

ANALISE SOBRE O GRAU DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE HIGIENE E LEGISLAÇÃO SANITÁRIA DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS NA CIDADE DE MARICÁ

Autora: Crislane de Nazareth Freire

Orientadora: Ana Christina Nunes de Carvalho Escrivães

Resumo: As Doenças Transmitidas por Alimentos e Água (DTA) são doenças transmitidas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados. Existem vários tipos de DTA que podem provocar infecções e intoxicações através da ingestão de alimentos contaminados por bactérias e suas toxinas, além de vírus e outros parasitas. No Brasil, os principais agentes causadores de DTA são as bactérias *Salmonella spp*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella spp*, *Bacillus cereus* e *Clostridium perfringens*, sendo responsáveis por um grande problema de saúde pública. Os manipuladores de alimentos têm um papel importante nesse tipo de transmissão, tornando necessário conhecimento acerca de medidas preventivas na manipulação de alimentos. O objetivo é identificar o grau de conhecimento dos manipuladores de Maricá e orientá-los quanto às práticas de higiene e legislação. Foram escolhidos restaurantes da orla de Itaipuaçu/ Distrito de Maricá - RJ, na localização da Avenida Beira Mar entre as ruas Douglas Marques Rienti e Nossa Senhora Aparecida. Foram selecionados apenas os estabelecimentos que ofertam refeição no local e possuem cozinha própria. Foram aplicados questionários através de entrevistas sobre o tema higiene e sobre legislação dos alimentos, com perguntas fechadas. Após a análise do resultado das respostas do questionário, foi oferecida uma breve orientação sobre o tema. Foi verificado o grau de conhecimento dos manipuladores de alimentos com relação sobre higiene e legislação dos alimentos avaliando a necessidade de treinamentos constantes para o setor de alimentação.

Palavras-chave: Higiene; legislação de alimentos; nutrição; educação; alimentos seguros.

Abstract: Foodborne and waterborne diseases are diseases transmitted by ingestion of contaminated food and/or water. There are several types of DTA that can cause infections and intoxications through the ingestion of food contaminated by bacteria and their toxins, as well as viruses and other parasites. In Brazil, the main causative agents of DTA are *Salmonella spp*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella spp*, *Bacillus cereus* and *Clostridium perfringens* bacteria, which are responsible for a major public health problem. Food handlers play an important role in this type of transmission, making it necessary to know about preventive measures in food handling. The objective is to identify the degree of knowledge of the handlers in Maricá and guide them regarding hygiene practices and legislation. Restaurants on the edge of Itaipuaçu/ District of Maricá - RJ, located on Avenida Beira Mar between Douglas Marques Rienti and Nossa Senhora Aparecida streets were chosen. Only establishments that offer meals on site and have their own kitchen were selected. Questionnaires were applied through interviews on the subject of hygiene and on food legislation, with closed

questions. After analyzing the results of the questionnaire responses, a brief orientation on the subject was offered. The degree of knowledge of food handlers regarding hygiene and food legislation was verified, evaluating the need for constant training for the food sector.

Keywords: Hygiene; food legislation; nutrition; education; safe food.

Introdução

As DTAs são doenças transmitidas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados. Existem vários tipos de DTA que podem provocar infecções e intoxicações, através da ingestão de alimentos contaminados por bactérias e suas toxinas, além de vírus e outros parasitas. No Brasil os principais agentes causadores de DTA são as bactérias *Salmonella spp*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella spp*, *Bacillus cereus* e *Clostridium perfringens* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Os agentes etiológicos da DTA para sobreviverem e se multiplicarem nos alimentos dependem de seus mecanismos de defesa e das condições do meio como nível de oxigênio, temperatura e PH. Como exemplo, podemos citar as bactérias esporuladas, como *Clostridium spp* e *Bacillus cereus*, as bactérias patogênicas aeróbias, como *Salmonella spp* e as anaeróbias, como *Clostridium spp*, que são predominantes em alimentos pouco ácidos, especialmente em leites, carnes, pescados e alguns vegetais. Já os bolores, leveduras e também as bactérias esporuladas agem em alimentos ácidos como frutas e hortaliças. Nos alimentos muito ácidos como produtos derivados do leite, frutas, sucos de frutas e refrigerantes são as bactérias lácticas, bactérias acéticas, bolores e leveduras que predominam. Quanto à temperatura, a *Clostridium perfringens* desenvolve formas esporuladas que são resistentes a altas temperaturas, porém inativadas em temperaturas mais baixas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Os principais sintomas de pacientes infectados pelas DTAs, segundo Ministério da Saúde (2010), são anorexia, náuseas, vômitos e/ou diarreia, presença ou não de febre, podendo ocorrer também afecções extra-intestinais, em diferentes órgãos e sistemas como meninges, rins, fígado, sistema nervoso central, terminações nervosas periféricas. Sendo considerado um grande problema de saúde pública, pois o surto de DTA pode impactar no atendimento do sistema público de saúde de determinado local.

