



CARACTERIZAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA E PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE REQUISITOS OPERACIONAIS ESSENCIAIS PARA ALIMENTOS DE RUA COMERCIALIZADOS EM *FOOD TRUCK* NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Juliana Ribeiro Dias^a; Gustavo Luis de Paiva Anciens Ramos^{a,b}; Iracema Maria de Carvalho da Hora^a

a Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Rio de Janeiro, Brasil.

b Faculdade de Farmácia – Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ

RESUMO

O segmento de Food Truck tornou-se uma opção de comida com qualidade e custo reduzido, em relação ao potencial de investimento e consumo, sendo escassos os estudos e as legislações com essa temática no Brasil. O objetivo do presente trabalho foi analisar a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos de rua comercializados em food trucks e propor requisitos operacionais essenciais para o controle de perigos associados a esse grupo de alimentos. Foi utilizado o modelo de estudo descritivo transversal com a aplicação de questionário para determinação do perfil sociodemográfico e avaliação das condições higiênico-sanitárias dos manipuladores de alimentos dos trucks e de um checklist para avaliação das condições estruturais e cumprimento das normas previstas em legislação. Dentre os manipuladores, 60% não higienizavam as mãos adequadamente, 62,9% não tinham curso de capacitação e 18% dos trucks não eram dotados de pia com água potável. Também foram observadas não conformidades nos pontos de venda, principalmente pela ausência de sistema de exaustão e de calha de proteção para lâmpadas. É notória a necessidade de reconhecer esse segmento como parte integrante na comercialização da comida de rua, propondo um controle específico, aumentando a fiscalização e a utilização de um programa de capacitação.

Palavras-chave: food truck; requisitos operacionais; comida de rua



1 INTRODUÇÃO

A proporção de alimentos consumidos fora dos domicílios tem aumentado no Brasil. De acordo com dados da Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (ABRASEL), o hábito de se alimentar fora do lar tem sido cada vez mais incorporado ao dia a dia dos brasileiros, que aplicam cerca de 25% de sua renda na alimentação fora do lar. Seguindo essa tendência, o segmento conhecido como *food truck* ganhou mais adeptos pelo mundo e tornou-se uma opção de comida boa relativamente mais acessível, tanto em relação ao potencial de investimento quanto ao potencial de consumo (Silva et al., 2015).

Também conhecidos como “comida sobre rodas” (*food mobile*), consistem em pequenos caminhões, vans ou trailers que abrigam equipamentos de cozinhas industriais e comercializam diversas refeições em vias e áreas públicas, atraindo o interesse de investidores não só de grandes redes de restaurantes e fast food como dos pequenos empresários. Podem ser instalados em ruas e avenidas das cidades ou em espaços privados, como lotes de estacionamentos, *food park* (espaços comerciais destinados ao aluguel de vagas) e eventos (Sebrae, 2015).

Atualmente, os *food trucks* são encontrados nas mais diversas regiões do Brasil oferecendo os mais variados cardápios, servindo desde os tradicionais sanduíches gourmets, pizzas, massas, doces, comidas regionais, comida japonesa, tacos, paletas e sucos naturais, visando atender a preferência dos diversos públicos e proporcionar a estes uma experiência gastronômica. Apesar da facilidade de instalação deste tipo de negócio, seu crescimento e importância sócio-econômica, cultural, nutricional e higiênico-sanitária, ainda se observa a ausência de uma lei nacional para padronizar



tanto o conceito food truck quanto os procedimentos e documentos necessários para a autorização dessa atividade.

No momento, tramita na Câmara dos Deputados um Projeto de Lei (PL 3954/2015) que disciplina regras gerais nacionais para este segmento, como: especificar o que são food bikes, food truck e food trailer; estabelecer a distância mínima entre lanchonetes móveis e os comércios fixos de alimentação e determinar o que deve ser regulamentado por estados e municípios. Do ponto de vista sanitário, a proposta prevista neste projeto é que tais estabelecimentos sigam as mesmas regras dos estabelecimentos fixos, como bares, lanchonetes e restaurantes (Brasil, 2015). Enquanto o projeto não é aprovado, algumas cidades já sancionaram suas leis para legalizar a atividade das cozinhas sobre rodas. A pioneira foi a prefeitura de São Paulo com a lei nº 15.947/2013, que dispõe sobre as regras para comercialização de alimentos em vias e áreas públicas e dá outras providências.

No Brasil, são escassos os trabalhos de pesquisa referentes ao comércio de alimentos através de Food Truck. O presente estudo pretende, portanto, fornecer subsídios para a padronização de procedimentos que possibilitem o gerenciamento dos riscos associados ao segmento food truck, bem como propor requisitos operacionais essenciais para a segurança dos alimentos manipulados e distribuídos através desse segmento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi aplicado um estudo descritivo e transversal, seguindo o modelo adotado em outros estudos (Cortese, 2013; Souza et al., 2015). Foi selecionada uma amostra de



35 estabelecimentos de food truck, localizados em diversos pontos no estado do Rio de Janeiro para a aplicação dos questionários e checklist previamente elaborados. A escolha dos estabelecimentos foi realizada de forma aleatória, considerando aqueles que concordaram em participar do presente estudo de livre consentimento.

O questionário a ser aplicado aos manipuladores contava com seis variáveis com 17 indicadores, dentre definição do perfil socioeconômico, caracterização do ponto de venda e avaliação do atendente/manipulador.

A entrevista foi composta por perguntas abertas e fechadas, sendo direcionada aos gestores dos estabelecimentos, considerando quatro variáveis com 14 indicadores, abordando identificação do gestor e do estabelecimento, caracterização dos alimentos, avaliação das condições de armazenamento e transporte da matéria-prima e condições de abastecimento de água e esgoto.

Os dados foram obtidos através de perguntas direcionadas e inspeção imediata. No tratamento de dados foi utilizado o sistema de codificação de números, visando garantir o sigilo quanto ao estabelecimento avaliado e ao profissional que participaram da pesquisa.

Foi utilizado o Microsoft Office Excel 2010, para entrada dos dados coletados com posterior descrição das variáveis utilizando a estatística descritiva, que consiste na apuração, apresentação, análise e interpretação dos dados observados em valores absolutos e percentuais (Cortese, 2013). Para análise das perguntas abertas foi utilizada a abordagem multirreferencial, como forma de compreendermos esse fenômeno sob diferentes ângulos (Martins, 2004).



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os controles operacionais são importantes para garantir a produção de alimentos em condições higiênico-sanitárias adequadas para o consumo (ABNT, 2015). Considerando que os food trucks, não apenas transportam alimentos, mas tendem também a manipulá-los no ponto de venda, cabe aos proprietários e gestores implantar, implementar e manter tais controles operacionais, visando reduzir os riscos de DTAs e a recontaminação do alimento (Rane, 2011).

