


Comercialização de alimentos em *food trucks* na cidade de Natal (RN) sob a ótica da qualidade higienicossanitária

Commercialization of food in food trucks in the city of Natal (RN) from the perspective of hygienic-sanitary conditions

RESUMO

Mariana Dantas de Carvalho Vilar^I 

Roseane Claro Nabas^{II} 

Priscilla Moura Rolim^I 

Hildegardo Medeiros da Cunha^{III} 

Lêda Maria Soares Matias de Almeida^{III} 

Larissa Mont'Alverne Jucá Seabra^{I,*} 

Introdução: A comercialização de alimentos em *food trucks* (FT) representa importante papel no consumo de alimentos fora de casa e a qualidade dos alimentos ofertados por esse segmento deve ser assegurada visando preservar a saúde do consumidor. **Objetivo:** Avaliar a comercialização de alimentos em FT da cidade de Natal (RN), sob a ótica da qualidade higienicossanitária. **Método:** Os dados foram coletados por meio de entrevista estruturada realizada com auxílio de um formulário contendo itens relacionados às condições higienicossanitárias, ambientais e dados sociodemográficos dos manipuladores. As entrevistas foram realizadas em 28 FT, com o responsável pela manipulação no momento da coleta. **Resultados:** Os alimentos mais ofertados nos FT foram pratos prontos para consumo, sanduíches e salgados, no entanto, apenas 29% possuía equipamento para manutenção à quente. Todos os entrevistados relataram manipular os alimentos em cozinha auxiliar. A inexistência de pia para lavagem de mãos foi verificada em grande parte dos FT. Dos FT avaliados, 75% possuía reservatório de água próprio e a maioria dos entrevistados relatou destinar a água residual da produção na rua. Observou-se predominância de mulheres na manipulação de alimentos nos FT na hora da coleta de dados e 36% dos entrevistados relataram nunca terem participado de capacitação em boas práticas de manipulação. O trabalho no FT era a única fonte de renda para 64% dos entrevistados. **Conclusões:** Os dados obtidos demonstram necessidade de melhorias nas condições de comercialização de alimentos nos FT da zona sul de Natal. Ações voltadas para promoção da segurança de alimentos nesse segmento devem ser incentivadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Food Truck*; Alimentos de Rua; Boas Práticas de Manipulação; Manipulação de Alimentos

ABSTRACT

Introduction: Food commercialization in food trucks (FT) plays an important role in the consumption of food outside home and the quality of food offered by this segment must be ensured so it does not constitute a risk to the consumer's health. **Objective:** The objective of this research was to evaluate the commercialization of food in FT in the city of Natal (RN) from the perspective of hygienic-sanitary quality. **Method:** Data were collected through a structured interview carried out with a form containing items related to sanitary, environmental and socio-demographic data of food handlers. The interviews were carried out in 28 FT, with the person responsible for handling. **Results:** The foods most offered in the FT were ready-to-eat dishes, sandwiches and snacks; however, only 29% had equipment for hot maintenance. All respondents reported handling food in an auxiliary kitchen. The absence of a sink for hand washing was found in most FT. Of the FTs evaluated, 75% had their own water reservoir and most of the interviewees reported dispose wastewater from production on the street. There was a predominance of women in the handling of food in the FT at the time of data collection and 36% of respondents reported never having participated in training in good handling practices. FT work was the only source of income for 64% of respondents. **Conclusions:** The data obtained demonstrate the need for improvements in the conditions of food truck commercialization in Natal. Actions aimed at promoting food safety in this segment should be encouraged.

^I Departamento de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

^{II} Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil

^{III} Vigilância Sanitária, Secretaria Municipal de Saúde, Natal, RN, Brasil

* E-mail: larissaseabra@yahoo.com.br

Recebido: 04 fev 2020

Aprovado: 15 set 2020

KEYWORDS: Food Truck; Street Food; Good Handling Practices; Food Handling



INTRODUÇÃO

O termo *food truck* (FT), veículo adaptado para a comercialização de alimentos, surgiu em 1866 no Texas, quando Charles Goodnight decidiu transportar alimentos e utensílios para refeições de colaboradores que viajavam por milhas para manejar gado. Em 1872, tortas, sanduíches e cafés eram vendidos em uma carroça para trabalhadores de fábricas dos Estados Unidos por Walter¹. A atividade se intensificou após a Segunda Guerra Mundial, com a venda de sanduíches e café para a classe trabalhadora americana².

Considerado um dos modelos mais promissores no âmbito de alimentos de rua (*street food*), até o começo dos anos 2000, os FT ainda carregavam o estigma de comida barata e de baixa qualidade. Isso começou a mudar na primeira década deste século, a partir da crise econômica de 2008 nos Estados Unidos, que levou ao fechamento de vários restaurantes, fazendo com que os *chefs* investissem na velha modalidade despojada de fazer comida, oferecendo pratos requintados a baixo custo¹. Com o passar do tempo, muitas mudanças ocorreram envolvendo inovações tecnológicas nos veículos e a ampliação da variedade de alimentos ofertados, de alimentos simples, como sanduíches, a alimentos *gourmets*³.

A atividade de comercialização de alimentos em FT representa papel significativo na indústria de consumo de alimentos fora de casa. Assim, precisam garantir a oferta de alimentos seguros, considerando a perspectiva higienicossanitária, pois são cozinhas comerciais itinerantes que devem operar em conformidade com os requisitos sanitários locais e nacionais⁴.

A manipulação e o armazenamento são etapas decisivas na comercialização de alimentos e têm por objetivo reduzir a ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), que podem englobar as intoxicações alimentares (causadas pela ingestão de alimentos contendo toxinas microbianas, produzidas durante a proliferação de microrganismos patogênicos nos alimentos) e as infecções alimentares (causadas pela ingestão de alimentos contendo células viáveis de microrganismos patogênicos, que aderem à mucosa do intestino humano e se proliferam colonizando-o)^{5,6}. As manifestações variam desde um leve desconforto até reações graves, que podem levar à morte ou gerar sequelas crônicas, a depender da natureza do agente causador, do número de microrganismos patogênicos, da concentração de substâncias venenosas ingeridas e da sensibilidade do hospedeiro⁷. Estudo realizado no Distrito Federal mostrou contaminação microbiológica acima dos níveis aceitáveis em alimentos comercializados em FT assim como contaminação da água usada na manipulação, indicando risco de DTA. Essa contaminação foi observada principalmente nos locais onde os manipuladores apresentaram médias mais baixas na avaliação de conhecimentos em Boas Práticas de Manipulação (BPM)⁴.