Maricá tem se tornado uma cidade em destaque em vários âmbitos, com um crescimento populacional de 2.2% segundo o IBGE (2022), sendo que a cidade atualmente conta com 167.668 habitantes. O setor do comércio segue acompanhando esse crescimento, trazendo mais desenvolvimento para o município. Os serviços de alimentação são sempre um segmento de destaque, pois surge um ponto a cada momento.

A orla de Itaipuaçu tem recebido mudanças desde 2021. Os 11 km de melhorias como ciclo faixas, iluminação e ornamentação (Figura 1) vêm atraindo um grande público, tornando o local um excelente ponto turístico, fato que tem animado também muitos comerciantes, em especial o setor de alimentação.



Figura 1: Melhorias na Orla de Itaipuaçu

Fonte: ErreJota Notícias (2021)

A grande questão preocupante quanto aos serviços de alimentação é a maneira com que os alimentos são manipulados e qual o risco para a população que os consome. Os manipuladores de alimentos têm um papel importante nesse tipo de transmissão, tornando necessário conhecimento acerca de medidas preventivas de higiene na manipulação de alimentos. De acordo com a Resolução número 216 da Diretoria Colegiada (RDC 216) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o manipulador de alimentos é qualquer indivíduo que trabalhe em um serviço de alimentação que tenha contato com alimentos de forma direta ou indireta (BRASIL, 2004). Sabe-se que inúmeras doenças podem ser transmitidas através de alimentos manipulados de maneira errônea não respeitando as boas práticas de higiene e legislação.

O objetivo é identificar o grau de conhecimento dos manipuladores de alimentos de uma região de Maricá, orientá-los quanto às práticas de higiene e legislação e consequentemente, torná-los capazes de oferecer alimentos mais seguros à população.

Referencial teórico

O nível de conhecimento sobre higiene e legislação dos manipuladores de alimentos é de grande importância visto que os alimentos ofertados devem ser seguros para o consumo. Muitos estudos relatam índices preocupantes de desconhecimento por parte desses manipuladores. No estudo realizado em Montenegro, na costa europeia, foram aplicados testes antes e depois de uma intervenção em forma de educação, segundo Barjaktarovic-labovic et al (2018) “a porcentagem de respostas corretas antes da educação variou de um mínimo de 10,2% a um máximo de 93,0%”. Quanto ao resultado após o treinamento “as respostas corretas variaram de 84,3% a 99,6%, e o nível médio foi de $91,9 \pm 5,3$ ” perceber-se uma grande diferença de percentual de acerto antes e após a intervenção educativa. Logo, o estudo concluiu que os manipuladores de alimentos têm conhecimento insuficiente quanto a higiene e boas práticas e os autores acrescentam:

Educação contínua de manipuladores de alimentos dos aspectos de boas práticas de higiene e manipulação de alimentos afetaria significativamente o número de doenças transmitidas por alimentos e pode levar a uma melhor proteção da saúde pública. A educação pode promover ainda mais as melhores práticas em serviços de alimentação.

Capuano et al. (2008) investigaram a presença de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto, SP, propondo medidas que assegurem a qualidade sanitária dos alimentos, e assim, dando importância do conhecimento sobre as doenças transmitidas por alimentos os impactos na saúde pública e socioeconômicos. Nesse estudo, 429 manipuladores de alimentos foram submetidos ao exame coproparasitológico por ocasião da obtenção ou renovação da carteira de saúde. Como resultado foi encontrado enteroparasitoses em 33,1% dos manipuladores, incluindo 20,0% de casos de poliparasitismo. Os autores concluíram a necessidade da educação sanitária e o treinamento dos manipuladores bem como a implementação da metodologia da Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle em todas as etapas da cadeia de produção dos alimentos para garantir produtos alimentícios seguros aos consumidores.

