, abacaxi, pamonha cozida, e frita, empadão goiano, mané pelado (bolo de mandioca), churrasquinho coxinha, cachorro- quente.	Aplicação de questionário
Hoffmann, et al. (2006)	SP	Caldo de cana	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aferição de pH
**Curi, Gallo e Dias (2006)	SP	Cachorro- quente	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de questionário Ficha de inspeção Elaboração de material educativo

Sacco, et al. (2007)	SP	Lanches em geral (hambúrguer)	Lista de verificação Capacitação
***Bezerra, et al. (2007)	MT	Sanduíche tipo “baguncinha”	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Treinamento Aplicação de <i>check list</i> Entrevista
Soto, et al. (2008)	SP	Lanchese frutas	Lista de verificação Treinamento
Fortuna e Fortuna (2008)	BA	Água de coco	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Entrevista Aplicação de <i>check list</i>
Giacomello, et al. (2008)	RS	Cachorro- quente	Aferição de temperatura e Ph Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Valetim e Monteiro (2008)	PR	Cachorro- quente	Aplicação de <i>checklist</i> Entrevista Aferição de temperatura (cozimento)
Oliveira, Ribeiro e Paulo (2008)	BA	Caldo de cana	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Souza, Rosa e Souza (2008)	RS	Cachorro- quente, cheeseburger, churros, pastel, amendoim, rapadura, caldo de cana, quibe, crepes e risoles	Aplicação de questionário
Frota e Nascimento (2008)	MA	Sorvete de côco	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
*Andrade, J.F. (2008)	AL	Churrasquinho	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de questionário Entrevista
* Pierre, L.T. (2008)	MG	Coxinha sanduíche tipo “X TUDO” Prato tipo “mexidão”	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de lista de verificação Aplicação de questionário Entrevista

Maia, et al. (2009)	MG	Cachorro- quente	Lista de inspeção Aferição de temperatura Treinamento
Fortuna e Fortuna (2009)	BA	Água de coco	Aplicação de <i>checklist</i> Entrevista Observação
Brandão, et al. (2009)	RJ	Churrasco, sopa, cachorro quente, milho e pizza	Aplicação de <i>checklist</i> Observação direta Entrevista
Santi, Malimpensa, Pereira (2009)	SP	Cachorro- quente, milho, pastel, caldo Pipoca, sorvetes, doces, milho, espetinho de morango e trufas, acarajé tapioca e churros	Aplicação de questionário Observação das praticas Elaboração de cartilha
Fonte e Salado (2009)	PR	Espetinho de queijo	Aplicação de <i>checklist</i> Aplicação de questionário Entrevista
Nascimento, et al. (2009)	MA	Queijo coalho	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Prado, et al. (2010)	SP	Caldo de cana	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de <i>checklist</i>
Nunes et al. (2010)	RJ	Água de coco, caldo de cana e suco de laranja	Aplicação de questionário
Furlaneto-Maia, et al. (2010)	PR	Cachorro- quente e <i>cheese</i>	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de <i>check-list</i>
Berbicz, et al. (2010)	PR	Cachorro- quente	Aplicação de <i>check-list</i> Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Treinamento

**Meneses, et al. (2010)	BA	Queijo coalho	Entrevista Observação direta Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Formulário semi-estruturado
*Santos, R. O. (2011)	BA	Gelados a base de frutas e gelados a base de leite	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de questionário
*Santos, K. B. (2011)	BA	Cachorro- quente, sanduíche, churrasquinho, doces caseiros, batata frita, Refeição patisserie, queijo coalho, fruta, mingau , acarajé, bebidas (água, refrigerante, água de coco, , suco e bebidas alcoólicas)	Aplicação de questionário
Moreira et al. (2011)	RN	cachorro- quente, sanduíches, bolos, pizzas, coxinha, empada, folheado, tapioca, milho verde cozido e assado, sucos, vitaminas, café, chás, leite, caldo de carne, água de coco, pó de guaraná, queijos, mel, doces e refeições completas	Aplicação de questionário