Observa-se uma preferência por food trucks do tipo cart (74,3%) que pode ser explicado pela maior disponibilidade de espaço que oferecem e não terem a necessidade de o condutor ser habilitado para caminhão (Sebrae, 2015). Os tipos Kombi e Van corresponderam a 11,4% cada.

Perfil sociodemográfico

Constatou-se a predominância do sexo masculino (58,6%) entre os entrevistados, sendo estes a maioria entre gestores e manipuladores. Quanto ao grau de escolaridade, 71,4% dos gestores tinham o ensino superior iniciado ou completo, enquanto somente 34,3% dos manipuladores apresentaram esse mesmo grau de escolaridade (Figura 1). Apesar de Samapundo et al. (2015) afirmar que o nível de educação não tem efeito significativo sobre a segurança do alimento comercializado, acredita-se que esse segmento opera com indivíduos capazes de assimilar os conceitos básicos de higiene e manipulação de alimentos, uma vez que apenas 5,7% dos manipuladores incluídos nesse estudo não possuíam o ensino fundamental completo.

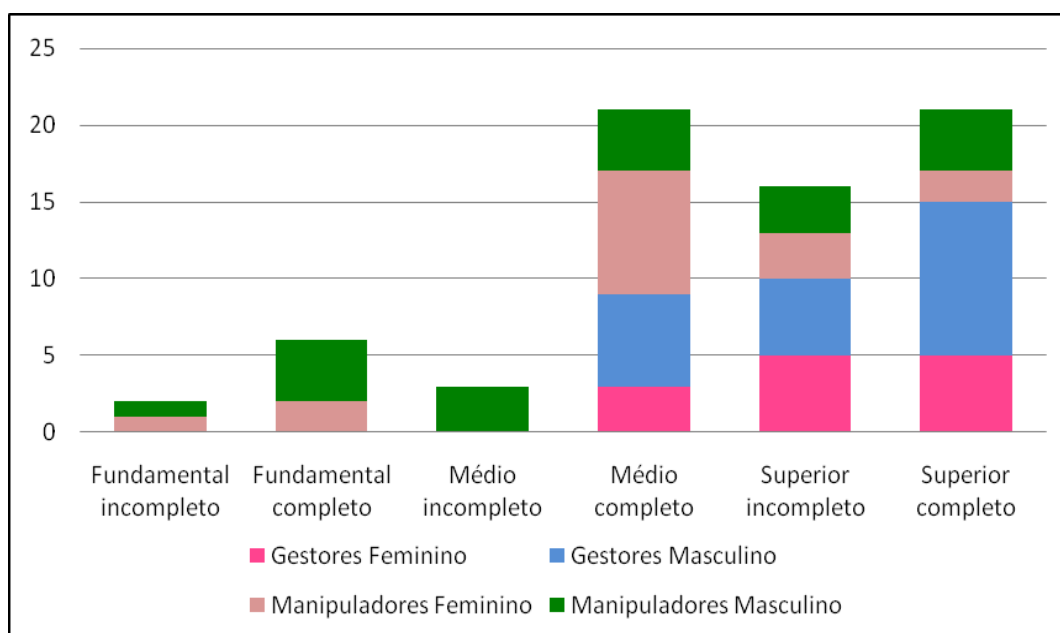


Figura 1 – Grau de escolaridade dos gestores e manipuladores de alimentos que atuam nos food trucks abordados

Considerando os critérios do IBGE para divisão das classes sociais, a maior parte dos indivíduos que atuam nessa área (74,3 %) possuem renda familiar inferior a 4 salários mínimos. Ainda, foi observado que a mediana de faturamento mensal dos food trucks foi de R\$ 20.838,00, com amplitude de R\$5.000,00 e R\$ 120.000,00, sendo que 40% dos locais analisados faturam até R\$ 14.999,00/mês.

Tipos de alimentos comercializados

Os produtos encontrados à venda foram: batata (frita, rostie e recheada), comida japonesa, comida portuguesa, costela suína e bovina desfiada, crepe, doces (bolos, brownies, cookie e palha italiana), lanches (hambúrguer, hambúrguer artesanal, hot dog, pão com linguiça, sanduíches), pizza, refeição (pratos prontos, risotos e massas), snacks e porções, steaks e bebidas. A Figura 2 ilustra o número de vendedores e os tipos de alimentos e bebidas comercializadas. Há uma preferência

pela comercialização de lanches (66%), entre eles: hambúrguer artesanal, pão com lingüiça, cachorro quente e outros tipos de sanduíches.