O estabelecimento de diretrizes para manipulação de alimentos é fundamental para minimizar a ocorrência de DTA. No Brasil, o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação - Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 216, de

15 de setembro de 2004, estabelece procedimentos de BPM para serviços de alimentação, não se aplicando à comercialização de alimentos em veículos automotores⁸. A RDC n° 43, de 1° de setembro de 2015⁹, estabelece regras para a prestação de serviços de alimentação em eventos de massa, incluindo requisitos mínimos para avaliação prévia e funcionamento de instalações e serviços relacionados ao comércio e manipulação de alimentos. A referida Resolução se aplica aos eventos que envolvem um contingente superior a 1.000 pessoas e onde for realizada atividade da manipulação de alimentos, podendo ser aplicada a eventos com quantitativo inferior a 1.000 pessoas, conforme determinação da autoridade sanitária local.

As Vigilâncias Sanitárias (Visa) estaduais e municipais devem estabelecer critérios específicos levando em consideração as realidades locais e as especificidades da manipulação de alimentos. O primeiro município brasileiro a publicar critérios específicos para comercialização de alimentos em vias públicas, incluindo alimentos comercializados em veículos automotores, foi São Paulo (SP). De acordo com a Lei Ordinária n° 15.947, de 26 de dezembro de 2013¹⁰, além do termo de permissão de uso do espaço, é necessária conformidade com a legislação sanitária, sendo exigido certificado de curso de BPM pelo permissionário e por seus prepostos e auxiliares. Alguns pontos da referida lei foram alterados possibilitando a atividade por microempreendedores individuais e exigindo que o empresário individual ou, ao menos, um dos sócios da pessoa jurídica permissionária permaneça presente no local da atividade¹¹. No Rio de Janeiro (RJ), o Decreto Municipal n° 47.161, de 19 de fevereiro de 2020¹², revogou a primeira legislação referente aos critérios para comercialização de alimentos em veículos automotores publicada em 2015. Pelo novo Decreto, o certificado em Curso de Noções Básicas de Higiene para Manipuladores de Alimentos é condição prévia para o exercício da atividade. O documento também exige atendimento à legislação sanitária vigente para a venda dos alimentos e o descarte de resíduos sólidos e líquidos em acordo com a legislação em vigor.

A comercialização de alimentos sobre rodas em Curitiba foi regulamentada pelo Decreto Municipal n° 1.124, de 19 de junho de 2017¹³. Neste, são descritos critérios mais específicos como: a obrigatoriedade de certificado de Curso de Boas Práticas com carga horária de pelo menos 8 h, para o administrador do FT e seus auxiliares; a necessidade de possuir abastecimento próprio de água potável, com comprovação semestral da higienização dos reservatórios; existência de pias para lavagem de mãos dotadas de sabonete líquido antisséptico e inodoro, além da disponibilização de toalhas de papel não reciclado. O Decreto descreve ainda a necessidade da manutenção dos alimentos nas temperaturas descritas nas normas sanitárias e a obrigatoriedade de coleta de amostras de alimentos. Quando a manipulação de alimentos ocorre em local distinto do FT (base), há necessidade de licenciamento prévio na Visa, tanto da base quanto do FT. Em Porto Alegre (RS), a Lei Municipal n° 12.006, de 11 de fevereiro de 2016¹⁴, estabelece autorização sanitária prévia para comércio ambulante



de refeições na modalidade Gastronomia Itinerante, exigindo certificado de participação em curso sobre BPM de alimentos.

A cidade de Salvador (BA) desde 2015 possui regulamentação para a atividade de comercialização de alimentos em FT. A Lei nº 8.900, de 3 de setembro de 2015¹⁵, autoriza a atividade mediante cumprimento das normas sanitárias e de segurança dos alimentos. Em Fortaleza (CE), a Lei nº 10.474, de 9 de junho de 2016¹⁶, regulamenta o exercício das atividades de FT, permitindo a comercialização de alimentos perecíveis mediante a disponibilização de equipamentos específicos, em número suficiente, que garantam as condições de conservação dos alimentos. No estado de Pernambuco, a Lei nº 16.040, de 15 de maio de 2017¹⁷, estabelece normas para o funcionamento de FT, no âmbito estadual, exigindo alvará do órgão de Visa competente e a conformidade dos alimentos e bebidas comercializados, com a legislação sanitária vigente no âmbito federal, estadual e municipal. A cidade do Recife (PE) também possui lei municipal específica para atividade de comercialização de alimentos em veículos automotores, devendo a manipulação dos alimentos observar legislação sanitária vigente no âmbito federal, estadual e municipal¹⁸.

O município de Natal, no Rio Grande do Norte (RN), local de desenvolvimento do presente estudo, teve sua lei referente à comercialização de alimentos em FT publicada em 2020. A Lei nº 7.020, de 17 de março de 2020¹⁹, define FT como cozinha móvel, sobre rodas, que transporta e vende alimentos e bebidas, podendo estes serem preparados em momento anterior ou finalizados no momento da venda. A lei estabelece que o armazenamento, transporte, manipulação e venda de alimentos deverão observar a legislação sanitária vigente e que as atividades de comercialização somente poderão ser realizadas após inspeção e autorização por parte da Coordenação de Vigilância Sanitária (Covisa).

Além dos regulamentos estaduais e municipais publicados no Brasil, em 2018 a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), publicou a Norma ABNT NBR 16700:2018²⁰, que estabelece requisitos para instalação, operação e manutenção de FT. A norma especifica critérios para instalação elétrica e de gás nos veículos e também determina o cumprimento dos requisitos legais de BPM vigentes no local de funcionamento do FT, destacando a exigência de Manual de Boas Práticas elaborado pelo responsável pelo FT e descrevendo critérios de descongelamento e armazenamento de alimentos.