Sereno, Cardoso e Guimarães (2011)	BA	Acarajé e complementos Manipuladores	Aplicação de questionário (local e após treinamento) Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Treinamento
Albuquerque et al. (2011)	CE	Água de coco	Entrevista Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Alves e Travain (2011)	PR	Salgados diversos Quibe recheado, enroladinho de carne, coxinha de carne, enroladinho e pastel	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Observação do local
Marques e Paiva (2011)	ES	Alimentos prontos	Aplicação de <i>checklist</i>
**Vidal-Junior, et al. (2011)	BA	Ovo de codorna	Aplicação de questionário Entrevista Observação direta Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
**Silva, et al. (2011)	BA	Queijo coalhoagua mineral, refrigerante, cerveja, acarajé, água de coco, peixe passarinha, patissaria, picolé, marisco, abará, amendoim, ostras, frutas, frito, suco ovodecodorna camarão, castanha, caldos marisco	Aplicação de questionário Entrevista Observação direta
Santos-Perreira, et al. (2012)	BA	LanchesAcaraj é, pastel, hambúrguer, cachorro-quente, abará) Manipulador	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de <i>Checklist</i> Treinamento

Lima, Lima e Diniz (2012)	CE	Camarão cozido	Entrevista Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Melo, et al. (2012)	PB	Cachorro- quente	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
*Wormsbecker, L. M. C. (2012)	SC	Bebidas (refrigerante, suco água mineral, água de coco, água saborizada, cerveja), salgados, pipoca, cachorro- quente, churrasco, pamonha, milho verde, pinhão, doces caseiros e industrializados.	Aplicação de questionário Entrevista
*Cortese, R. D. M. (2013)	SC	Cachorro- quente, churrasquinho doces caseiros, pipoca, bebidas (água, água de coco, suco industrializado, refrigerantes e bebidas)	Aplicação questionário e <i>checklist</i> . Entrevista Observação direta
Brandalize, Peres e Passoni (2013)	PR	Alimentos prontos para consumo	Aplicação de <i>Checklist</i> Observação direta
Somariva, Bortolini, Bampi (2013)	SC	Churros e cachorros- quente	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Souza, et al. (2013)	PA	Lanches, tortas salgadas, sanduíches, unha de caranguejo, bolinho de piracuí entre outros	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aplicação de Lista de verificação Aplicação de <i>Checklist</i>

Souza, Carmardelli e Silva (2013)	BA	Frutas, castanha de caju, picolé, beiju, acarajé, cachorro-quente, pipoca espetinho de carne e cafezinho	Lista de verificação
Menezes, et al. (2013)	CE	Água de coco	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Souza, et al. (2013)	CE	Iogurtes	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aferição de temperatura e Ph
Oliveira, Oliveira e Beserra. (2013)	PI	Água-de-coco	Aplicação de lista de verificação Aplicação de questionário Entrevista Observação do local
*Agostinho, T.M. S. (2013)	GO	Salgados, espetinhos, pastéis, sucos, cremes, crepes, panquecas, pizzas, lasanhas, empadão e tortas salgadas de frango e catupiry.	Aplicação de <i>checklist</i> , Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Treinamento
*Nonato, I. L. (2013)	MG	Coxinha de frango, rissole de (frango com milho), patel de carne, pastelão de carne, pastelão de presunto e mussarela, e torta de frango	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Ficha de Inspeção Análise de composição centesimal Capacitação dos manipuladores
*Oliveira, T. H. N. (2014)	SP	Sandwiches frios (Frango desfiado com cenoura, queijo com tomate seco)	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aferição de temperatura Lista de verificação