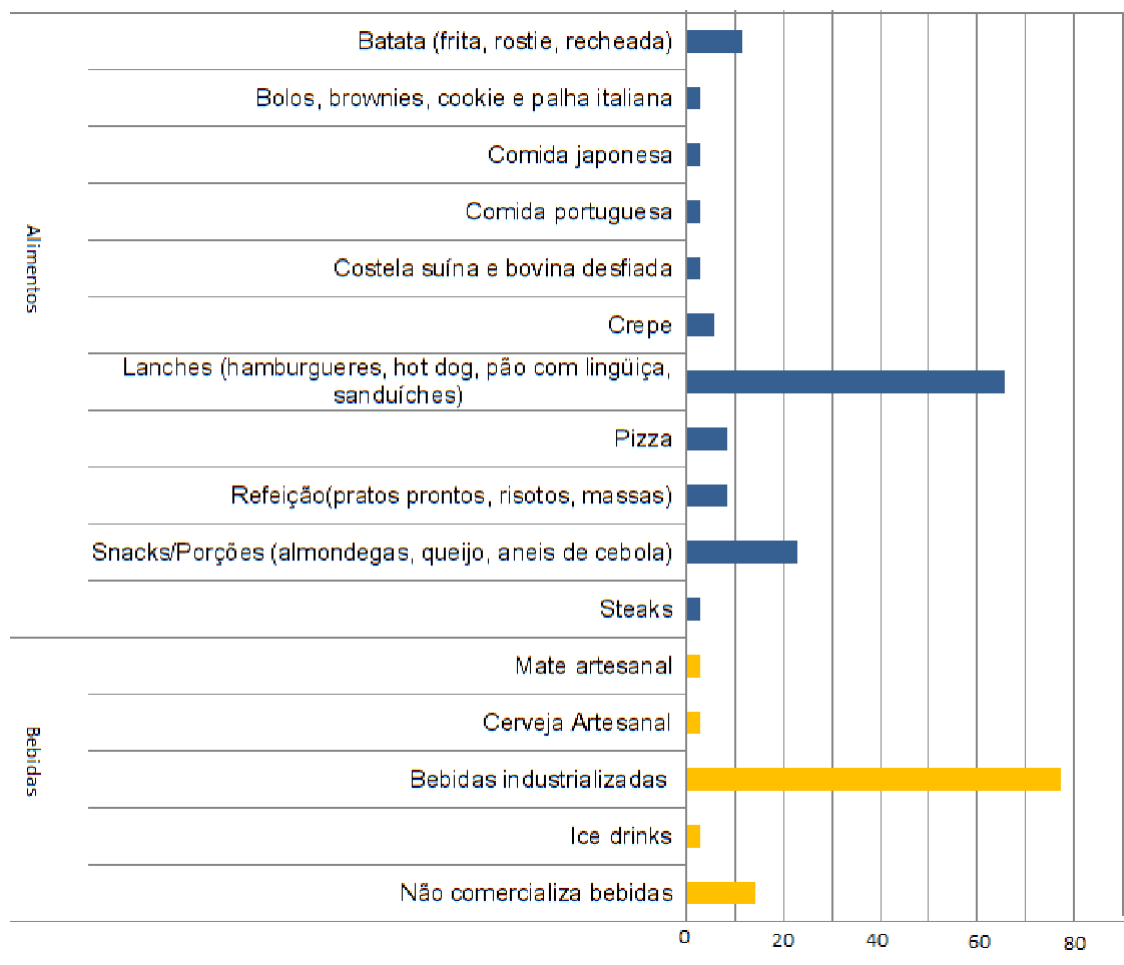


Figura 2 – Tipos de alimentos e bebidas comercializados nos food trucks abordados

Cerca de 38,2% dos estabelecimentos relataram comercializar mais de um tipo de alimento, apesar do reduzido local de manipulação. Essa pratica facilita a contaminação cruzada, caso não sejam adotados os cuidados necessários durante a manipulação e preparo dos alimentos. 77,1% dos estabelecimentos também comercializavam bebidas. De acordo com Burt et al. (2003), a comercialização de um único grupo de alimentos não só diminui os riscos de contaminação cruzada, como



otimiza o espaço, facilita as compras e reduz o desperdício pelos comerciantes. O manuseio insalubre de alimentos é um grande risco para a saúde pública

Em sua maioria, os produtos foram produzidos parcialmente no local de venda, segundo informado nas entrevistas. Somente 8,6% produziam integralmente o produto no local de venda.

Critérios para aquisição da matéria-Prima e de triagem do fornecedor

77% dos gestores dos food trucks afirmaram adquirir os insumos estocáveis e perecíveis em distribuidores e atacadistas, considerando principalmente qualidade (60%), preço (42,8%) e data de validade (31,4%) no ato da compra da matéria prima, ingrediente ou alimento. Foram citados ainda pelos entrevistados como critério decisivo no ato da escolha: higiene e a condição da mercadoria (17,1%), marca do produto (17,1%), constância de fornecimento (11,4%) e o histórico do fornecedor (11,4%).

Ao serem questionados sobre os critérios considerados para a escolha dos fornecedores que irão atender seus food trucks (Figura 3), observa-se a prevalência do preço como determinante para 57,1% dos gestores, seguido da indicação (37,1%) de amigos, familiares e outros estabelecimentos.

Apesar de sua importância, a visita técnica foi considerada por apenas 20% dos gestores como um critério decisivo na escolha do fornecedor dos insumos. Quando questionados sobre a realização de visita prévia ao estabelecimento fornecedor, 37,1% afirmaram conduzir uma visita ao fornecedor anteriormente. Em geral, os donos e sócios que ficam responsáveis pela realização da mesma.

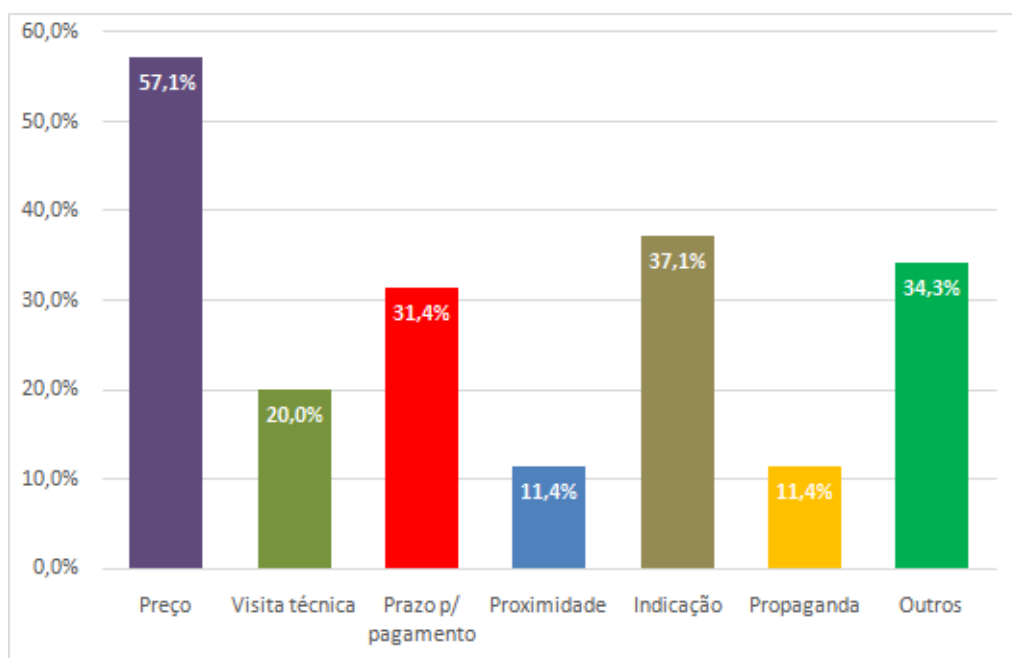


Figura 3 - Critérios considerados pelos gestores dos food trucks abordados para escolha do fornecedor dos insumos

Condições de transporte, manipulação e armazenamento das matérias-primas / alimentos

A Figura 4 ilustra os meios de transporte das matérias-primas/alimentos até o ponto de estacionamento dos food trucks utilizado pelos entrevistados.

Observou-se que 67,6% dos locais transportavam as mercadorias em temperatura controlada utilizando recipiente térmico (cooler, bolsas, isopor) e 35,3% em um caminhão frigorificado de fornecedor, representando um cenário melhor do que o identificado por Cortese (2016) ao avaliar vendedores ambulantes e identificar apenas 19% transportando os alimentos sob refrigeração.