Apesar de todo avanço nas normativas que visam garantir a qualidade dos alimentos ofertados, se faz necessário um esforço para conscientização das pessoas envolvidas com a manipulação de alimentos em FT. Pesquisa realizada com consumidores de FT em Curitiba (PR) mostrou que as condições de higiene dos FT tiveram mais peso na escolha do estabelecimento pelos clientes do que o preço dos alimentos comercializados²¹. São poucos os estudos brasileiros que abordam as condições de manipulação nesses espaços^{4,22,23,24}. Assim, abordar a temática da manipulação de alimentos em FT sob a ótica da qualidade higienicossanitária é importante uma vez que a atividade já se consolidou no Brasil e alcança um grande número de pessoas. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo, conhecer as condições

higienicossanitárias de manipulação de alimentos em FT localizados em uma área turística da cidade de Natal.

MÉTODO

Dados gerais da pesquisa

Realizou-se uma pesquisa transversal, de natureza exploratória-descritiva, utilizando-se a técnica de entrevista estruturada, com auxílio de formulário para a coleta dos dados. O formulário consistiu em um conjunto de questões que são perguntadas e anotadas por entrevistador durante uma entrevista. A entrevista foi do tipo estruturada, na qual o entrevistador (pesquisador) segue um roteiro previamente estabelecido e as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas²⁵. A entrevista foi conduzida pela pesquisadora responsável, sempre acompanhada de mais duas pessoas da equipe, todas com experiência na temática do estudo.

A amostragem foi por conveniência e a coleta dos dados foi realizada em bairros da zona sul da cidade de Natal (Lagoa Nova, Candelária, Capim Macio e Ponta Negra). Essa região foi escolhida devido ao fato desses bairros concentrarem grande parte dos FT da cidade, por serem áreas de grande circulação de pessoas em busca de lazer e turismo.

Inicialmente foi abordado um total de 46 FT (proprietários e/ou manipuladores de alimentos), no entanto, apenas 28 aceitaram participar da pesquisa. Os dados foram coletados pelos pesquisadores responsáveis pelo estudo entre novembro de 2016 a setembro de 2017. Todos os manipuladores que participaram do estudo assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAAE 58523116.2.0000.5292).

Coleta de dados

O instrumento de coleta dos dados foi um formulário construído pelos pesquisadores abrangendo questões sobre as condições higienicossanitárias, além de outras informações como: características gerais, condições ambientais e dados sociodemográficos dos manipuladores de alimentos. Adicionalmente às questões descritas no formulário, anotações oriundas da observação dos pesquisadores na ocasião da coleta de dados também foram descritas nos resultados.

O formulário foi elaborado com base em critérios estabelecidos pelas RDC nº 216/2004⁸ e nº 43/2015⁹, tendo em vista que o município de Natal não possuía, no momento das coletas de dados, normatização específica para o funcionamento dos FT (Quadro). Outras questões referentes às condições ambientais e dados gerais dos manipuladores foram acrescentadas. O formulário continha 38 itens e a sua aplicação foi realizada sempre pela mesma equipe de pesquisadores. Os dados foram analisados de forma descritiva e apresentados em frequência absoluta e relativa. A tabulação foi realizada com o auxílio do programa Microsoft Office Excel®, versão 2007.

Quadro. Formulário de avaliação das condições de comercialização de alimentos em *food trucks* da cidade do Natal, RN.

Características gerais
1. Número de refeições/lanches servidos diariamente: () Até 50 () 51 até 100 () 101 até 300 () 301 até 1.000 () 1.000 até 2.500
2. Número de manipuladores responsáveis pelo <i>food truck</i> : () 1 a 2 () 3 a 4 () 4 a 6 () 7 ou mais
3. Tipo de veículo: () Trailer () Van () Micro-ônibus () Carretinha () Kombi () Outro
4. Área do veículo:
5. A circulação é restrita a cidade de Natal-RN? () Sim () Não
6. Em qual(is) bairro(s) circula?
7. Existe cozinha auxiliar para preparo dos alimentos? () Sim () Não
8. Se SIM, qual o endereço?
9. Se SIM, para qual finalidade é utilizada a cozinha auxiliar? () Armazenamento () Pré-preparo () Preparo () Todas as opções
10. Se SIM, quantos manipuladores são presentes na cozinha auxiliar? () 1 a 2 () 3 a 4 () 4 a 6 () 7 ou mais
11. Quais alimentos são produzidos/manipulados? () Frutas, produtos de frutas e similares () Hortaliças, legumes, raízes, tubérculos e similares () Sanduíches e similares () Produtos de confeitaria () Pratos prontos para consumo (submetidos à cocção) () Produtos à base de pescado <i>in natura</i> consumidos crus () Carnes () Molhos
Condições higienicossanitárias
12. Há higienização de hortifrúcticas? () Sim () Não () NA
13. Se SIM, qual produto é utilizado na higienização? () Hipoclorito () Outro
14. O <i>food truck</i> é destinado apenas para finalização do alimento? () Sim () Não
15. Se NÃO, quais etapas são realizadas? () Higienização () Pré-preparo () Cocção () Montagem () Armazenamento
16. Quais tipos de equipamentos para preparo dos alimentos possui? () Fogão adaptado/chapa () Forno combinado () Micro-ondas () Outros
17. É feito aquecimento dentro do veículo? () Sim () Não
18. Possui equipamento para manter a temperatura dos alimentos acima de 60°C (sessenta graus Celsius)? () Sim () Não () NA
19. Possui equipamento para manter os alimentos refrigerados? () Sim () Não
20. Existe a produção de maionese caseira ou de molho à base de ovo cru? () Sim () Não
21. Número de manipuladores de alimentos no <i>food trucks</i> no momento da coleta: () 1 a 4 () 5 a 9 () Mais de 10
22. O manipulador responsável pelo <i>food trucks</i> no momento da coleta possui Curso de Manipulação Segura? () Sim () Não Se SIM, qual? _____
23. Existem lavatórios exclusivos para a higiene das mãos na área de manipulação? () Sim () Não
24. Se NÃO, os manipuladores de alimentos fazem uso de luvas descartáveis em algum momento? () Sim () Não () NA
25. Os manipuladores apresentam uniforme e calçado limpo, livres de adornos, cabelos protegidos, unhas curtas e sem esmalte? () Sim () Não
26. Os responsáveis pelo recebimento de dinheiro, cartões e outros meios utilizados para pagamento são os mesmos que manipulam alimentos? () Sim () Não
27. Existem Instruções Técnicas quanto à lavagem de mãos? () Sim () Não
28. Os manipuladores de alimentos são submetidos a exames de saúde regularmente (mínimo de 1 ano do último exame)? () Sim () Não
29. Existem instalações sanitárias que os manipuladores possam frequentar? () Sim () Não
Condições ambientais
30. Qual a fonte da água utilizada? () Mineral () Encanamento/Rede de abastecimento () Poço
31. Possui reservatório para destino das águas residuais? () Sim () Não
32. Qual destino dado a essas águas residuais? () Rua () Reaproveitamento () Outro
33. Possui reservatório específico para descarte de óleos e gorduras? () Sim () Não () NA
34. Qual destino dado aos óleos e gorduras já utilizados? () Rua () Reaproveitamento () Outro () NA