Silva, et al. (2014)	GO	Carne assada	Aplicação de questionário Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Kuhn, et al.(2014)	RS	Lanches tipo “x-salada”	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Busato, Gräf e Zagonel. (2014)	SC	Cachorro- quente, espetinho, pipoca crepes, tapioca	Instrumento Entrevista Observação
Carneiro, et al.(2014)	MG	cachorro- quente	Aferição de temperatura Observação Aplicação de <i>Checklist</i>
Andrade, et al. (2014)	BA	Pipoca, coxinha, caldo de aipim, alimentos base frango, carne embutidos de porco, queijo e presunto, vegetal, doces, frutas, a frutos do mar	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos Aferição de temperatura Aplicação de lista de verificação (<i>Checklist</i>)
Chesca, et al. (2014)	MG	Lanches Utensílios Água	Análise de laboratório-pesquisa de microrganismos
Vargas e Ueno (2014)	SP	Lanches	Aplicação de questionário Observação direta Aplicação de <i>Checklist</i>
Alves, Santos e Weber (2014)	SP	Pastéis	

***Dissertações**

**** Artigos oriundos de dissertações**

***** Tese**

APÊNDICE B

INTERVENÇÕES EDUCATIVAS EM SEGURANÇA DE ALIMENTOS, NO BRASIL: UMA REVISÃO, NO PERÍODO 2000 A 2014.

Cleonice Lays Trindade Ribeiro¹, Ryzia de Cassia Vieira Cardoso², Alaíse Gil Guimarães²; Permínio Oliveira Vidal Júnior³

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos. Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Farmácia, R. Barão de Geremoabo, s/n., Ondina, 40170-115, Salvador, BA, Brasil.

²Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Farmácia, R. Barão de Geremoabo, s/n., Ondina, 40170-115, Salvador, BA, Brasil.

³Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências da Saúde. Avenida Carlos Amaral, 1015 - Cajueiro, Santo Antônio de Jesus, BA, Brasil.

Resumo

A comida de rua compreende um segmento em expansão no mundo, com importância econômica, sociocultural e alimentar, por gerar trabalho e renda e, simultaneamente, por oferecer alimentos de baixo custo, em locais de fácil acesso. Entretanto, o consumo desses alimentos pode apresentar riscos à saúde, em virtude da contaminação por patógenos. Sabe-se que a formação constitui um instrumento indispensável para transmitir conhecimentos aos vendedores e manipuladores sobre a manipulação segura dos alimentos. Assim, este estudo buscou caracterizar intervenções educativas em segurança de alimentos para vendedores de comida de rua, no Brasil, a partir da produção científica publicada entre 2000 e 2014. Realizou-se uma revisão da literatura científica, com base em nove publicações, incluindo artigos, dissertações e tese. Foram identificadas apenas publicações em periódicos nacionais, com destaque na Região Sudeste 5 (55,56%), e Nordeste (33,24%). Os participantes eram, na maioria, vendedores/manipuladores com ensino básico completo, revelando a baixa instrução escolar desses manipuladores. As formações tiveram duração entre 8 a 40 horas, e tomaram como base, na maioria das vezes, a Resolução Estadual SS-142/ 1993. Após as atividades formativas verificaram-se melhorias nas condições higiênico-sanitárias em 55,55% dos casos. Os resultados reforçam a importância da educação continuada dos vendedores de comida de rua, por meio de programas de intervenção e a necessidade de maior preocupação do setor público com a regulamentação e implantação de programas educativos para o segmento.

Palavras-Chave: setor informal de alimentos; educação em saúde; segurança alimentar e nutricional; vigilância sanitária.

Abstract

Street food comprises an expanding segment worldwide with economic, socio-cultural and nutritional importance, in virtue of generating work and income and, simultaneously, for offering low-cost food in accessible places. However, these foods may present health risks due to contamination by pathogens. It is known that training is an indispensable tool for imparting knowledge to vendors about the safe handling of food. Thus, this study aimed to characterize educational interventions in food safety for street food vendors in Brazil, based on the scientific production published between 2000 and 2014. A review of the scientific literature was carried out, based on nine publications, including articles, dissertations and thesis. Only publications in national journals were identified with studies coming from the Southeast (55.56%) and Northeast (33.24%) regions. Participants were mostly sellers / handlers with full basic education, revealing the low schooling of these handlers. The formations ranged from 8 to 40 hours, mostly based on State Resolution SS-142 /1993. After the training, there were improvements in the hygienic and sanitary conditions of the activity, in 55.55% of the cases. The results reinforce the importance of street vendors' continuing education through intervention programs and the need for greater concern of public sector on regulation and implementation of educational programs for the industry.