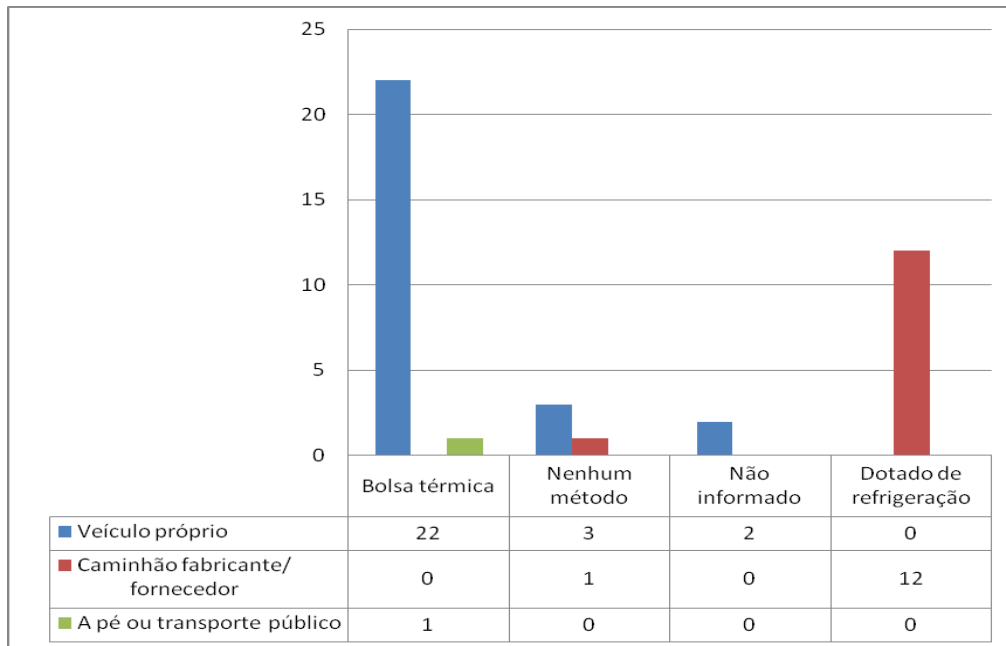


Figura 4 - Meio de transporte das matérias-primas e alimentos até os food trucks abordados

A Figura 5 apresenta o percentual de adequação dos itens que compõe o módulo do checklist sobre as condições de armazenamento e exposição da matéria-prima e dos produtos. Ao avaliarmos o risco de contaminação cruzada durante o armazenamento dos alimentos nos food trucks, não foram encontradas inconformidades em 97% dos estabelecimentos. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado por Cortese (2013), onde 91% dos locais armazenavam os alimentos separadamente, sem risco de contaminação cruzada.

O armazenamento correto, em local limpo, organizado e sobre paletes, prateleiras e/ou estrados, das matérias-primas, ingredientes e embalagens garante adequada ventilação, limpeza e proteção contra contaminantes. A maioria dos estabelecimentos era provida de armário para guarda da matéria-prima (47%) e outros

21% usavam pallets e estrados para que os produtos não entrassem em contato direto com o piso.

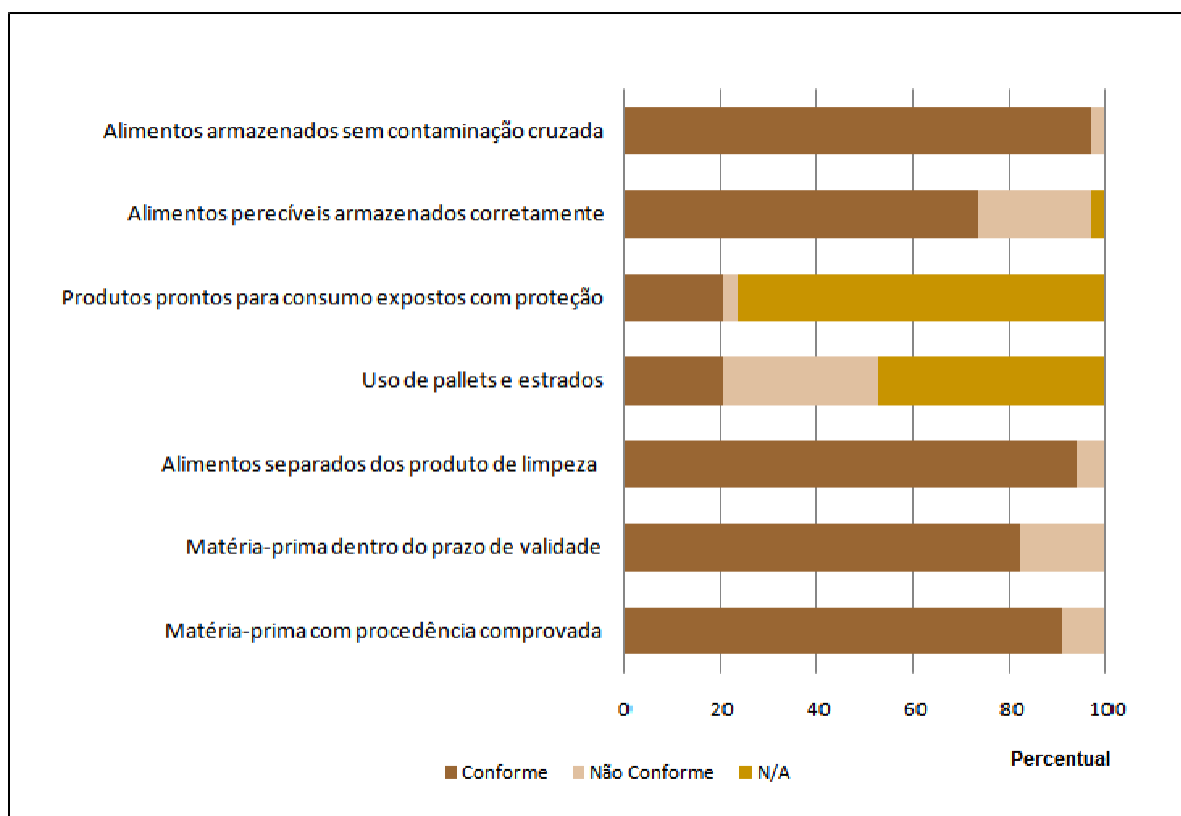


Figura 5 - Percentual de adequação dos itens que compõe o módulo do checklist sobre as condições de armazenamento e exposição da matéria-prima e dos produtos nos food trucks abordados

A legislação vigente no município do Rio de Janeiro exige ainda que os alimentos perecíveis sejam armazenados em condições adequadas e com uso de equipamentos específicos, inclusive em quantidades suficientes, de forma a garantir condições adequadas de conservação e distribuição dos alimentos resfriados, congelados ou aquecidos (Rio De Janeiro, 2015). Foram encontradas inconformidades no armazenamento da matéria-prima perecível em 24% dos locais avaliados, principalmente por manterem os produtos expostos em temperatura ambiente ou não



possuir um sistema de refrigeração adequado. Outros 18% dos estabelecimentos mantinham produtos fora da embalagem original e sem identificação adequada com validade.