Continua



Continuação

Dados sociodemográficos
35. Qual o sexo do responsável pela manipulação? () F () M
36. Faixa etária média dos manipuladores: () 15 a 19 () 20 a 24 () 25 a 29 () 30 a 34 () Acima de 35
37. Nível de escolaridade que os manipuladores possuem? () Não alfabetizado () Educação infantil () Ensino fundamental () Ensino médio () Educação profissional de nível técnico () Educação de jovens e adultos () Ensino superior
38. O <i>food truck</i> é a única fonte de renda do manipulador entrevistado? () Sim () Não

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Características gerais dos *food truck*

A Tabela 1 apresenta dados da caracterização dos FT. Os dados mostram que em todos os FT que fizeram parte do estudo eram comercializados no máximo 300 refeições/lanches por dia. Em 96% dos FT avaliados, pelo menos um manipulador presente no momento da coleta de dados, era também o proprietário do negócio. É comum na venda de alimentos em pequenos negócios, incluindo a modalidade *street food*, que o dono do empreendimento seja também responsável pela estrutura de venda e pela manipulação dos alimentos²⁶.

Observou-se que 64% dos FT apresentaram comprimento de 3 a 4 m com apenas um veículo medindo mais do que 5 m. O veículo de porte menor facilita a mobilidade do serviço ofertado e algumas regulamentações sobre comercialização de alimentos em FT estabelecem áreas máximas para os veículos de 6 a 7 m de comprimento como forma de limitar a utilização do espaço urbano^{10,14,16,27}.

A maioria dos FT (75%) tem sua circulação restrita ao município de Natal e mesmo os que relataram transitar por outros municípios e/ou outros estados se disseram assíduos à capital. O município de Natal tem a atividade de comercialização de alimentos em FT regulamentada pela Lei n° 7.020/2020¹⁹. Antes da publicação da referida lei, os órgãos responsáveis pela liberação dos documentos necessários para a ocupação de FT nos espaços urbanos de Natal eram a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo (SEMURB) e a Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SEMSUR), que exigiam responsabilidade ambiental e condições sanitárias de funcionamento do veículo²⁸. No entanto, na coleta de dados do presente estudo, apesar de todos os responsáveis pelos FT relatarem possuir autorização da SEMURB e SEMSUR, nenhum possuía documento comprobatório.

Os alimentos mais ofertados nos FT avaliados foram pratos prontos para o consumo, sanduíches e similares como, por exemplo: pães recheados com queijo ou algum tipo de carne, salgados e tortas e 100% dos FT fazem uso de cozinha auxiliar. As condições de manipulação nas cozinhas auxiliares é um ponto fundamental que pode refletir na qualidade do alimento ofertado nos pontos

de venda. De acordo com a lei municipal que regulamenta o comércio de alimentos em FT na cidade de Natal, o local de pré-preparo e armazenamento dos alimentos deve ser distinto da área de funcionamento do FT, devendo se submeter à fiscalização da Visa¹⁹.

No presente estudo, 32% das cozinhas auxiliares eram situadas no bairro de Capim Macio, 10% nos bairros de Candelária e Lagoa Nova, 17% em outros bairros. É importante destacar que 28% das cozinhas auxiliares se localizavam em outros municípios da Região Metropolitana de Natal. Este fato merece destaque uma vez que, no estado do RN, apenas os municípios de Natal e Parnamirim possuem legislação para comercialização de alimentos em FT, gerando assim um impasse para a fiscalização sanitária, já que não há regulamentação estadual^{19,29}.

Quanto às etapas que ocorrem dentro da cozinha auxiliar, mais da metade dos FT (53%) realizam armazenamento, pré-preparo e preparo de alimento. Dessa forma, nota-se a importância da fiscalização nesses pontos de apoio, visto que quase todos os pontos críticos para a garantia da qualidade do alimento ofertado ocorrem dentro dessas cozinhas. A prevenção de DTA requer medidas eficientes durante toda a cadeia produtiva, a qual abrange desde a escolha e seleção da matéria-prima, passando pelo armazenamento adequado do alimento, o cuidado no preparo, até a distribuição e finalmente o consumo. Neste seguimento, o manipulador é crucial no controle da qualidade higienicossanitária da preparação³⁰.

De acordo com relato dos participantes, 71% das cozinhas auxiliares contavam com apenas um a dois manipuladores e apenas um único entrevistado relatou ter mais de sete pessoas trabalhando. No estudo de Trafialek et al.³¹ foi mostrado que o ato de separar alimentos crus de cozidos e processados de *in natura*, dependia do número de funcionários na produção, sendo observado que quanto menor o número de manipuladores maior o risco de contaminação do alimento que será ofertado ao consumidor. O método tradicionalmente usado para dimensionar o número de pessoal para serviços de alimentação é baseado no número de refeições ofertadas, no tempo médio gasto em minutos para o preparo e distribuição de uma refeição e a jornada diária de trabalho³². Porém, esses cálculos são aplicáveis a unidades

Tabela 1. Características gerais dos *food trucks* localizados em Natal, RN.

