



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIAMÉRICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO  
ARTIGO ORIGINAL

## CONTAMINAÇÃO FÍSICA DOS ALIMENTOS: UM LEVANTAMENTO DA SENSAÇÃO DO CONSUMIDOR AO SE DEPARAR COM PELO HUMANO EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS

Emerson Wagner Suzi  
Profa. Dr<sup>a</sup> Cássia Regina Bruno Nascimento

### RESUMO

A alimentação fora do lar expandiu-se, logo, a necessidade de seguir às normativas de agências reguladoras. **Objetivo.** Apresentar a sensação do consumidor ao encontrar contaminação física por pelo humano em produtos alimentícios, e adequação nas boas práticas higiênico-sanitária. **Metodologia.** Coleta de dados através de questionário em ambiente digital, com 166 participantes. **Resultados.** Dos participantes 93,37% referiram ter encontrado contaminação física por pelo humano em alimentos. 79,52% referiram interromper o consumo. A realização da tricotomia nos manipuladores e legislação regulamentando o procedimento, as respostas foram 'sim' em 79,52% e 70,48%, respectivamente. Na detecção da contaminação, o 'nojo' foi a sensação mais citada, 84,94%. **Conclusão.** A contaminação física por pelo humano, não causa danos à saúde, mas desconforto, inviabilizando o consumo, ocorrendo descarte desnecessário do alimento. A maioria dos entrevistados concordaram com a tricotomia, porém a inexistência de regulamentação, o torna inócuo.

**Palavra-Chave:** Manipuladores de alimentos; segurança alimentar; higiene pessoal; pelos.

### ABSTRACT

The consumption of food outside our homes has expanded, as well as companies operating in the sector, yet they are subjected to the regulations of the National Health Surveillance Agency (ANVISA). **Objective.** To show how the consumer feels when encountering physical contamination by human hair in food products, and adjustments in good hygienic-sanitary practices. **Methodology.** The data was collected on a digital environment, with 166 partakers. **Results.** Of all the participants, 93,37% have stated to have found physical contamination by human hair in their food. The interruption of consumption was noticed in 79, 52%. The answers to performing the trichotomy on the food handlers and regulating the procedure were 'yes' in 79, 52% and 70, 48%, respectively. When asked about the contamination detection, the word 'disgust' was the prevalent answer, 84, 94%. **Outcome.** The physical contamination by human hair does not cause any harm to people's health, but discomfort, making the consumption not possible, occurring

*unnecessary disposal of food. The majority of interviewees agree with the trichotomy, but the lack of regulations makes it meaningless.*

**Keywords:** Food handlers; food safety; personal hygiene; body hair.

## **INTRODUÇÃO**

A produção de alimentos consiste em uma importante atividade econômica. Sendo assim, o controle de qualidade desses alimentos é fundamental à redução dos custos decorrentes de perdas e restituições de produtos acabados e/ou consumidos<sup>1</sup>. Com intuito de proteger os consumidores, tanto os produtores como as autoridades regulamentadoras do setor alimentício, têm obrigações no sentido de reduzir a incidência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) de forma relevante<sup>2,3</sup>. A fim de garantir a segurança dos alimentos oferecidos, é necessária a implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF) tal qual condutas e critérios<sup>4</sup>, padronizando os procedimentos básicos que devem ser adotados com o objetivo de evitar a contaminação química, física e biológica dos alimentos<sup>3,5,6</sup>.

Nas indústrias de processamento de alimentos medidas adotadas no âmbito da segurança alimentar, através de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), pode diminuir drasticamente as ocorrências das contaminações nos alimentos<sup>7</sup>. Por outro lado, dados divulgados na Secretária de Vigilância em Saúde Pública, as UAN, de pequeno e médio porte, e os vendedores ambulantes, na maioria das vezes, estão envolvidas nas ocorrências relacionadas às DTAs. A principal razão está no fato da desobrigatoriedade de contratação de responsável técnico para supervisionar às BPF<sup>3,8</sup>.

Em decorrência da gravidade dessas contaminações, os estudos são focados na contaminação biológica, uma vez que os surtos desencadeados por alimentos contaminados têm sérios danos à saúde humana, prejuízos na produção e custo ao Sistema de Vigilância em Saúde Público<sup>9</sup>, e aos planos de financiamento privado à saúde.