Ao avaliar os fatores de riscos associados a comercialização de alimentos pelos food trucks na Califórnia, Faw & Tuttle (2014), identificaram alimentos perecíveis sendo mantidos em temperatura ambiente em 44,21%, e em 24,21%, o equipamento de refrigeração não funcionava. De acordo com Alimi (2016), a exposição dos alimentos a temperaturas entre 5 e 60 °C contribui para o desenvolvimento microbiano.

A ausência de preocupação no controle de temperatura durante a manipulação dos alimentos pode ser explicada pelos resultados encontrados por Samapundo et al. (2015). Segundo o autor, a maioria dos manipuladores entrevistados não possuía conhecimento sobre o uso da refrigeração como forma de retardar o crescimento de microrganismos.

Condições higiênico-sanitárias

No presente estudo, em relação a área externa, verificamos que 82% dos estabelecimentos atendiam as adequações para a ausência de focos de insalubridade, animais e vetores e pragas nas imediações do truck. As não conformidades se relacionaram a presença de pombos e acúmulo de água nas imediações do local de estacionamento (Figura 6). Rane (2011) afirma que as sarjetas podem atuar como um ponto de criadouro de moscas e um local para crescimento de micro-organismos.

Em relação à estrutura física, todos os estabelecimentos avaliados respeitavam a normativa de não atender ao público através do lado voltado ao passeio. Sobre a

presença de uma superfície de manipulação adequada (lisas, impermeáveis, laváveis), em corretas condições de conservação, 97% dos locais apresentavam-se em conformidade (Figura 6). Isso faz com que essas superfícies sejam resistentes à corrosão e isentas de frestas, rugosidades e outras imperfeições facilitando a higienização e evitando que atuem como fontes de contaminação dos alimentos.

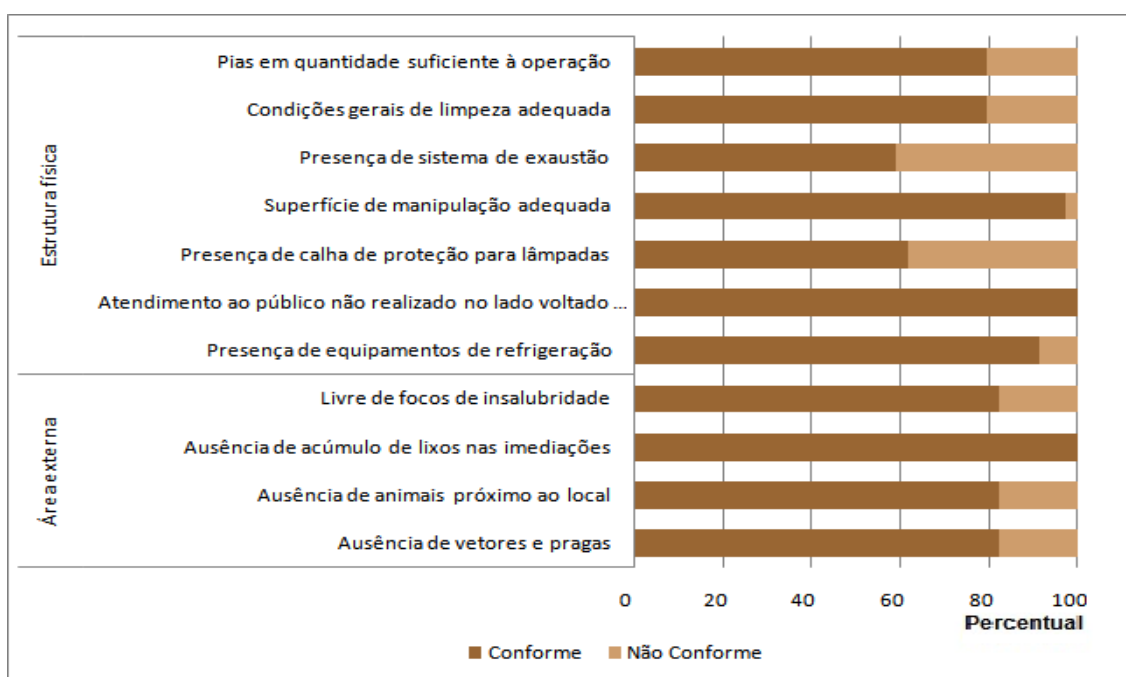


Figura 6 - Percentual de adequação dos itens que compõe o módulo do checklist sobre as condições do ponto de venda nos food trucks abordados

Algumas legislações em vigor, incluindo o Decreto que ampara o segmento de food truck no município do Rio de Janeiro, trazem a obrigatoriedade dos locais de cocção de alimentos serem dotados de um sistema de exaustão para captação de odores e fumaça (Brasil, 2004; Rio De Janeiro, 2015). Em cerca de 41% dos estabelecimentos avaliados, o sistema de exaustão estava ausente ou aguardava manutenção. Segundo a RDC 216/04, essa ventilação garante a renovação do ar e a



manutenção do ambiente livre de perigos biológicos ou físicos que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento.

De acordo com os manipuladores entrevistados, 71,43% dos veículos adaptados são higienizados diariamente. O principal saneante utilizado na higienização do ambiente dos food trucks foi o multiuso, seguido do detergente. O emprego do multiuso contraria a RDC 216/04, que descreve que os produtos saneantes empregados na limpeza e higienização do ambiente devem ser guardados em local destinado a esta finalidade, não sendo autorizado o emprego de substâncias odorizantes e desodorantes visando impedir a contaminação dos alimentos (Brasil, 2014).

A água é utilizada em muitas operações dentro de um estabelecimento que comercializa alimentos. Entre elas podemos citar a higienização da matéria-prima e ingredientes, dos equipamentos e utensílios, das mãos, bem como nas operações de cozimento (Liu et al., 2014). No corpo do Decreto nº 40251, encontramos a obrigatoriedade de que esses veículos sejam dotados de uma fonte “própria e autônoma, de utilização água potável para a higienização das mãos, utensílios, equipamentos e bancadas” (Rio De Janeiro, 2015).

Não foi observada a presença de pia abastecida com água potável em 18% dos veículos adaptados avaliados. Entre os que possuíam o acesso a água potável, a maioria citou a companhia de abastecimento do estado como fonte, seguido do uso de galões de água mineral (29%), o que é permitido, já que a legislação prevê que “quando não houver acesso à água corrente, podem ser utilizados recipientes apropriados, de fácil limpeza e fechados para transporte e armazenamento”.