Variável	N	%
N° refeições/dia		
Até 50	10	36
51 a 100	7	25
101 a 300	11	39
N° de manipuladores responsáveis		
1 a 2	27	96
3 a 4	1	4
Tipo de veículo		
Trailer	17	61
Van	1	4
Carretinha	2	7
Kombi	2	7
Outro	6	21
Área do veículo (m)		
< 3/1	9	32
Entre 3/1 e 4/2	18	64
> 5	1	4
Circulação restrita a Natal		
Sim	21	75
Não	7	25
Bairros de circulação		
Ponta Negra	15	54
Ponta Negra e Petrópolis	7	25
Candelária	4	14
Mirassol	2	7
Tipos de alimentos comercializados		
Sanduíches e similares	7	25
Produtos de confeitaria	5	18
Pratos prontos	13	46
À base de pescados (crus)	1	4
Carnes	2	7
Existência de cozinha auxiliar		
Sim	28	100
Não	0	0
Localização da cozinha auxiliar (bairro)		
Nova Parnamirim	8	28
Capim Macio	9	32
Lagoa Nova	3	10
Candelária	3	10
Outros	5	17
Atividades em cozinha auxiliar		
Pré-preparo/preparo	13	47
Pré-preparo/preparo e armazenamento	15	53
N° de manipuladores na cozinha auxiliar		
1 a 2	20	71
3 a 4	7	25
4 a 7	1	4

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

tradicionais, com local fixo, balcões de distribuição e que não levam em consideração as inovações tecnológicas observadas no ramo de *food service*.

Condições higienicossanitárias

Na Tabela 2 são apresentados aspectos das condições higienicossanitárias referentes aos FT avaliados. No que se refere à higienização de hortifrutícolas, 18% dos entrevistados alegam não realizar esta etapa essencial da manipulação de alimentos. Dos que relataram realizar higienização dos “hortifrutís”, as soluções de vinagre e de água sanitária (hipoclorito de sódio) foram as mais citadas. No entanto, foi constatado que a maioria dos responsáveis por essa etapa utiliza solução de hipoclorito de sódio sem diluição definida. Os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização visando reduzir a contaminação superficial, com produtos regularizados no órgão competente do Ministério da Saúde e aplicados de forma a evitar a presença de resíduos no alimento preparado⁸.

Dos 28 FT participantes da pesquisa, 89% realizavam aquecimento do alimento dentro do veículo, no entanto, apenas 29% possuíam equipamento para manutenção acima de 60°C, temperatura preconizada pela legislação vigente⁸. No que diz respeito à refrigeração, 96% possuíam equipamento para manter os alimentos refrigerados/congelados, sendo a maioria geladeira e/ou *freezer* e o restante, caixas térmicas. Um fato observado foi a inexistência de termômetro para verificação de temperatura em todos os FT, demonstrando falta de conhecimento da criticidade do controle de temperatura de manutenção dos alimentos. Uma vez que os alimentos mais ofertados nos FT foram pratos prontos para o consumo, sanduíches e similares, a falta de monitoramento de temperatura e a ausência de equipamentos de manutenção à quente, observada na maioria dos pontos de venda, são riscos para DTA. No estudo de Silva et al.²⁶, realizado em Salvador, foi observado que a maioria dos alimentos perecíveis vendidos na rua não foi devidamente armazenada, sendo verificado que 38,3% deles foram mantidos em caixas térmicas e/ou isopor, 17,1%, em caixas de plástico e 14,9% foram armazenados nas bancadas, demonstrando um maior risco de contaminação dos alimentos por microrganismos patogênicos. Em um estudo realizado na Grécia, com a avaliação de práticas de higiene de vendedores de rua, foi observado que manipuladores que comercializavam alimentos em veículos móveis apresentaram índices mais baixos de higiene quando comparados a manipuladores de quiosques e restaurantes de rua³¹.

No presente estudo, constatou-se que 7% dos FT produziam maionese caseira. Inúmeros são os estudos que demonstram a presença de altas concentrações de microrganismos patogênicos neste produto, como, por exemplo: coliformes totais e *Salmonella* sp., caracterizando elevado risco de infecções alimentares aos consumidores^{33,34,35}.

A existência de lavatórios para mãos foi observada em apenas 57% dos FT. Porém, durante a coleta de dados, foi observado que o uso dos lavatórios não era frequente durante a manipulação e observou-se em vários FT que essas pias serviam de suporte para equipamentos ou utensílios, demonstrando que o ato de lavagem



Tabela 2. Condições higienicossanitárias de food trucks localizados em Natal, RN.

Variável	N	%
Higienização dos hortifrúteis servidos crus		
Sim	8	29
Não	5	18
NA	15	53
Se sim, qual o produto utilizado		
Hipoclorito	3	11
Outro	5	18
NA	20	71
Finalização do alimento no food truck		
Sim	19	68
Não	9	32
Se não, quais etapas são realizadas		
Cocção	3	11
Montagem	2	7
Mais de uma etapa	4	14
NA	19	68
Faz aquecimento do alimento		
Sim	25	89
Não	3	11
Possui equipamento para manutenção quente		
Sim	8	29
Não	20	71
Possui equipamento para manutenção fria		
Sim	27	96
Não	1	4
Produção de maionese caseira		
Sim	2	7
Não	22	79
NA	4	14
Existência de lavatórios exclusivos para as mãos		
Sim	16	57
Não	12	43
Se não, fazem uso de luvas		
Sim	11	39
Não	1	4
NA	16	57
Manipuladores usam uniforme e calçados limpos, livres de adornos, cabelos protegidos		
Sim	15	54
Não	13	46
Os responsáveis pelo recebimento do dinheiro são os mesmos que manipulam o alimento		
Sim	19	68
Não	9	32
Existência de instruções para lavagem de mãos		
Sim	0	0
Não	28	100
N° de manipuladores		
1 a 4	26	93
5 a 9	2	7

Continua

Continuação

Variável	N	%
Capacitação em Manipulação Segura		
Sim	18	64
Não	10	36
Se sim, qual		
Curso de Gastronomia	3	11
Capacitação presencial Sebrae/Senac/SESI	9	31
Cursos on line	3	11
Realização regular de exames de saúde		
Sim	11	39
Não	17	61
Existência de instalações sanitárias para uso		
Sim	28	100
Não	0	0

Sebrae: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; Senac: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial; Sesi: Serviço Social da Indústria.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

das mãos no local adequado para tal conduta - com o intuito de evitar contaminação - é negligenciado. Os 43% que não possuíam lavatórios exclusivos realizavam a lavagem das mãos no mesmo local de lavagem de pratos e utensílios sujos.