Os processos devem garantir a manipulação segura do alimento ao longo da cadeia alimentar, desde a produção até o consumo<sup>10</sup>. Porém, em UAN, pesquisas apresentaram falhas em procedimentos relacionados a higiene pessoal por parte dos manipuladores<sup>11,12</sup>. A higienização das mãos após ir ao banheiro, corte de unhas, aparar a barba, uso de adornos, são exemplos dessa falha<sup>11,13</sup>.

Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), é reconhecida a importância dos controles que incluam princípios gerais de higiene de alimentos e das BPF como pré-requisitos ou como base para a efetiva implantação do sistema APPCC<sup>10,14</sup>.

O sistema APPCC é uma ferramenta desenvolvida a fim de garantir a segurança dos produtos alimentícios contra os perigos microbiológicos, químicos e físicos. Tem base científica e o reconhecimento da existência de formas seguras de controle de perigos<sup>15</sup>. Não se trata de um sistema de risco zero, mas de controle dos contaminantes alimentícios<sup>4</sup>.

Neste contexto, efetuar a tricotomia dos pelos dos membros superiores distais (mão e antebraço) como pré-requisito aos procedimentos de BPF, pode elevar a segurança higiênico-sanitária envolvida no processo produtivo de alimentos. Este simples procedimento não apresenta impacto no custo de produção, e amplia a percepção de segurança higiênico-sanitária na manipulação dos alimentos. Também promove maior acurácia na aplicação da APPCC<sup>16</sup>.

Desta forma, a segurança dos alimentos é compartilhada entre o manipulador, a empresa e o consumidor, considerando como fatores facilitadores da produção de alimentos de qualidade, os valores pessoais, da ética e da responsabilidade de cada manipulador<sup>17,18</sup>. O compromisso da empresa é o de fornecer os recursos necessários às práticas adequadas e o papel motivador dos feedbacks do cliente na presença de produtos de qualidade<sup>19</sup>.

Assim, a fim de assegurar a qualidade dos alimentos comercializados, faz-se necessário estabelecer normas, limites e padrões, exercendo tarefas de inspeção, controle, fiscalização e vigilância. A saúde humana depende da ingestão diária de alimentos adequados e saudáveis, qualitativa e quantitativamente<sup>20</sup>. Assim, a fiscalização do alimento precisa ser feita não só no produto final, mas também em todas as etapas da produção: abate ou colheita, transporte, armazenamento, processamento e distribuição ao consumidor<sup>13</sup>.

A presente pesquisa elucidou alguns aspectos envolvendo a conduta higiênico-sanitária do manipulador de alimentos. A ocorrência da contaminação física por pelos humanos não impacta na saúde dos consumidores, por outro lado, há o desconforto emocional frente ao elemento físico presente na refeição. Neste

cenário, o objetivo desse estudo foi realizar um levantamento da sensação do consumidor ao encontrar pelo humano em produtos alimentícios.

## **METODOLOGIA**

Foi desenvolvido um estudo transversal descritivo quantitativo realizado a partir de informações veiculadas em ambiente digital no período de julho/agosto de 2019, sendo a coleta realizada através do software *Google Forms*, onde esteve disponível o instrumento com o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O presente estudo foi aprovado em seus aspectos éticos pelo parecer consubstanciado do CEP número 3.350.349, com número CAAE 13799219.1.0000.8527.

Não houve interferência do pesquisador, por se tratar de pesquisa na *Web*, sem contato direto entre os participantes e pesquisador.

O questionário foi dividido em duas etapas. A primeira etapa de “1 a 9”, sendo as variáveis apresentadas as respostas “SIM e NÃO”. Foram avaliados os aspectos relacionados diretamente a ocorrência da contaminação física dos alimentos. No item “1” buscou-se identificar a frequência da contaminação física; no item “2”, a atitude do consumidor; no item “3”, a atitude quanto ao produto; no item “4”, em relação ao valor despendido no produto; no item “5”, a postura ao ambiente, retorno ou não; no item “6”, uma avaliação sobre indicar ou não o local; na questão “7”, concordar ou não com a tricotomia; no item “8”, sobre a regulamentação, e o item “9”, em sua residência a postura adotada quando ocorre a contaminação física.

A segunda etapa o aspecto avaliado foi a sensação do consumidor na presença da contaminação física, com três variáveis apresentadas “NOJO, ÂNSIA e RAIVA”, e sendo possível optar mais de uma delas.

### **Participantes da pesquisa**

Participaram da pesquisa 217 indivíduos, destes, 166 efetivamente responderam o questionário, devido 51 não preencherem os critérios de inclusão, sendo estes encaminhados para agradecimentos e encerramento da pesquisa.