Santana et al. (2010) em seu artigo de revisão descreveu as principais características do *Staphylococcus aureus* e a relação deste micro-organismo com as doenças transmitidas por alimentos. Os autores relatam que *S. aureus* é a principal espécie do gênero e o homem e os animais são os reservatórios onde ele se multiplica com facilidade e pode produzir enterotoxinas. Segundo os autores, os principais alimentos responsáveis pelos surtos alimentares envolvendo esse microorganismo são leite cru e derivados, creme, tortas recheadas com creme, salada de batata,atum, carne de frango, presunto, carnes e produtos a base de ovos. Os mesmos descrevem os principais sintomas como náuseas, vômito, câibras abdominais e diarreia, cujo período de incubação de 2 a 4 horas. Relatam 20 tipos diferentes de enterotoxinas que são detectáveis nos alimentos e o que influencia na sua produção. Concluíram que estafilococos são um patógeno de importância dentro das Doenças Transmitidas por

Alimentos, tornando necessárias mais informações epidemiológicas a respeito dos surtos envolvendo esse micro-organismo.

Em outro artigo de revisão os autores apuraram que contaminação de alimentos por microrganismos patogênicos tem sido um grave problema de saúde pública e causa de enormes perdas econômicas em todo o mundo. Segundo os autores, a contaminação por *Escherichia coli* (*E. coli*) patogênica transmitida por alimentos, como a *E. coli* O157 e O104, é muito comum, mesmo em países desenvolvidos. Acrescentam que essas contaminações podem ocorrer em qualquer etapa da cadeia alimentar desde a fazenda à mesa para o consumo final. Nesse estudo foi coletado e investigado 10 anos de relatos mundiais de casos de contaminação por *E. coli* de origem alimentar. Ao finalizar, os autores discutem os desenvolvimentos atuais que podem ser aplicados para controlar e prevenir a contaminação por bactérias nos alimentos (Yang et al, 2017).

Hoffmann e Walter (2020) evidenciaram as estimativas quanto o custo de doenças transmitidas por alimentos (COFI) tal como o seu impacto nas hospitalizações, complicações a longo prazo e mortes. Alegam a importância do conhecimento dessas estimativas para adoção de novas regulamentações dos países, citando como exemplo os Estados Unidos. Os autores mencionam a publicação feita pelos Pesquisadores do Departamento de Agricultura dos EUA, Serviço de Pesquisa Econômica, na qual estimam que o custo de doenças transmitidas por alimentos para 15 patógenos, representam cerca de 95% das doenças e mortes. E acrescentam:

As estimativas de custo de doenças transmitidas por alimentos (CoFI) informam o desenvolvimento de políticas baseadas na ciência, fornecendo um meio de medir de forma comparável o impacto de doenças transmitidas por alimentos que diferem muito em termos de gravidade e incidência. Eles também são usados em análises de custo-benefício que são exigidas por muitos países para adotar ou revogar as principais regulamentações (US Office of Management and Budget 1993, 2003; European Commission 2015; Government of Australia 2016; Treasury Conselho do Canadá 2018; Tesouro de Sua Majestade 2019).

Nesse estudo foi convocado um workshop com a participação de importantes cientistas na área da saúde pública sobre doenças transmitidas por alimentos com objetivo de discutir como as mudanças na pesquisa científica atuam sobre a incidência e nos resultados de doenças transmitidas por alimentos. Segundo os autores isso é apenas um ponto de partida para entender a modelagem das doenças transmitidas por alimentos, que devem ser adicionadas por outras pesquisas sobre complicações agudas e consequências na saúde em longo prazo.

Tendo em vista todos os estudos em torno das DTAs e como os manipuladores podem ser responsáveis em grande parte por sua transmissão, a educação continuada sobre higiene e legislação é de suma importância para a segurança dos alimentos que são oferecidos à população assim como o impacto causado diretamente nos serviços de saúde pública.

Metodologia

Em pesquisa realizada na cidade de Maricá localizada no Estado do Rio de Janeiro – Brasil foram escolhidos restaurantes da orla de Itaipuaçu, 4º Distrito de Maricá, na localização da Avenida Beira Mar entre as ruas Douglas Marques Rienti e Nossa Sra Aparecida, delimitando-se aqueles que atuam como bares ou restaurantes, nos quais a manipulação de alimentos seja feita no local.