Quando questionados sobre a higienização do local de armazenamento, 74% relataram realizar a limpeza adequada e periódica (Figura 7).

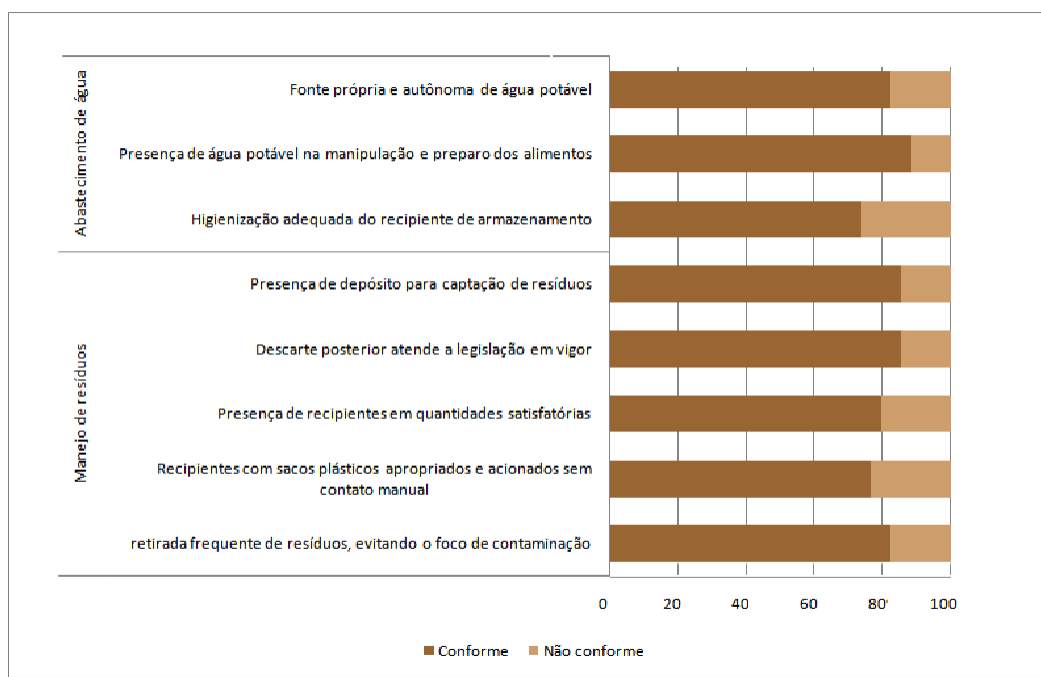


Figura 7 - Percentual de adequação dos itens que compõe o módulo do checklist sobre o abastecimento de água e manejo de resíduos nos food trucks abordados

Os resíduos sólidos e líquidos gerados devem ser coletados pelos pontos de comercialização em depósito de captação próprio e ser descartado posteriormente. (Rio de Janeiro, 2015). A remoção deve ser frequente com depósito em área específica tendo em vista evitar a contaminação dos alimentos e a atração de vetores e pragas urbanas. A ausência de coletores para captação dos resíduos faz com que estes sejam jogados em ruas e sarjetas que agem como habitat de roedores, ponto de criação de moscas e meio de crescimento de microrganismos (Rane, 2011).

Diversos estudos relatam a reutilização da água para a lavagem dos utensílios (Alimi, 2016; Rane, 2011; Liu et al., 2014). Neste trabalho, não foi observado reuso



de água em nenhum dos locais visitados nesse estudo. Vale ressaltar que, 91% empregavam utensílios descartáveis na distribuição dos alimentos para consumo.

Boas práticas de manipulação dos manipuladores de alimentos

Em diversos estudos desenvolvidos, os manipuladores de alimentos são relacionados como os principais responsáveis pela contaminação dos alimentos devido à adoção de práticas de higiene e manipulação deficientes (Alimi, 2016; Faw & Tuttle, 2014; Liu et al., 2014; Rane, 2011). Segundo Campos et al. (2015), os manipuladores atuam como um fator importante no controle de perigos e no fornecimento de alimentos seguros. Observa-se que a higiene do manipulador de alimentos também foi incluída no Decreto vigente no município do Rio de Janeiro. A mesma prevê que os mesmos mantenham uma “rigorosa higiene pessoal e do vestuário”.

Segundo Rane (2011), a higiene pessoal de vendedores que atuam no segmento de comida de rua é uma das principais fontes que contribui para a contaminação microbiana. Assim sendo, resultados positivos foram verificados neste estudo, onde 91% dos manipuladores apresentavam roupas limpas e higiene pessoal satisfatória, conforme demonstrado na Figura 8. Ao avaliarmos as boas práticas de manipulação de alimentos dos manipuladores de alimentos que atuam em food trucks, 60% dos locais revelaram condições para realização de higiene e antissepsia das mãos. As maiores inadequações encontradas referem-se a ausência de pia exclusiva para lavagem das mãos, ausente em 100% dos estabelecimentos.

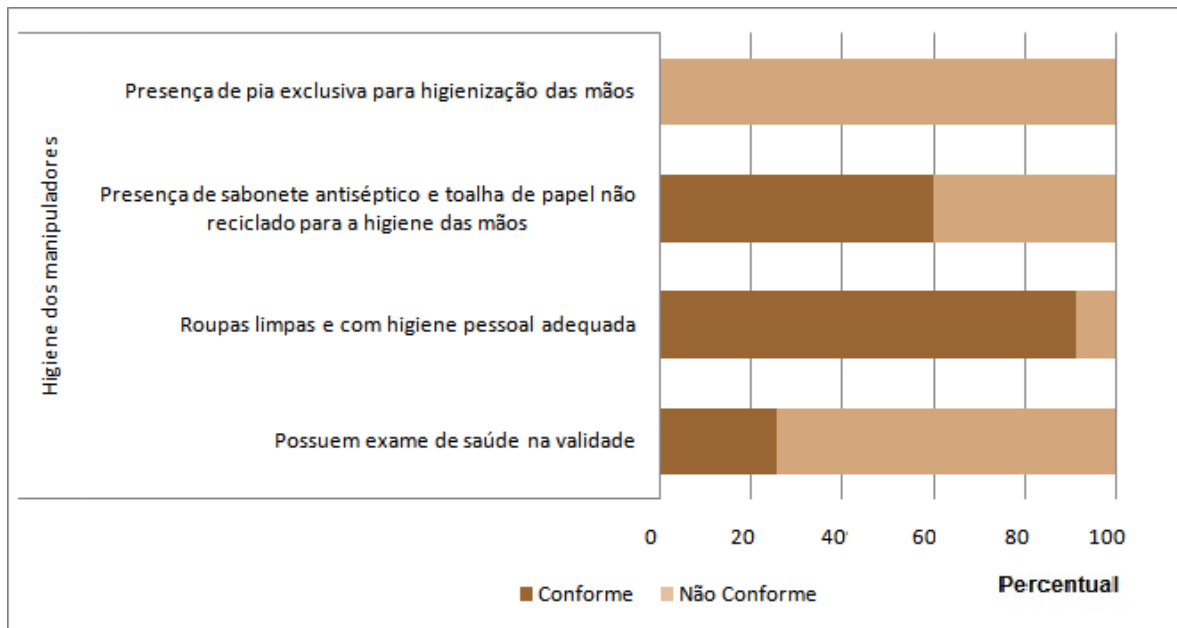


Figura 8 - Percentual de adequação dos itens que compõe o módulo do checklist sobre a higiene dos manipuladores de alimentos que atuam nos food trucks abordados