Os critérios de inclusão foram intervalo de idade entre 18 e 50 anos, e residir no Estado do Paraná.

## Tratamento de dados

Os dados foram tabulados nos softwares *Excel for Windows* versão 10 (Microsoft®) e Bioestat 5.3. O tratamento dos dados quantitativos permitiu obter parâmetros de estatística capazes de descrever os comportamentos da população da amostra, desta forma contribuindo responder os objetivos do estudo que privilegiou a proporção de respostas em relação as diferentes atitudes dos usuários nas UANs.

## RESULTADOS

Intervalos das faixas etárias dos participantes do estudo sobre percepção de contaminação física de alimentos (n = 166).

A tabela 1 apresenta a sensação do consumidor frente a ocorrência da contaminação física por pelo humano, onde 93,37% (n=155) dos entrevistados afirmaram já ter encontrado pelo humano em alimentos. Porém, quando questionados se ao deparar com o problema, retira e continua consumindo o alimento, 79,72% (n=132) referiram-se negativamente, e 69,28% (n=115) optariam por devolver o produto. Negativa foi a resposta para o retorno ao local onde encontrou a contaminação, com 75,90% (n=126) dos participantes optando por não retornarem, e 82,53% (n=137) não indicariam o local para um amigo. Sobre a higiene pessoal dos manipuladores, 79,52% (n=132) concordam com a tricotomia de mãos/antebraços, e ainda, o maior percentual 70,48%, (n=117) dos participantes acreditam que deveria haver uma legislação que adote a tricotomia nessa região do corpo.

**Tabela 1.** Consolidação da avaliação do sentimento do consumidor na presença de contaminação física em alimentos causado por pelo humano (n=166).

Aspecto	Critério	Fi <sup>1</sup>	%
1. Você já encontrou pelo humano em alimentos?	SIM	155	93.37
	NÃO	11	6.63
2. Ao deparar com o problema, retira e continua consumindo o alimento?	SIM	34	20.48
	NÃO	132	79.52
3. Devolve o produto?	SIM	51	30.72
	NÃO	115	69.28
4. Solicita reembolso, caso tenha efetuado o pagamento do mesmo?	SIM	93	56.02
	NÃO	73	43.98
5. Como consumidor retorna ao local?	SIM	40	24.10
	NÃO	126	75.90
6. Indicaria o estabelecimento para algum amigo?	SIM	29	17.47
	NÃO	137	82.53
7. Você concorda com a tricotomia (retirada/depilação) dos pelos de mãos/antebraços dos manipuladores Alimentos?	SIM	132	79.52
	NÃO	34	20.48
8. Deveria haver uma legislação que adote a tricotomia (retirada/ depilação) dos pelos de mãos/antebraços dos manipuladores Alimentos?	SIM	117	70.48
	NÃO	49	29.52
9. Em sua residência quando ocorre a contaminação você retira e continua a consumir o alimento?	SIM	105	63.25
	NÃO	61	36.75

(1) fi – frequência absoluta

A tabela 2 consolida os dados da sensação do consumidor ao deparar com a contaminação física por pelo humano em alimentos, pois o sentimento diante do alimento contaminado demonstrou que 84,94% (n=141) tiveram a sensação de “NOJO”, 15,66% (n=26) sentiram “ÂNSIA”, e 13,86% sentiram “RAIVA”.

**Tabela 2.** Consolidação da avaliação da sensação do consumidor na presença da contaminação física por pelo humano em alimentos (n=166).

Aspecto	Critério	Fi <sup>1</sup>	%
---------	----------	-----------------	---

Qual a sensação quando	NOJO	141	84.94
encontra um pelo humano no	ÂNSIA	26	15.66
alimento que está consumido?	RAIVA	23	13.86

(1) fi – frequência absoluta

## DISCUSSÃO

Na presente pesquisa a maior parte dos participantes indicaram ter encontrado contaminação física por pelo humano na alimentação. Zandonadi<sup>21</sup> afirmam em seu estudo que a contaminação física por pelo humano em UANs é frequente. Este fato é observado pelos autores Garcia<sup>22</sup> e Centenaro, indicando os principais fatores da contaminação física, a falta de higiene do manipulador, falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), e a falta de treinamento da equipe de produção. O estudo de Henriques<sup>23</sup> complementa relatando onde, em alguns casos, a contaminação ocorre devido a atitudes inadequadas do próprio consumidor.