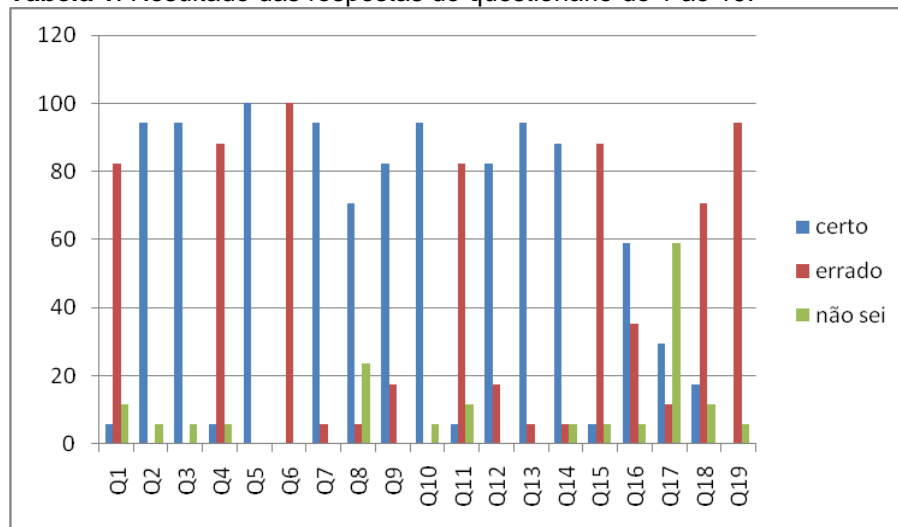
Os manipuladores selecionados para participar da pesquisa receberam um questionário (ANEXO 1 – Questionário) sobre conhecimento básico de higiene baseados nas informações da RDC 216 (BRASIL, 2004) com os temas relacionados a edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios; controle integrado de vetores e pragas urbanas; abastecimento de água; manejo dos resíduos; manipuladores; matérias-primas, ingredientes e embalagens; preparação do alimento; armazenamento e transporte do alimento preparado; exposição ao consumo do alimento preparado. O questionário contém 22 perguntas fechadas autoaplicáveis, das questões 1 ao 19 as respostas possíveis são: certo, errado ou não sei responder, as questões 20,21 e 22 as respostas possíveis são: sim ou não.

Ao final os manipuladores receberam uma breve orientação sobre o tema, a fim esclarecer a importância do conhecimento sobre higiene e legislação sanitária dos alimentos.

Resultados da Pesquisa

Neste estudo foram aplicados 18 questionários onde 17 foram aproveitados, pois um questionário teve muitas respostas em branco e por isso foi eliminado. Os locais onde a pesquisa foi aplicada foram os restaurantes da orla de Itaipuaçu, incluindo os três principais quiosques da região. Os dados coletados foram apresentados nesse estudo (Tabela 1).

Tabela 1: Resultado das respostas do questionário do 1 ao 19.



As quatro primeiras questões são sobre edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios. Na primeira questão 82% responderam errado para “os pisos do ambiente podem conter rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações e bolores”. Na questão seguinte, 94% responderam como certo para “as instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável”. A terceira questão trata sobre a prevenção de pragas urbanas e 94% responderam certo para “a melhor forma de prevenir e controlar de vetores e pragas urbanas é utilizar telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas em todas as aberturas externas. As telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica”. Na quarta questão, 88% responderam errado para “as lixeiras que podem ficar sem tampas e com apenas sacos pretos amarrados”. Na primeira questão, 12% não souberam responder, e nas restantes foram apenas 6%. Ao seguir as normas estabelecidas em legislação no quesito edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios, o serviço de alimentação preza pelo seu bom funcionamento.

As questões 5 e 6 (sobre higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios) foram as únicas que 100% acertaram. Na questão 5 a resposta correta é certo para “a área de preparação do alimento deve ser higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho”, e na questão 6 a resposta correta é errado para “a área de preparação do alimento pode ser higienizada apenas no final do dia”.