De acordo com a FAO (2009), os manipuladores de alimentos devem utilizar uniformes de trabalho limpos, conservados e substituídos diariamente, a fim de não contaminar os alimentos durante seu preparo e manipulação. A RDC 216/04, também estabelece a troca diária dos uniformes e prevê ainda que os mesmos sejam usados exclusivamente nas dependências internas dos estabelecimentos. Entre os locais visitados, observamos que em 29 estabelecimentos food truck (82,8%) os manipuladores utilizavam uniforme, dos quais 19 relataram realizar a troca do mesmo diariamente atendendo ao descrito em legislações aplicadas a Serviços de Alimentação (Brasil, 2004). Entretanto, apesar de sua importância como veículo de contaminação, 40% dos entrevistados relatou não remover o uniforme ao deixar o local de trabalho.

Em contrapartida, apesar de estudo realizado por Liu et al. (2014) ter verificado a presença de atestado de saúde entre a maioria dos manipuladores de alimentos



entrevistados (64%), no presente estudo essa fração incluiu apenas 26% dos manipuladores entrevistados.

A ausência de procedimentos corretos de higienização das mãos é preocupante, uma vez que contribui para o aumento do risco de transmissão de agentes patogênicos nos alimentos comercializados. Segundo Carneiro (2017), o principal limitante seria a disponibilidade de locais para lavagem adequada das mãos e a presença de papel toalha.

A antissepsia consiste na lavagem das mãos com sabonete antisséptico ou por uso de agente antisséptico após a lavagem e secagem das mãos. No presente estudo, dos 35 manipuladores avaliados, apenas 40% higienizavam as mãos de forma adequada combinando sabonete antisséptico e papel toalha branco ou sabonete líquido, papel toalha branco e álcool 70% ou gel, segundo recomendado pela associação Brasileira de Refeições Coletivas (ABERC, 2009). Em estudo realizado por Souza (2015) com vendedores ambulantes, mais da metade dos entrevistados relatava possuir o hábito de lavar as mãos antes de manipular os alimentos. Entretanto, uma parte (33,3%) utilizava apenas água durante esse processo.

Os resultados encontrados no estudo atual também demonstraram que a higienização das mãos acontecia principalmente no próprio ponto de venda (69%), mas a maioria dos manipuladores não utilizava procedimento adequado para secar as mãos empregando material que pode conter sujidades – papel toalha reciclado (22,8%), panos/toalhas (17,1%), perfex (8,6%) – ou não secavam as mãos (2,8%). Contudo, 60% descreveram utilizar algum produto após a secagem, sendo o álcool gel (45,7%) e álcool 70% (14,3%) os mais utilizados.



Apesar da presença de instalações sanitárias serem previstas pela RDC 216/04, é notória a dificuldade de se aplicar essa imposição quando falamos do segmento de food truck. A estrutura do carro adaptado não inclui instalações sanitárias, obrigando o usuário a utilizar sanitários disponíveis próximos ou no local de estacionamento. Dos entrevistados, 92% relataram utilizar os sanitários disponíveis no local de estacionamento (food parks, shoppings) ou de estabelecimentos comerciais próximos ao local de estacionamento. Cortese (2013) considera a ausência de sanitários nos pontos de venda como um fator de risco, já que locais próximos utilizados pelos manipuladores nem sempre dispõem de estrutura para lavagem das mãos antes de retomar as atividades de preparo dos alimentos.

Apesar da obrigatoriedade da capacitação dos manipuladores de alimentos, foi verificado que 62,9% dos funcionários que atuam nos food trucks entrevistados no presente estudo, não foram capacitados em curso de manipulação de alimentos. No entanto, observou-se que a mediana de tempo transcorrido desde o último curso relatada pelos entrevistados que tinham curso de manipulação de alimentos foi de 6 meses, com amplitude de 3 a 12 meses, ou seja, identificou-se que 46,2% destes manipuladores tinham feito o curso há mais de seis meses e não renovaram o mesmo.

Tal fato corrobora com estudo realizado por Liu et al. (2014), onde somente 6% dos entrevistados possuía treinamento de segurança alimentar fornecido pelas autoridades competentes. Rane (2011) acredita que educar os manipuladores de alimentos atua como uma medida de controle na contaminação dos alimentos.



Requisitos operacionais

Os requisitos operacionais essenciais “eliminam ou reduzem a níveis aceitáveis um determinado perigo” (Paula e Ravagnani, 2011). O presente estudo comprova que a ausência de uma legislação que proponha normas para o segmento de food truck faz com que inúmeras não-conformidades existentes se transformem em risco. Cortese (2013) descreve entre essas nãoconformidades as condições inadequadas do local de preparo e de armazenamento (refrigeração ou aquecimento), desconhecimento de técnicas de manipulação higiênica, ausência de água potável, descuido na seleção de matérias-primas e práticas inadequadas durante o transporte, manipulação, preparo, armazenamento e venda.

Considerando as etapas essenciais – higienização, cocção, resfriamento, manutenção e distribuição quente e fria –para a segurança dos alimentos descritas na NBR 15635:2015 (ABNT, 2015) e os resultados expostos, alguns requisitos foram considerados mais relevantes e essenciais para o segmento de Food Truck e encontram-se propostos na tabela 1.