Pesquisa realizada dentro de UANs Silveira<sup>24</sup> evidenciando a falta de treinamento entre os manipuladores de alimentos expõe a precariedade do setor em atender as adequações preconizadas pela legislação da ANVISA, segundo a RDC nº 216/2004<sup>3</sup>. Esse fato ocorre nos quesitos básicos de higiene-pessoal, tal qual os procedimentos de lavagem das mãos, corte de cabelos, uso de barba, adornos, entre outros itens responsáveis por contaminações diretas disseminadas pelos manipuladores.

Em relação aderir ou não a tricotomia, grande parte dos entrevistados concordam com a necessidade de realizá-la nos manipuladores de alimentos.<sup>25</sup> Destacam a escassez de estudos vislumbrando a ocorrência de contaminação física por pelos devido não impactar em danos à saúde, somente sensorial emocional. Já em certos alimentos industrializados os pelos de certos animais são encontrados com frequência e considerado dentro dos padrões de higiene recomendados pelos órgãos fiscalizadores.

O resultado obtido em haver ou não uma legislação regulamentando a tricotomia de mãos e antebraços ampliando a segurança na produção de alimentos, a maioria dos entrevistados responderam positivamente, consideram necessária uma legislação. Desta forma minimizar os riscos na atuação dos manipuladores na

eficácia higiênico-sanitária na produção de alimentos, é de suma importância, e a inclusão de projetos educativos é indispensável, contribuindo na melhoria do processo de produtivo<sup>26</sup>.

De fato, a contaminação física faz parte do cotidiano dos consumidores, sendo a UAN responsável em assegurar a qualidade higiênico-sanitária do produto, entregando ao beneficiário o alimento seguro. Porém, geralmente apresentam falhas nos procedimentos realizados pelos manipuladores prejudicando ambos os envolvidos. Um estudo realizado para avaliar as condições higiênico-sanitárias e as boas práticas de fabricação em UAN, verificou-se a inadequação de 64,2% dos manipuladores de alimentos, pela não utilização de uniformes adequados, tal qual a falta de proteção dos cabelos e o uso de adornos, unhas compridas e com esmalte<sup>27</sup>.

No sentido da segurança alimentar é de extrema relevância a capacitação dirigida aos colaboradores operacionalizando sistemas de controle de qualidade. Contudo, os treinamentos conduzidos na gestão de qualidade requerem custos e necessitam de profissionais da área de alimentos e nutrição objetivando a sua concretização. As empresas, muitas vezes, não possuem condições econômicas ou até não consideram importante essa capacitação para o setor<sup>12</sup>. Ao avaliar a gestão da segurança dos alimentos em um restaurante comercial, a maioria dos manipuladores de alimentos entrevistados, acreditavam ter pouca ou nenhuma responsabilidade sobre a qualidade dos alimentos servidos, afirmando suas funções não acometiam a qualidade dos alimentos<sup>16</sup>. A supervisão dos funcionários pode ser executada pelos proprietários, responsável técnico ou por um funcionário, desde que este seja capacitado. O treinamento deve ser permanente e realizado em todos os níveis da empresa<sup>28</sup>.

De acordo com Pereira<sup>29</sup>, em seu levantamento bibliográfico sobre os desafios para atingir a qualidade microbiológica adequada na produção de refeições coletivas, abordou: a ocorrência e a multiplicidade de fatores contribuintes dos surtos de DTA e o deficiente controle dos órgãos públicos e privados no tocante à qualidade dos alimentos ofertados às populações. Assim como, abordou o crescente número de refeições realizadas fora do domicílio; carência de capacitação e aplicação das legislações sanitárias vigentes, especialmente em UANs comerciais.



Na avaliação da sensação do consumidor ao deparar com a contaminação física por pelo humano em alimentos, o “NOJO” teve a maior proporção de prevalência. Embora, a maioria das vezes, os perigos físicos apenas causarem injúria ao consumidor, alguns podem ser ingeridos inadvertidamente, e ter impacto potencial sério na saúde do consumidor<sup>30</sup>. Normalmente os perigos físicos são detectados pelo consumidor final, na fase anterior ao seu consumo, minimizando o risco<sup>31</sup>, ou de imediato ao consumi-lo<sup>32</sup>. A análise de monitorização em pesquisa realizada de 2004 a 2012 a incidência de contaminação por pelos humanos nos alimentos é uma constante no processo de fabricação, responsável por 17,4% das ocorrências dos perigos físicos, e nem sempre dado o devido valor a sua incidência, levando em conta o baixo potencial de prejuízo a saúde<sup>30</sup>.