Quanto ao tema preparação do alimento as questões 7 e 8 foram bem distintas. Enquanto 94% responderam como certo para “os vegetais que serão consumidos crus devem ser lavados, sanitizados com hipoclorito de sódio na proporção 1 colher de sopa para cada litro de água por 10 minutos, ou de acordo com as instruções recomendadas pelo fabricante” na questão 8, 71% responderam certo para “os vegetais que serão consumidos cru devem ser lavados, sanitizados com vinagre 1 colher de sopa para cada meio litro de água por 2 minutos” e 24% não souberam responder. Este é um assunto que gera bastante dúvida sobre a melhor forma de higienizar os alimentos que serão consumidos crus, de acordo com a RDC 216 (BRASIL, 2004) “Os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial”. Diversos estudos apontam o hipoclorito de sódio como sendo a opção mais eficiente para esse processo. Em Nascimento e Alencar (2014) um estudo foi realizado para analisar a prevalência da contaminação microbiológica de hortaliças, comercializadas em supermercados e feiras livres na cidade de Natal – RN. Em cada estabelecimento comercial foram selecionados exemplares de algumas hortaliças, nas quais as higienizações foram feitas com água destilada estéril, solução de hipoclorito de comercial e solução de ácido acético (vinagre). Esse estudo chegou a conclusão que as hortaliças podem ser grandes reservatórios de parasitas patogênicos e grupos coliformes e que o uso do hipoclorito de sódio mostrou-se mais eficaz.

Nas questões 9 e 10 o tema abordado é sobre abastecimento de água, 82% responderam para certo “utilizar somente água potável para manipulação de alimentos” e 94% responderam certo para “reservatório de água deve ser higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros da operação”.

Sobre manejo de resíduo as questões 11 e 12 trata desse assunto, em que 82% responderam errado para “os resíduos devam ser frequentemente coletados e

estocados qualquer lugar” e 82% responderam certo para “as lixeiras devam ter tampas acionadas sem contato manual”. Mostrando que os manipuladores estão cientes da importância do manejo correto de resíduos a fim de evitar contaminação no local.

Na questão 13 sobre os manipuladores, 94% responderam certo para que “os manipuladores devam ter asseio pessoal, apresentando-se com uniformes compatíveis à atividade, conservados e limpos”. A única resposta “errada” acredita-se que pode ter ocorrido um erro de interpretação por parte do manipulador.

As questões 14 e 15 referem-se ao tema matérias-primas, ingredientes e embalagens onde ambas as taxas foram de 88% (na questão 14 para a resposta certa sobre “matérias-primas os ingredientes e as embalagens, que não necessitem de condições especiais de conservação, devem ser armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando-se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local” e na questão 15 para a resposta errada para “quanto a preparação do alimento, não tem problema o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semipreparados e prontos para o consumo”).

Voltando ao tema preparação do alimento, as questões 16,17 e 18 são sobre esse assunto, trouxeram questões que geram muitas dúvidas. Na questão 16, 59% responderam certo para “as matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis devem ser expostos à temperatura ambiente, principalmente ser for para descongelar”. Segundo a RDC 216 (BRASIL, 2004):

O descongelamento deve ser conduzido de forma a evitar que as áreas superficiais dos alimentos se mantenham em condições favoráveis à multiplicação microbiana. O descongelamento deve ser efetuado em condições de refrigeração à temperatura inferior a 5°C (cinco graus Celsius) ou em forno de microondas quando o alimento for submetido imediatamente à cocção.

A questão 17 também causou dificuldades para os manipuladores responderem, onde 29% responderam certo para “o tratamento térmico deve garantir que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C (setenta graus Celsius)”, porém 59% responderam “não sei responder”, a maior taxa para essa resposta nesse questionário. Na questão 18, 71% responderam errado para “os óleos e gorduras utilizados devem ser aquecidos a temperaturas superiores a 180°C (cento e oitenta graus Celsius) e não necessitando da sua substituição”.

Na questão 19 o tema abordado foi exposição ao consumo do alimento preparado, na qual 94% responderam errado para “a área onde se realiza a atividade de recebimento de dinheiro, cartões e outros meios utilizados para o pagamento, não precisa ser reservada e pode ser feito pelos mesmos funcionários que manipulam alimentos preparados, embalados ou não”.

Nas questões 20, 21 e 22 as possíveis repostas são “sim” ou “não”. Os dados coletados foram apresentados nesse estudo (Tabela 2).