As condições das instalações sanitárias para o uso dos manipuladores é um aspecto essencial para a higiene pessoal. Dentre os locais visitados, apenas um parque para FT possuía espaço adequado, limpo e com pia exclusiva para lavagem das mãos. Nos demais espaços foram encontrados banheiros químicos em condições de higiene precárias. Sabendo que nem todos possuem pia para a lavagem das mãos no FT, e os que possuem não o fazem regularmente, torna-se evidente o risco de contaminação dos alimentos ofertados. Com relação ao uso de toucas para proteção dos cabelos, à ausência de adornos e à limpeza das vestimentas dos manipuladores, apenas 54% encontravam-se em conformidade com o que preconiza a legislação.

Alguns estudos demonstraram a ocorrência de DTA relacionadas à comida de rua de alguns países, o que evidencia a importância da promoção das Boas Práticas nesse seguimento^{36,37,38,39}. Estudo desenvolvido com manipuladores de alimentos em FT mostrou nível insatisfatório de conhecimento sobre BPM, além de contaminação microbiológica de alimentos e água, indicando probabilidade de risco de DTA no setor de FT⁴.

Se o fato de que o manipulador pode ocasionar contaminação e o de que o alimento contaminado configura risco à saúde dos comensais não forem fatores suficientes para a adequação dos FT às BPM, os responsáveis pelo negócio devem considerar que o serviço é um dos fatores determinantes para o consumidor na escolha do ambiente onde irá se alimentar^{21,40}. Desta forma, Farias et al.⁴¹ afirmaram que os gestores devem investir na qualidade dos serviços e produtos ofertados, uma vez que são fatores de extrema importância para os FT, que permitem consolidação do segmento no mercado e fidelização do consumidor, que procura, além da praticidade, uma refeição segura e bem elaborada.



Condições ambientais

A água advinda do encanamento/rede de abastecimento foi a fonte mais utilizada nos FT (82%), seguida de água mineral (Tabela 3). A utilização de poço não foi relatada por nenhum dos avaliados. Com relação à presença de reservatório de água, constatou-se que 75% dos FT possuíam reservatório próprio. Destes, o destino dado à água residual foi: a rua (54%), demais destinos (39%) e reaproveitamento (7%).

Quanto ao reservatório para descarte de óleos e gorduras, 50% dos entrevistados declararam possuir e fazer uso, 43% declararam possuir, mas não utilizar e 7% não possuíam reservatório para descarte de óleos. Com relação ao destino dado a esses óleos e gorduras, o reaproveitamento foi o mais relatado (43%), seguido de outros destinos (11%) e da rua (7%). Tendo em vista os resultados obtidos, sugere-se a realização de ações educativas envolvendo, além das BPM, questões ambientais em consonância com a legislação vigente referente ao descarte de resíduos - Lei n° 12.305, de 23 de dezembro de 2010⁴².

Aspectos sociodemográficos

A maioria das pessoas responsáveis pela manipulação de alimentos nos FT na hora da coleta de dados era de mulheres (61%) com faixa etária predominante entre 20 e 34 anos (Tabela 4). Os dados encontrados divergem de alguns estudos que mostram predominância de homens na manipulação de alimentos em FT. Cortese et al.²⁴ verificaram predominância de homens (58%) em estudo com manipuladores de comida de rua, incluindo veículos móveis, e que a maioria se encontrava na faixa etária entre 40 e 59 anos. Outro estudo realizado no Distrito Federal com manipuladores de FT mostrou que 80% deles eram homens⁴. As autoras do estudo citado avaliaram

também o conhecimento em BPM dos manipuladores e não encontraram diferença entre homens e mulheres.

Quanto ao nível de escolaridade, 60% dos manipuladores possuíam ensino médio completo e 29%, ensino superior. Este fato demonstra que os serviços oferecidos nos FT avaliados são, diferentemente da realidade de outros serviços de alimentação, realizados por pessoas com nível de instrução mais elevado. Silva et al.²⁶ constataram que 48,7% dos vendedores de comida de rua avaliados em estudo realizado na Bahia possuíam ensino fundamental, 46,8%, ensino médio completo/incompleto e 4,5%, ensino superior completo/incompleto.

A RDC n° 216/2004⁸ da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) estabelece que todos os manipuladores de alimentos devem ser capacitados em higiene pessoal, manipulação de alimentos e DTA. Em nosso estudo, constatou-se que 36% dos manipuladores não possuem capacitação em BPM. Garcia e Centenaro⁴³ afirmaram que a capacitação dos manipuladores de alimentos é importante, uma vez que pode influenciar no conhecimento dos mesmos sobre boas práticas e evitar possíveis contaminações alimentares.

Para nossa pesquisa, 64% dos manipuladores relataram que o trabalho no FT era sua única fonte de renda. Este fato merece atenção por parte do poder público, no sentido de proporcionar apoio a esses pequenos empreendedores, com a oferta, por exemplo, de capacitações e a viabilização de espaços adequados para o exercício da atividade.

CONCLUSÕES

O presente estudo mostrou que a comercialização de alimentos em FT na zona sul da cidade de Natal requer atenção no que se refere às condições higienicossanitárias. Foram observadas inadequações

Tabela 3. Condições ambientais de food trucks localizados em Natal (RN).

Variável	N	%
Fonte de água utilizada		
Mineral	5	18
Encanamento/rede de abastecimento	23	82
Existência de reservatório para água		
Sim	21	75
Não	7	25
Destino de águas residuais		
Rua	15	54
Reaproveitamento	2	7
Outro	11	39
Reservatório para descarte de óleos e gorduras		
Sim	14	50
Não	2	7
NA	12	43
Destino dado aos óleos e gorduras descartados		
Rua	2	7
Reaproveitamento	12	43
Outro	3	11
NA	11	39

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.

Tabela 4. Aspectos sociodemográficos de manipuladores de alimentos de food trucks localizados em Natal, RN.