Tabela 1 - Proposta de requisitos operacionais essenciais para o segmento de Food

Truck

Dimensão	Requisitos Operacionais Essenciais Propostos
Instalações	Presença de fonte própria de abastecimento de água potável Presença de depósito para captação dos resíduos com correto descarte posterior Presença de lavatório exclusivo (ser dotado de papeleira e saboneteira devidamente abastecida); Presença de equipamentos que permitam adequada conservação e distribuição dos alimentos resfriados, congelados ou aquecidos Presença de sistema de exaustão (para captação de odores e fumaças), nos locais onde houver cocção Coletores de resíduos em quantidades suficientes e dotados de acionamento não manual
Manipulação	Manutenção dos alimentos perecíveis em temperatura adequada Uso de utensílios descartáveis para a distribuição dos produtos Emprego de substâncias adequadas para a higienização do ambiente dos <i>food trucks</i> Capacitação dos manipuladores e gestores em boas práticas de manipulação com correta reciclagem
Controles/ Documentação	Higienização adequada da caixa d'água ou recipiente empregado como reservatório c/ devido registro Adoção de procedimentos de monitoramento como: coleta de amostra e aferição de temperatura com devidos registros - termometria Capacitação dos manipuladores e gestores em boas práticas de manipulação com correta reciclagem Pré-estabelecer os locais de estacionamento, considerando a ausência de focos de insalubridade e a disponibilidade de sanitário disponível para uso no local Segurança veicular

4 CONCLUSÕES

Apesar de serem amplamente apreciados pelo sabor, diversidade, baixo custo e papel social, os food trucks ainda representam um desafio do ponto de vista higiênico-sanitário. Existe a necessidade de que esse segmento seja reconhecido como parte integrante na comercialização de alimentos de rua e que seja desenvolvida uma



legislação específica que ampare o mesmo, uma vez que há um crescente aumento dos Food Trucks. Apesar do caráter itinerante do setor, é necessário desenvolver medidas de controle e fiscalizações mais frequentes e eficazes, cobrando pelo menos que se cumpram as legislações hoje vigentes no município do Rio de Janeiro para comercialização de alimentos em veículos automotores.

Considerando o impacto positivo do conhecimento sobre os procedimentos de manipulação adotados e seu impacto direto no controle de qualidade, os manipuladores de alimentos e gestores do setor devem ser capacitados obrigatoriamente em Higiene e Manipulação de Alimentos. É importante sensibilizar os empreendedores que atuam nesse segmento para qualidade e adoção de Boas Práticas de Fabricação. Visando prevenir a contaminação dos alimentos comercializados, faz-se necessário desenvolver controles operacionais dos perigos que possam ser introduzidos na cadeia produtiva deste segmento.

A realização de novos estudos é fundamental para o acompanhamento dos órgãos legisladores competentes, a fim de garantir a segurança dos indivíduos que utilizam esses locais para a realização das suas refeições.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASEL. (2015). Alto consumo com alimentação fora do lar beneficia franquias do setor. Disponível em <http://www.abrasel.com.br/component/content/article/7-noticias/3592-26062015-alto-consumo-com-alimentacao-fora-do-lar-beneficia-franquias-do-setor.html>



Alimi, B. A. (2016). Risk factors in street food practices in developing countries: A review. *Food Science and Human Wellness*, 5(3): 141-148.

ABERC. (2009). Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviços para Coletividades. 9ª Ed. São Paulo.

ABNT. (2015). NBR 15635: Serviços de alimentação – Requisitos de boas práticas higiênico-sanitárias e controles operacionais essenciais.

Brasil. (2015). Projeto de Lei nº 3954, de 10 de dezembro de 2015 (do Senado Federal). Dispõe sobre a comercialização de alimentos e espaços congêneres, que apresentem mobilidade, e altera o Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969, que “institui normas básicas sobre alimentos”.

Brasil. (2004). RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

Brasil. (2005). RDC nº 218, de 29 de julho de 2005. Regulamento técnico de procedimentos higiênico-sanitários para manipulação de alimentos e bebidas preparados com vegetais.

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: 470-476.

Campos, J., Gil, J., Mourão, J., Peixe, L., & Antunes, P. (2015). 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*, 206: 1-6.

Carneiro, A. C. L. L., Cardoso, L. M., Souza, L. T., Santos, L. V., & Filho, G. P. V. (2017). Elaboração de roteiro para inspeção das boas práticas de manipulação e comercialização de alimentos no setor informal. *Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia*, 5(1): 127-132.



Cortese, R. D. M. (2013). Qualidade higiênico-sanitária e regulamentar de alimentos de rua comercializados Florianópolis- SC. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina.

Cortese, R. D. M., Veiros, M. B., Feldman, C., & Cavalli, S. B. (2016). Food safety and hygiene practices of vendors during the chain of street food production in Florianopolis, Brazil: A cross-sectional study. *Food Control*, 62: 178-186.

FAO. (2009). Good Hygienic Practices in the preparation and sale of street food in Africa - Tools for training. Disponível em <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/a0740e/a0740e00.pdf>

Faw, B. V., & Tuttle, J. L. (2014). Mobile Food Trucks: California EHS-Net study on risks factors and inspection challenges. *Journal of Environmental Health*, 76(8): 36-37.

Gomes, C. C. B. (2013). Elaboração de material de treinamento de manipuladores de alimentos para uma rede hoteleira. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro.

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.

Martins, J. B. (2004). Contribuições epistemológicas da abordagem multirreferencial para a compreensão dos fenômenos educacionais. *Revista Brasileira de Educação*, 26: 85-94

Paula, S. L., & Ravagnani, M. A. S. (2011). Sistema APPCC (análise de perigos e pontos críticos de controle) de acordo com a NBR ISO 22.000. *Revista Tecnológica*. 20: 97-104.



Rane, S. (2011). Street Vended Food in Developing World: Hazard Analyses. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3209856/>

Rio de Janeiro. (2015). Decreto nº 40.251, de 16 de junho de 2015: Critérios para comercialização de alimentos em veículos automotores (comidas sobre rodas em áreas públicas e dá outras providências.

Rio de Janeiro. (2015). Lei nº 7.252, de 05 de abril de 2016. Política Estadual de incentivo e fomento a feiras gastronômicas e à comercialização de alimentos em trailers, vans, caminhões e veículos similares conhecidos como "Food Truck".

Samapundo, S., Climat, R., Xhaferi, R., & Devlieghere, F. (2015). Food safety knowledge, attitudes and practices of street food vendors and consumers in Port-au-Prince, Haiti. *Food Control*, 50: 457-466.

São Paulo. (2013). Lei nº 15.947, de 26 de dezembro de 2013: Regras para comercialização de alimentos em vias e áreas publicas – comida de rua.

SEBRAE (2015). Food Truck: Modelo de negócio e sua regulamentação. Brasília.

Silva, G. L., Lima, L. F., & Lourenço, N. S. (2015). Food truck na cidade de São Paulo e a influência do perfil do consumidor em sua longevidade: aspectos socioculturais. *Revista FATEC Zona Sul*, 2(1): 1-23.

Souza, G. C., Santos, C. T. B., Andrade, A. A., & Alves, L. (2015). Comida de rua: avaliação das condições higiênico- sanitárias de manipuladores de alimentos. *Ciência e Saúde Coletiva*, 20(8): 2329-2338.