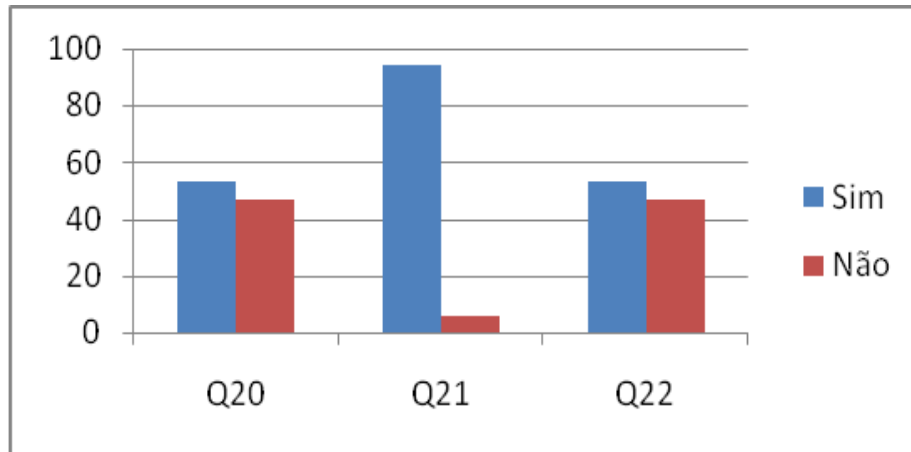


Tabela 2: Resultado das respostas do questionário do 20 a 22.

Na questão 20, 53% sabem o que é Procedimento Operacional Padronizado – POP, enquanto 47% reaperderam não saber. POP, RDC 216 (BRASIL, 2004): “é procedimento escrito de forma objetiva que estabelece instruções seqüenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos”. Na questão 21, 94% responderam sim para o conhecimento do Manual de Boas Práticas, que significa apenas uma pessoa respondeu não saber o que é. De acordo com RDC 216 (BRASIL, 2004) O Manual de Boas Práticas é definido como um documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado.

E por último foi questionado se os manipuladores já haviam participado de algum treinamento sobre higiene e legislação de Manipulação de Alimentos, 53% responderam sim enquanto 47% responderam não. Este resultado reforça a necessidade de treinamentos constantes para esses manipuladores de alimentos.

Conclusões

Nesse estudo pode-se concluir que na maior parte do questionário os manipuladores acertaram as questões, porém em algumas, as que geram mais dúvidas, a maioria errou. Tendo em vista a importância do conhecimento dos manipuladores quanto à higiene e legislação sobre manipulação de alimentos para o fornecimento de alimentos seguro a população, se faz necessário oferecer de forma constante treinamentos, cursos e workshop para esse público. Esse estudo se torna limitado pelo tamanho da amostra dos serviços de alimentação em comparação o tamanho territorial de Maricá, sendo fundamental a realização de mais estudos abrangendo toda orla do município, além das praças e regiões centrais.

Agradecimentos

A Prefeitura de Maricá (RJ) e ao Instituto de Ciência, Tecnologia e Inovação de Maricá (ICTIM), pelo apoio financeiro à pesquisa através do seu Programa de Iniciação Científica edição 2022.

Referências bibliográficas

CAPUANO, DM, Lazzarini MPT, Eugênio GJ, Takayanagui OM. **Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto** - SP, Brasil, 2000. Revista Brasileira de Epidemiologia, [s.l.], v. 11, n. 4, p. 687-695, dez. 2008. fapunifesp (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-790x2008000400015>.

BARJAKTAROVIC-LABOVIC, S, Mugoša B, Andrejevic V, Banjari I, Jovicevic L, Djurovic D, Martinovic A, Radojlovic J. **Food hygiene awareness and practices before and after intervention in food services in Montenegro**. Food control: netherlands, 2018, v.85, p. 466-471.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Legislação em vigilância sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15/09/2004, do svs/ms, regulamento técnico de boas práticas de fabricação (bpf) para serviços de alimentação**. Costa, e. a. vigilância sanitária: defesa e proteção da saúde. 5. ed., Editora Medici, 1999.

HOFFMANN S, Walter ES. **Acute complications and sequelae from foodborne infections: informing priorities for cost of foodborne illness estimates. foodborne pathogens and disease**, [s.l.], v. 17, n. 3, p. 172-177, Mar. 2020. Mary ann liebert inc. <http://dx.doi.org/10.1089/fpd.2019.2664>.