Keywords: *informal food sector; health education; food and nutrition security; health surveillance.*

Introdução

Nos países em desenvolvimento o comércio de comida de rua é reconhecido como um fenômeno de grande importância econômica, sociocultural e alimentar, por gerar trabalho e renda e, simultaneamente, por oferecer alimentos de baixo custo, em locais de fácil acesso (SERENO; CARDOSO; GUIMARÃES, 2011; CHUKUEZI, 2010; FAO, 2009; OMEMU; ADEROJU, 2008; RODRIGUES et al., 2003; WHO, 1996).

Por definição, o termo comida de rua (*street food*) compreende “alimentos e bebidas preparados e/ou vendidos nas ruas e outros locais públicos, para consumo imediato ou posterior, mas que não necessitam de etapas adicionais de preparação, incluindo frutas” (FAO, 1989; WHO, 1996). Devido à facilidade de venda esses produtos compreendem parte do cenário urbano de diferentes países e culturas, possuindo relevância sob o ponto de vista turístico, pois, na sua maioria, incluem produtos regionais.

Em contrapartida, no Brasil, estudos reportam riscos associados ao consumo de comida de rua, por apresentarem contagens elevadas de microrganismos e presença de patógenos (SERENO; CARDOSO; GUIMARÃES, 2011; BEZERRA, 2007; RODRIGUES et al., 2003; VIDAL-JÚNIOR; CARDOSO; ASSUNÇÃO, 2013.) Alguns fatores contribuem para a contaminação e a baixa qualidade microbiológica desses alimentos, como a falta de conhecimentos de boas práticas higiênicas, a falta de infraestrutura básica, a inexistência de água potável para lavagem das mãos e utensílios, além da ausência de condições de armazenamento (SIMOPOULOS; BHAT 2000; FAO, 2007).

Com o propósito de diminuir essas contaminações, as intervenções educativas constituem instrumentos indispensáveis para ensinar aos vendedores e manipuladores de alimentos de comida de rua sobre as condições adequadas para sua comercialização, resultando em melhorias das condições dos pontos de venda, do preparo e venda destes alimentos (SERENO; CARDOSO; GUIMARÃES, 2011, SOTO, et al. 2008).

Considerando a importância do segmento de comida de rua no país e observando o grande número de pessoas que utilizam esses serviços de alimentação informal, este estudo teve por objetivo caracterizar intervenções educativas em segurança de alimentos para vendedores de comida de rua, no Brasil, a partir de produção científica publicada entre 2000 e 2014.

Metodologia

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica (MEDEIROS, 2009) referente ao segmento de comida de rua, voltada à área de intervenção educativa com vendedores de comida de rua. O levantamento de informações ocorreu por meio da seleção de publicações (artigos, dissertações e teses) divulgadas entre 2000 e 2014. O recorte temporal foi determinado a partir dos anos 2000, conquanto se constatou um aumento do interesse dos pesquisadores e de publicações em relação à temática.

As publicações foram identificadas nas bases de dados SciELO, LILACS, MEDLINE, BVS, Biblioteca digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Portal CAPES (*Web of Science*), sendo utilizados seguintes descritores, com os respectivos termos em português, inglês ou espanhol: comida ou alimentos de rua (*street food/alimentos callejeros*), segurança de alimentos (*food safety/inocuidad de los alimentos*), alimentos (*food*), doenças veiculadas por alimentos (*foodbornedisease/enfermedades transmitidas por los alimentos*), higiene (*hygiene*), qualidade (*quality/calidad*), vigilância sanitária (*healthsurveillance/ vigilância sanitaria*), estratégias (*strategy/ estrategias*), treinamento (*training, formación*), capacitação (*training/capacidad*). De modo a ampliar e também especificar a busca, os descritores foram usados em combinações, por meio de operadores booleanos (*and / or*).