Contudo, mesmo sem prejuízo à saúde, a sensação de ‘nojo’ do consumidor frente a contaminação por pelo, pode prejudicar a empresa que forneceu o alimento, merecendo atenção à gestão da qualidade e segurança alimentar. Segundo Duarte<sup>33</sup>, uma melhor gestão da qualidade e segurança alimentar, os operadores do setor podem, de forma voluntária, proceder a um processo de certificação, com garantia escrita dada por organismo certificador independente e imparcial. Deve ocorrer conforme as exigências definidas através de normas ou especificações de condutas promovendo a imagem da empresa, utilizadas para aumentar a confiança dos clientes, sendo um estímulo para a autoavaliação e melhoria contínua e por contribuir para a redução de custos, eliminando ineficiências do processo que provocam as reclamações, das não conformidades. Habitualmente, os consumidores retornam o produto ao retalhista, mas cada vez mais recorrem a autoridades e aos meios de comunicação social, que pode acarretar graves consequências para as empresas a nível de imagem pública<sup>34</sup>.

Dentre as várias diretrizes relacionadas ao sistema de segurança, através do sistema de APPCC, desenvolveu-se uma norma referenciando a implementação e certificação da gestão de segurança alimentar, adequada a todas as organizações intervenientes na cadeia alimentar. Este sistema apresenta benefícios a organização e é reconhecido como essencial à harmonização dos requisitos necessários fornecendo ao consumidor final um alimento seguro<sup>14,35</sup>.

A importância em assegurar a qualidade do alimento servido ao consumidor, tange por avaliações periódicas dos processos envolvidos nas BPF. Desta forma a

aplicação de códigos de boas práticas poderá ser insuficiente, pois a mão-de-obra rotativa destes profissionais é um dos maiores problemas encontrados, levando a ineficácia na conduta higiênico-sanitária pessoal, por falta de treinamentos e baixa escolaridade<sup>12</sup>.

Estabelecer compromissos de forma a controlar a produção de produtos processados, preparação de produtos primários e ingredientes de uso, abrange requisitos desde o instalações, equipamentos, utensílios, manipuladores e local de armazenamento. Deve ocorrer, baseando-se em princípios e conceitos preventivos, aplicando normas tal qual a segurança alimentar de forma eficiente, facilitando o cumprimento de exigências legais, e permitindo o uso eficiente de recursos na resposta imediata a inocuidade dos alimentos<sup>36,37</sup>.

A correta higienização das mãos e antebraços nas BPF contemplam a redução dos microorganismos biológicos nocivos à saúde existente nesses locais. Entretanto, não só a contaminação biológica está presente, mas os pelos presentes nessa região do corpo, tem um ciclo de vida curto, tornando-se um potencial contaminante físico. Não é um contaminante que recebe a devida atenção, por ser considerado de baixo risco de danos à saúde<sup>38</sup>, porém podendo causar reações envolvendo sensações com consequências negativas à empresa fornecedora do produto.

Um maior controle de qualidade deve ser realizado em toda cadeia produtiva, responsabilizando todos os profissionais envolvidos nessas atividades<sup>38</sup>. É preciso ter a habilidade de encontrar os perigos e prevenir a probabilidade de ocorrências<sup>33</sup>, considerando os pelos de mãos e antebraços, um potencial contaminante físico.

## **CONCLUSÕES**

A produção, preparação, distribuição e armazenamento de alimentos, com segurança, são atividades que exigem cuidados especiais com o ambiente de trabalho, desde os equipamentos e utensílios, os alimentos propriamente dito, os manipuladores de alimentos, com as instalações sanitárias e com o controle de pragas.

Após verificar a insatisfação dos consumidores perante a contaminação física por pelo humano, motivo pelo qual empresas e órgãos fiscalizadores devem se preocupar em criar estratégias que possibilitem reduzir essas incidências que interferem negativamente no consumo do alimento.

As atitudes de riscos vinculadas ao manipulador de alimentos, o responsável em garantir a segurança no processo produtivo, a capacitação pode contribuir, justificando investir em treinamentos nas práticas de higiene pessoal, reforçando a necessidade de estratégias educativas auxiliando a minimizar os riscos das contaminações físicas dos alimentos.