IBGE. **Panorama Maricá**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/marica/panorama>. acesso em: 25 jan.2022

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças transmitidas por alimentos**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doencastransmitidas-por-alimentos>. Acesso em: 25 jan. 2022.

NASCIMENTO, Ermeton Duarte do; ALENCAR, Felipe Lacerda Souza. **Eficiência antimicrobiana e antiparasitária de desinfetantes na higienização de hortaliças na cidade de natal - rn**. Ciência e Natura, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 92-106, 14 maio 2014. Universidade Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/2179460x12755>.

SANTANA E.HW, Beloti V, Aragon-alegro LC, Mendonça MBOC. **Estafilococos em alimentos**. Arquivos do instituto biológico, [s.l.], v. 77, n. 3, p. 545-554, set. 2010. Fapunifesp (scielo). <http://dx.doi.org/10.1590/1808-1657v77p5452010>.

YANG S, Lin C, Aljuffali IA, Fang J. **Current pathogenic escherichia coli foodborne outbreak cases and therapy development**. archives of microbiology, [s.l.], v. 199, n. 6, p. 811-825, 9 jun. 2017. Springer science and business media llc. <http://dx.doi.org/10.1007/s00203-017-1393-y>.

ANEXO 1 – Questionário

- 1- Os pisos do ambiente podem conter rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações e bolores.
 Certo
 Errado
 Não sei responder
- 2- As instalações físicas como piso, parede e teto devem possuir revestimento liso, impermeável e lavável.
 Certo
 Errado
 Não sei responder
- 3- A melhor forma de prevenir e controlar de vetores e pragas urbanas é utilizar telas milimetradas para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas em todas aberturas externas. As telas devem ser removíveis para facilitar a limpeza periódica.
 Certo
 Errado
 Não sei responder
- 4- As lixeiras podem ficar sem tampas e com apenas sacos pretos amarrados.
 Certo
 Errado
 Não sei responder
- 5- A área de preparação do alimento deve ser higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho.
 Certo
 Errado
 Não sei responder
- 6- A área de preparação do alimento pode ser higienizada apenas no final do dia.
 Certo
 Errado
 Não sei responder
- 7- Os vegetais que serão consumidos crus devem ser lavados, sanitizados com hipoclorito de sódio na proporção 1colher de sopa para cada litro de

água por 10 minutos, ou de acordo com as instruções recomendadas pelo fabricante.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

8- Os vegetais que serão consumidos crus devem ser lavados, sanitizados com vinagre 1 colher de sopa para cada meio litro de água por 2 minutos.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

9- Deve ser utilizada somente água potável para manipulação de alimentos.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

10- O reservatório de água deve ser higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros da operação.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

11- Os resíduos devem ser freqüentemente coletados e estocados qualquer lugar.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

12- As lixeiras devem ter tampas acionadas sem contato manual.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

13- Os manipuladores devem ter asseio pessoal, apresentando-se com uniformes compatíveis à atividade, conservados e limpos.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

14- As matérias-primas os ingredientes e as embalagens, que não necessitem de condições especiais de conservação, devem ser armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando- se o espaçamento mínimo necessário para garantir adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

15- Quanto a preparação do alimento, não tem problema o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semipreparados e prontos para o consumo.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

16- As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis devem ser expostos à temperatura ambiente, principalmente se for para descongelar.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

17- O tratamento térmico deve garantir que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C (setenta graus Celsius).

() Certo

() Errado

() Não sei responder

18- Os óleos e gorduras utilizados devem ser aquecidos a temperaturas superiores a 180°C (cento e oitenta graus Celsius) e não necessitando da sua substituição.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

19- A área onde se realiza a atividade de recebimento de dinheiro, cartões e outros meios utilizados para o pagamento, não precisa ser reservada. E pode ser feito pelos mesmos funcionários que manipulam alimentos preparados, embalados ou não.

() Certo

() Errado

() Não sei responder

20- Sabe o que é o Procedimento Operacional Padronizado - POP?

() Sim

() Não

21- Sabe o que é o Manual de Boas Práticas?

() Sim

() Não

22- Para finalizar você já participou de algum treinamento sobre higiene e legislação de Manipulação de Alimentos?

() Sim

() Não