Quando da identificação de artigo procedente de dissertação ou tese, optou-se pela coleta de dados nas últimas publicações, dado que, em geral, apresentam conteúdo mais detalhado, permitindo maior aprofundamento e melhor análise das informações. Nesse contexto, para fins de contabilização da produção bibliográfica, as diversas modalidades de publicação foram computadas na totalidade, todavia, para análise comparativa dos achados, os artigos oriundos de dissertação ou tese foram desconsiderados, sendo computados os trabalhos originais – tese ou dissertação. Desta forma, o total de publicações identificadas resultou em número maior de publicações, em relação ao número de estudos analisados.

Resultados e Discussão

De um conjunto de 96 publicações levantadas, foram identificadas dez publicações referentes à temática da formação (intervenção) para vendedores de comida de rua no país. Dessas verificou-se que oito (80%) apresentaram-se sob forma de artigo, uma (10%) como dissertação e uma (10%) como tese, a qual gerou um (1) artigo.

Assim, pelo fato da tese possuir maior aprofundamento no assunto e para não ocorrer duplicidade de informações, foram consideradas nove publicações.

Tabela 1: Publicações sobre intervenção educativa para comida de rua, identificadas no período 2000 a 2014.

Autor/ano	Alimento
Carvalho Filho; Guimarães; Sobral (2005)	Acarajé
***Bezerra (2007)	Sanduíche Baguncinha
Sacco; Ortigoza (2007)	Lanches em geral (hambúrguer)
Soto, et al. (2008)	Lanches e frutas
Maia, et al. (2009)	Cachorro-quente
Santi; Malimpensa; Pereira (2009)	Cachorro-quente, milho, pastel, caldo, pipoca, sorvetes, doces, milho, espetinho de morango e trufas, acarajé, tapioca e churros
Sereno; Cardoso; Guimarães (2011)	Acarajé
Santos-Perreira et al. (2012)	Lanches (Acarajé, pastel, hambúrguer, cachorro-quente, abará)
*Nonato (2013)	Coxinha de frango, rissole de (frango com milho), pastel de carne, pastelão de carne, pastelão de presunto e mussarela e torta de frango.

*Dissertação

**Tese

Observou-se a predominância de publicações realizadas por pesquisadores/instituições da Região Sudeste, com 5 (55,56%), seguido da Região Nordeste com 3 (33,24%) e da Região Centro-Oeste 1 (11,11%). As cidades onde ocorreram maior número de estudos foram São Paulo e Salvador com 3 (33,24%) cada. Cabe destacar, entre os estudos, o foco em vendedores de alimentos que apresentam grande consumo no país.

Entre as publicações, algumas indicaram o número de participantes nos treinamentos, assim totalizando 230 vendedores/manipuladores que passaram por formações. Uma das justificativas citadas pelos vendedores para não participação das capacitações no estudo de Pereira-Santos e colaboradores (2012) foi à ausência de tempo.

Nas atividades formativas, observou-se a predominância de vendedores de comida de rua com ensino básico completo, revelando a baixa instrução escolar desses manipuladores (SANTI; MALIMPENSA; PEREIRA, 2009; SERENO; CARDOSO;

GUIMARÃES, 2011; BEZERRA, 2007). Segundo, Garin (2002) existe uma correlação entre o grau de escolaridade e as condições higiênicos-sanitárias, na qual o baixo grau de educação escolar pode se tornar um dos fatores de risco à saúde associada com a comida de rua. Corroborando, Park, Kwak e Chang (2010) sinalizaram que, quanto maior grau de escolaridade, maior a garantia na segurança alimentar.

A duração das formações realizadas variou entre 8 e 40 horas (SOTO et al., 2008; MAIA et al., 2009; NONATO, 2013; PEREIRA-SANTOS et al, 2012). Em geral, foram organizadas sob a forma de reuniões, com duração de duas horas cada, no formato de “rodas de conversas” e utilizando como recursos didáticos jogos educativos e aulas expositivas com recursos audiovisuais. .