Variável	N	%
Sexo do responsável		
Feminino	17	61
Masculino	11	39
Faixa etária média dos manipuladores		
15 a 19 anos	1	4
20 a 24 anos	9	32
25 a 29 anos	4	14
30 a 34 anos	8	29
Acima de 35 anos	6	21
Nível de escolaridade dos manipuladores		
Ensino Fundamental	2	7
Ensino Médio	17	60
EJA	1	4
Ensino Superior	8	29
Food truck como única fonte de renda		
Sim	18	64
Não	10	36

EJA: Educação de Jovens e Adultos.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2020.



relevantes como risco de contaminação dos alimentos e disseminação de DTA. Além da regulamentação para o comércio de alimentos em FT, é necessária a atuação das Visa estaduais e municipais não só no exercício da fiscalização, mas também na promoção de ações educativas, visando o aprimoramento da comercialização de alimentos em FT, uma vez que esta é uma atividade em expansão.

Este estudo apresenta algumas limitações. Devido ao número reduzido de participantes e à amostragem ter sido por conveniência, os

dados apresentados podem não ser representativos do cenário local de FT de Natal. Porém, as informações foram coletadas em área urbana de grande concentração de FT e de maior procura para lazer e turismo no estado do RN, sendo os dados encontrados importantes para subsidiar ações para a melhoria da comercialização de alimentos nesses espaços. Estudos com maior número de FT e abrangendo diferentes municípios são necessários para se traçar um perfil da comercialização de alimentos em veículos móveis.

REFERÊNCIAS

1. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae. *Food truck Sebrae: modelo de negócio e sua regulamentação*. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; 2015.
2. Irvin C. Constructing hybridized authenticities in the gourmet food truck scene. *Symbol Interact*. 2016;40(1):43-62. <https://doi.org/10.1002/symb.267>
3. Fahlevi M, Zuhri S, Parashakti RD, Ekhsan M. Leadership styles of food truck businesses. *J Res Bus Econ Manag*. 2019;13(2):2437-42.
4. Auad LI, Ginani VC, Stedefeldt E, Nakano EY, Nunes ACS, Zandonadi RP. Food safety knowledge, attitudes, and practices of brazilian food truck food handlers. *Nutrients*. 2019;11(8):1-19. <https://doi.org/10.3390/nu11081784>
5. Landgraf M, Franco BDGM. Doenças microbianas de origem alimentar provocadas por enteropatógenos. *Rev Cienc Farm*. 1996;17:77-113.
6. Rooney RM, Cramer EH, Mantha S, Nichols G, Bartram JK, Farber JM et al. A review of outbreaks of foodborne disease associated with passenger ships: evidence for risk management. *Public Health Rep*. 2004;119(4):427-34. <https://doi.org/10.1016/j.phr.2004.05.007>
7. Rack J, Wichmann O, Kamara B, Günther M, Cramer J, Schönfeld C et al. Risk and spectrum of diseases in travelers to popular tourist destinations. *J Travel Med*. 2005;12(5):248-53. <https://doi.org/10.2310/7060.2005.12502>
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Resolução RDC N° 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. *Diário Oficial União*. 16 set 2004.
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa. Resolução RDC N° 43, de 1 de setembro de 2015. Dispõe sobre a prestação de serviços de alimentação em eventos de massa. *Diário Oficial União*. 2 set 2015.
10. Prefeitura Municipal de São Paulo. Lei N° 15.947, de 26 de dezembro de 2013. Dispõe sobre as regras para comercialização de alimentos em vias e áreas públicas, comida de rua, e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 27 dez 2013.
11. Prefeitura Municipal de São Paulo. Lei N° 17.087, de 15 de maio de 2019. Altera a lei N° 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) e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 16 maio 2019.
12. Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro. Decreto N° 47.161, de 19 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre a regulamentação do empreendimento economia sobre rodas, *food truck*, em áreas públicas, exercido por microempreendedores individuais e sociedades de capital limitado, e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 27 fev 2020.
13. Prefeitura Municipal de Curitiba. Lei N° 14.634, de 14 de abril de 2015. Dispõe sobre a comercialização de alimentos em áreas públicas e particulares, *food trucks*. *Diário Oficial Município*. 15 abr 2015.
14. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Lei N° 12.006, de 11 de fevereiro de 2016. Dispõe sobre comércio ambulante de alimentos e prestação de serviços ambulantes e permitindo a autorização para comércio ambulante de refeições na modalidade gastronomia Itinerante, e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 15 fev 2016.
15. Prefeitura Municipal de Salvador. Lei N° 8.900, de 3 de setembro de 2015. Dispõe sobre a comercialização de alimentos em logradouros, áreas e vias públicas, *food trucks*, e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 4 set 2015.
16. Prefeitura Municipal de Fortaleza. Lei N° 10.474, 15 de maio de 2016. Regulamenta o exercício das atividades de *food truck*, *food bike* e *food cart* no município de Fortaleza, na forma que indica, e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 21 jun 2016.
17. Governo do Estado do Pernambuco. Lei N° 16.040, de 15 de maio de 2017. Estabelece normas gerais para o funcionamento de *food trucks*, no âmbito do estado de Pernambuco. *Diário Oficial Estado*. 16 maio 2017.
18. Prefeitura Municipal de Recife. Lei N° 18.422, de 28 de novembro de 2017. Disciplina a atividade de comercialização de alimentos em veículos automotores de médio porte e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 28 nov 2017.
19. Prefeitura Municipal de Natal. Lei N° 7.020, de 16 de março de 2020. Dispõe sobre a comercialização de alimentos em equipamentos como trailers, caminhões, furgões e congêneres, nas modalidades de *food trucks* e *food park*, em áreas públicas e privadas, e dá outras providências. *Diário Oficial Município*. 17 mar 2020.
20. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 16700: *food truck*: adaptação, instalação, operação e manutenção: classificação e requisitos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas; 2018.
21. Valente GM, Stangarlin-Fiori L, Seiscentos LO, Souza VV, Medeiros CO. Profile of food truck consumers and their opinion about food safety. *Nutri Food Sci*. 2020;50(3):481-95. <https://doi.org/10.1108/NFS-05-2019-0162>
22. Auad LI, Ginani VC, Leandro ES, Farage P, Nunes ACS, Zandonadi RP. Development of a brazilian food truck risk assessment instrument. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(12):1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122624>