Para o planejamento dos temas ministrados nos treinamentos, produção de *checklists* utilizados em visitas técnicas e para confecção de cartilhas distribuídas nos treinamentos, foi utilizada como base, na maioria dos casos, o conteúdo preconizado pela Resolução Estadual SS-142/ 1993 (BRASIL, 1993), do Estado de São Paulo, que trata das normas técnicas relativas ao comércio ambulante de gêneros alimentícios (SACO; ORTIGOZA, 2007; SANTI; MALIMPENSA; PEREIRA, 2009; MAIA et al., 2009; SOTO et al., 2008). Apenas o estudo de Nonato (2013) utilizou legislação federal - a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 216/2004 (BRASIL, 2004).

Foram quatro (44,45%) estudos que produziram cartilha para auxiliar a apreensão do conhecimento pelos manipuladores de alimentos, durante as formações (BEZERRA, 2007; SANTI; MALIMPENSA; PEREIRA, 2009; MAIA et al., 2009; PEREIRA-SANTOS et al, 2012). Os conteúdos abordados nos treinamentos, na sua maioria, compreenderam: boas práticas de fabricação, controle de matéria-prima, armazenamento, limpeza e sanitização, saúde do manipulador, higiene pessoal, princípios de microbiologia e doenças veiculadas por alimentos.

Sabendo-se que a capacitação visa promover a difusão de informações e melhorar a percepção dos participantes sobre os princípios básicos de higiene dos alimentos, observou-se que a condução de intervenção educativa fundamentada no contexto ambiental e sociocultural favoreceu as melhorias nas condições higiênico-sanitárias, em 55,55% das publicações identificadas (CARVALHO FILHO; GUIMARÃES; SOBRAL, 2005; MAIA et al., 2009; SOTO et al., 2008; PERREIRA-SANTOS et al., 2012; NONATO, 2013) Apenas em um (11,11%) estudo, de Bezerra (2007), não houve melhoria significativa. Diversos autores relatam a importância da implantação ou

avaliação das capacitações no setor de comida de rua (GOÉS et al., 2001; GARIN et al., 2002; LUCCA; TORRES, 2002; NASCIMENTO; GERMANO; GERMANO, 2004; VON HOLY; MAKHOANE, 2006).

Desde 1996, a Organização Mundial da Saúde (WHO) já recomenda que os manipuladores devam passar por capacitações para garantir a preparação do alimento seguro, assim reduzindo os fatores de contaminação microbiológica no setor comida de rua. Deste modo, esta Organização tem aconselhado governos de diferentes países, para que estabeleçam códigos de práticas de manipulação de alimentos e o treinamento para vendedores de comida de rua.

Vários autores reforçam que somente por meio de capacitações e programas permanentes de treinamentos, de forma contínua, possuindo no conteúdo programático assuntos como controle higiênico-sanitário na manipulação dos alimentos, higiene ambiental e higiene pessoal, é possível evitar ou diminuir a contaminação dos alimentos comercializados nas ruas do país (GERMANO et al, 2000; GÓES et al., 2001; PARK; KWAK; CHANG, 2010; MOSUPYE; VON HOLY, 2000).

No estudo realizado por Carvalho Filho e colaboradores (2005) são descritas atividades de treinamento realizadas pelo Programa de Alimento Seguro (PAS), que visava à implantação de sistemas de qualidade em alimentos - no caso, para o acarajé, por meio de convênio de cooperação entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Nacional Aprendizagem Industrial (SENAI) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Esta iniciativa promoveu a capacitação de 109 baianas de acarajé havendo um feito positivo com melhora sensível em todos os indicadores avaliados. Nesse contexto, demonstra-se que é possível o poder público desenvolver políticas intersetoriais como estratégia para promoção da segurança de alimentos, no comércio informal de alimentos.

Nesse sentido ressalta-se importância de programas de educação continuada para os vendedores, para reafirmar o conhecimento dos manipuladores. A capacitação visa contribuir não apenas para a melhoria da qualidade higiênico-sanitária, mas para o aperfeiçoamento das técnicas e processos utilizados. Em adição, faz-se necessário o reconhecimento do segmento de comida de rua, por meio de regulamentação pelo poder público, com participação social.

Conclusão

Mediante os resultados, percebe-se a possibilidade de condução de atividades educativas em Boas Práticas e segurança de alimentos para vendedores de comida de rua, sob diferentes modalidades, resultando em uma melhoria nas condições de serviço deste segmento.

Conquanto o menor nível de escolaridade dos participantes, é viável adotar metodologias participativas que contribuem para a apreensão de conhecimentos e mudanças nas suas rotinas de trabalho. Por outro lado, salienta-se a necessidade de educação continuada para o segmento, de modo a reforçar a aprendizagem e promover o trabalho.

Observando a expansão do segmento e a sua pouca visibilidade nas políticas públicas, contudo, considera-se a necessidade de regulação participativa e de estudos que possam explicitar novas experiências de intervenção educativa orientadas para o segmento.

Referências

- BEZERRA, A. C. D. **O sanduíche baguncinha nas ruas de Cuiabá - MT: avaliação de intervenção educativa. 2007.** 276 p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- BRASIL. São Paulo. **Resolução SS-142, de 03 de maio de 1993.** Norma Técnica relativa ao Comércio Ambulante de Gêneros Alimentícios. Disponível em: http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/E_RS-SS-142_030593.pdf. Acesso em: 20 de jan. 2016
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução de Diretoria Colegiada -RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004.** Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. 2004. Disponível em: http://www.paulinia.sp.gov.br/downloads/RDC_N_216_DE_15_DE_SETEMBRO_DE_2004.pdf. Acesso: 12 nov. 2016.
- CARVALHO FILHO, C. D. C.; GUIMARÃES, A. G.; SOBRAL, N. A. T. Avaliação do Programa Acarajé 10, em Salvador, Ba, 2003. **Higiene alimentar**, v.19, n.133, 2005.
- CHUKUEZI, C. O. Food safety and hygienic practices of street food vendors in Owerri, Nigeria. **Studies in Sociology of Science**, v. 1, p. 50 e 57, 2010.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Street foods - Les alimentations vendus sur la voie publique - La venta de alimentos en las calles.** FAO Food and Nutrition Papers, n.46. Report of FAO Technical Meeting on Street Foods, Jogjakarta, Indonesia. 5-9 December 1988. 1989. Street foods - Alimentation de rue - Alimentos que se venden en la vía pública.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS-FAO. **Promises and challenges of the informal food sector in developing countries.** Rome: FAO - Communication Division, 2007. 34p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS-FAO. **The State of Food Insecurity in the World**. Rome, 2009. Disponível em < ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0876e/i0876e.pdf>. Acesso em: 14 de mai. 2014

GARIN, A. A.; SPIEGEL, P.; ARRIVE, A.; BASTARAUD, J.-L.; CARTEL, R.; et al. Multicenter Study of Street Foods in 13 Townson Four Continents by the Food and Environmental Hygiene Study Group of the International Network of Pasteur and Associated Institutes. **Journal of Food Protection**, v. 65, n. 1, p. 146-15, 2002.

GERMANO, M. I. S. et al. Manipuladores de alimentos: Capacitar? É preciso. Regular? Será preciso? **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 14, n. 78/79, p. 18-22, 2000.

GOÉS, J.A.W.; FORTUNATO, D. M. N.; VELOSO, I. S.; SANTOS, J. M. Capacitação dos manipuladores de alimentos e a qualidade de alimentos servida. **Higiene Alimentar**. v.15, n. 82 , p.20-22.2000.

LUCCA, A.; TORRES, E. A. F. S. Condições de Higiene de “cachorro quente” comercializado em vias públicas. **Revista Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 350-352, fev. 2002.