23. Dardin FD, Stangarlin-Fiori L, Olmedo PV, Serafim AL, Medeiros CO. Elaboration and validation of a checklist for the evaluation of good hygiene practices in food trucks. *Brit Food J.* 2019;121(10):2490-507. <https://doi.org/10.1108/BFJ-02-2019-0093>
24. Cortese RDM, Veiros MB, Feldman C, Cavalli SB. Food safety and hygiene practices of vendors during the chain of street food production in Florianópolis, Brazil: a cross-sectional study. *Food Control.* 2016;62:178-86. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.10.027>
25. Marconi MA, Lakatos E. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 3a ed. São Paulo: Atlas; 1996.
26. Silva AS, Cardoso RCV, Góes JAW, Santos JN, Ramos FP, Jesus RB et al. Street food on the coast of Salvador, Bahia, Brazil: a study from the socioeconomic and food safety perspectives. *Food Control.* 2014;40:78-84. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2013.11.02>
27. Governo do Distrito Federal. Lei Nº 5.627, 15 de março de 2016. Dispõe sobre a comercialização de alimentos em *food truck* no Distrito Federal e dá outras providências. Diário Oficial Distrito Federal. 16 mar 2016.
28. Prefeitura Municipal de Natal. Lei complementar Nº 82, de 21 de junho de 2007. Dispõe sobre o plano diretor de Natal e dá outras providências. Diário Oficial Município. 22 jun 2007.
29. Prefeitura Municipal de Parnamirim. Lei Nº 1.843, de 9 de novembro de 2017. Dispõe sobre o serviço e estabelece normas para o exercício de *food truck*, no município de Parnamirim, e dá outras providências. Diário Oficial Município. 10 nov 2017.
30. Lôbo LN, Pereira-Santos M, Freitas F, Santos VA, Silva IMM. Perfil e discurso de trabalhadores de comida de rua no recôncavo da Bahia, Brasil. *Vig Sanit Debate.* 2015;3(1):82-7. <https://doi.org/10.3395/2317-269x.00267>
31. Trafialek J, Drosinos EH, Kolanowski W. Evaluation of street food vendors' hygienic practices using fast observation questionnaire. *Food Control.* 2017;80:350-9. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.05.022>
32. Gandra YR, Gambardella AMD. Avaliação de serviços de nutrição e alimentação. São Paulo: Sarvier; 1986.
33. Cruz FM, Santos VHSB, Moreira SC, Teixeira AS, Santos ACP, Silva GBR et al. Avaliação microbiológica de amostras de maionese caseira coletadas de diferentes pontos comerciais da região sul fluminense. Anais do 6º Simpósio de Pesquisa e de Práticas Pedagógicas do UGB/FERP; Rio de Janeiro, Brasil. Volta Redonda: Centro Universitário Geraldo Di Base; 2018[acesso 19 jul 2020]. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/simposio/article/view/764>
34. Casemiro LP, Martins ALO. Prevalência de contaminação microbiológica e parasitológica de maioneses caseiras comercializadas em carrinhos de cachorro-quente. *Rev Bras Anal Clin.* 2016;48(4):394-9. <https://doi.org/10.21877/2448-3877.201600438>
35. Silva JCG, Carmo MS, Moraes FC, Lobão LMCP, Figueirêdo PMS. Análise microbiológica da maionese, caseira comercializada por ambulantes em São Luís MA. *Hig Alim.* 2015;29(246/247):58-63.
36. Mustafa NEM, Abdallah MS. Bacteriological quality of street-vended um-jinger: a traditional sudanese food. *African J Food Agric Nutri Develop.* 2011;11(5):5220-31. <https://doi.org/10.4314/ajfand.v11i5.70447>
37. Costarrica ML, Morón C. Estratégias para el mejoramiento de la calidad de los alimentos callejeros en América Latina y en el Caribe. *Food Nutri Agric.* 1996;(17/18):17-37.
38. Haryani Y, Tunung R, Chai LC, Lee HY, Tang SY, Son R. Characterization of *Enterobacter cloacae* isolated from street foods. *Asean Food J.* 2008;15(1):57-64.
39. Mahale DP, Khade RG, Vaidya VK. Microbiological analysis of street vended fruit juices from Mumbai city, India. *Int J Food Safety.* 2008;10:31-4. <https://doi.org/10.1.1.550.7711&rep=rep1&type=pdf>
40. Loriato HN, Pelissari AS. Atributos determinantes na decisão de compra e satisfação dos clientes: um estudo em estabelecimentos que comercializam comida de rua. *Rev Bras Pesq Tur.* 2017;11(1):109-32. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v11i1.1164>
41. Farias PP, Silva JF, Brandão JMF. Qualidade sobre rodas: o nível de satisfação de consumidores sobre os serviços de alimentação em *food trucks*. *Rev Intel Comp.* 2017;7(1):43-71. <https://doi.org/10.24883/ric.v7i1.199>
42. Brasil. Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos, cria o comitê interministerial da política nacional de resíduos sólidos e o comitê orientador para a implantação dos sistemas de logística reversa, e dá outras providências. Diário Oficial União. 24 dez 2010.
43. Garcia MV, Centenaro GS. Capacitação de manipuladores de alimentos e avaliação das condições higiênicas em serviços de alimentação. *Bra J Food Res.* 2016;7(2):96-111.

Contribuição dos Autores

Seabra LMJ - Concepção, planejamento (desenho do estudo), aquisição, análise, interpretação dos dados e redação do trabalho. Rolim PM, Cunha HM, Almeida LMSM - Concepção, planejamento (desenho do estudo). Vilar MDC, Nabas RC - Aquisição, análise, interpretação dos dados e redação do trabalho. Todos os autores aprovaram a versão final do trabalho.

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Licença CC BY-NC atribuição não comercial. Com essa licença é permitido acessar, baixar (download), copiar, imprimir, compartilhar, reutilizar e distribuir os artigos, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte, conferindo os devidos créditos de autoria e menção à Visa em Debate. Nesses casos, nenhuma permissão é necessária por parte dos autores ou dos editores.