MAIA, M.J. L.; BACHÃO L. M.; OLIVEIRA, M. L.; RIBEIRO, X. A. Condições de higiene de pontos de venda de cachorro-quentes comercializados em vias públicas de Passos, MG. **Higiene Alimentar**, v. 23, n.174-174, p.70-74, 2009.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11. ed.. São Paulo: Atlas. 2009.

MOSUPYE, F. M.; VON HOLY, A. Microbiological hazard identification and exposure assessment of street food vending in Johannesburg, South Africa. **International Journal of Food Microbiology**, v. 61, n. 2-3, p.137-45, 2000.

NASCIMENTO, A.J. P.; GERMANO, P. M. L. GERMANO, M. I. S. Comércio ambulante de alimentos: avaliação das condições higiênico-sanitárias na região central de São Paulo, SP. **Higiene Alimentar**, v. 18, n.123, p.42-48, 2004.

NONATO, I.L. **Segurança alimentar e nutricional: capacitação em boas práticas, análise microbiológica e da composição centesimal de alimentos comercializados nos Campi Santa Mônica e Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia**. 2003. 194f. Dissertação. (Mestrado em Ciências da Saúde) - Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia

OMEMU, A. M.; ADEROJU, S. T. Food safety knowledge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigeria. **Food Control**, v. 19, p. 396-402, 2008.

PARK, S.H.; KWAK, T.K.; CHANG, H. Evaluation of the food safety for food handlers in restaurant operations. **Nutrition Research and Practice**, v.4, n.1, p. 58-68, 2010.

PEREIRA-SANTOS, M. FREITAS, F. SILVA, R.M. SANTOS, V.A. LÔBO, L.N.; MATOS, V.S.R. SILVA, I.M.M. Características higienicossanitárias da comida de rua e proposta de intervenção educativa. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n.4, p. 885-898, 2012.

RODRIGUES, K. L.; GOMES, J. P., CONCEIÇÃO, R. C. S., BROD, C. S., CARVALHAL, J. B., ALEIXO, J. A. G., et al. Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS. **Ciência Tecnologia Alimentos**, v. 23, n.3, p. 447- 452, 2003.

SANTI, E. MILIMPENSA, J.A.; PEREIRA, C. A. M.. Avaliação das condições higiênico-sanitárias do comércio ambulante, para a intervenção junto aos manipuladores de alimentos. **Higiene alimentar**, v. 20, n.172-173. 2009.

SIMOPOULOS, A. P.; BHAT, R.V. Street foods. **World Review of Nutrition and Dietetics** , v. 86, p.123-37, 2000.

SERENO H.R.; CARDOSO, R.C.V.; GUIMARÃES, A.G. O comércio e a segurança do acarajé e complementos: um estudo com vendedores treinados em boas práticas. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, v.70, n.3, p. 354-61, 2011.

SACCO, G. B.; ORTIGOZA, S. A. G. O papel da educação em saúde como instrumento de melhoria na manipulação/comercialização de alimentos pelos hamburgueiros de Rio Claro, SP. São Paulo. **Higiene alimentar**, v. 21, n. 151, p. 73-78, 2007.

SOTO, F. R. M.; RISETO, M. R.; LÚCIO, D.; SHIMOZATO, H. J.; CAMARGO, M.C. IWATA, M.K. et al. Metodologia de avaliação das condições sanitárias de vendedores ambulantes de alimentos no Município de Ibiúna-SP. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 11, n. 2, p. 297-303. 2008.

VON HOLY, A.; MAKHOANE, F. M. Improving street food vending in South Africa: achievements and lessons learned. **International Journal of Food Microbiology**. V.111, p.89-92, 2006.

VIDAL JÚNIOR, P. O. V.; CARDOSO, R. C.V.; ASSUNÇÃO, L. S. Quail egg safety and trade on beaches of Salvador (BA): a study from a child labor perspective. **Revista de Nutrição**, v. 26, n.4, p. 419- 429, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Division of Food and Nutrition. Essential safety requirements for street-vended foods**. (Revised edition). 1996.