Portanto, aderir a tricotomia dos pelos de mãos e antebraços na gestão de higiene pessoal do manipulador melhora a segurança na produção de alimentos. A conduta do manipulador nas BPF também envolve a conscientização do mesmo, pois não basta normativas regulamentadoras sem a percepção do manipulador da importância das medidas adotadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cordeiro, KS; Dias, LPP; Martins, ICVS; Marinho, SC. Avaliação da eficácia dos procedimentos de boas práticas implantados em unidade de alimentação e nutrição. Rev. Hig. Alimentar, v.30, n.262-263, p.39-44, Nov/Dez 2016.
2. Souza, LHL. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. São Paulo. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução-RDC nº 275, 21 de outubro de 2002**; Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados a Estabelecimentos Produtores/Industrializados de Alimentos a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Brasília, 2002. **Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe do regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. DOU – Diário Oficial da União. Poder Executivo, Brasília, 16 de set. 2004. **Portaria nº 1.428 de 26 de novembro de 1993**. Aprova o regulamento técnico para inspeção sanitário do

alimento; diretrizes para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos; e regulamento técnico para o estabelecimento de padrão de identidade e qualidade (PIQs) para serviços na área de alimentos. Brasília, DF: MS, 1993. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428\\_03.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428_03.htm)>. **Resolução RDC 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 2002.

4. Silva Jr EA, **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. São Paulo. Varela, 2002. 475p. **Manual de Controle Higiênico-sanitário em Serviço de Alimentação**. São Paulo, SP: Livraria Varela. 6ed. 2005. 623p.

5. Abreu, ES; Spinelli, MGN; Pinto, MAS. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer, 6<sup>o</sup>ed, São Paulo: editora Metha.2016.

6. Germano, PML. Higiene e vigilância sanitária dos alimentos, 5<sup>o</sup>ed, Barueri-SP, Manole.2015.

7. Vidal, GM et al. Avaliação das boas práticas em segurança alimentar de uma unidade de alimentação e nutrição de uma organização militar da cidade de Belém, Pará. **Revista Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 22, n. 2, p. 283-290, abr./jun. 2011.

8. Souza, GC et al. Artigo: **Comida de rua: avaliação das condições higiênico-sanitárias de manipuladores de alimentos – UFTM/MG**, Departamento de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, 2014.

9. Brasil - MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA Este texto não substitui o(s) publicado(s) em Diário Oficial da União. Resolução de Diretoria Colegiada - RDC N° 111, de 06 de Setembro de 2016 (Publicada em DOU nº 173, de 8 de setembro de 2016).

10. World Health Organization (WHO) Foodborn disaeases. Disponível em: < [http://www.who.int/topics/foodborne\\_disesases/en/index.html](http://www.who.int/topics/foodborne_disesases/en/index.html) >. Food Safety Issues.

Who global strategy for Food safety, Geneva, Switzerland, 2002. Disponível em: <  
[http://www.who.int/foodsafety/publications/general/en/strategy\\_en.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/general/en/strategy_en.pdf)>.

11. Carneiro, JM; Marchini, JLW; **A importância de evitar doenças através dos manipuladores**, 2004. Disponível em <http://www.unibem.br/cursos/nutricao/kath/8.doc> Acessado em 26/08/2019.

12. Cavalli SB, Salay E. Segurança do alimento e recursos humanos: estudo exploratório em restaurantes comerciais dos municípios de Campinas, SP e Porto Alegre, RS. *Gestão de Pessoas. Hig. Alimentar.* 2004; 18 (126-127): 29-35, *Rev. Nutr.*, Campinas, 20(6):657-667, nov./dez., 2007.

13. Miguel, M; Lamardo, LCA; Galvão, MS; Navas, AS; Gaberlotti, ML; Branciforte, M; Legislação em higiene alimentar e suas aplicações. *Revista Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 14, n. 68 69, p. 107-114. Jan. fev. 2000.

14. Codex Alimentarius. CAC/RCP 1-1969, A. 4, 2004<sup>a</sup>. Recommended International code of Practice General Principles of Food Hygiene. Disponível em: [ftp://ftp.org/codex/Circular\\_Letters/CXCL2003/CXCL.pdf](ftp://ftp.org/codex/Circular_Letters/CXCL2003/CXCL.pdf).

15. Figueiredo, VF; Costa, N – Implantação do HACCP na Indústria de Alimentos. *Escola Politécnica da USP – Engenharia de Produção.* v.8, n.1, p.100-111, abr. 2001.

16. Almeida, GL, Costa, SRR, Gaspar, A. A Gestão da Segurança dos Alimentos em Empresa de Serviço de Alimentação e os Pontos Críticos de Controle dos Seus Processos. *Boletim CEPPA*, v.30, n.1, 135-146, 2012 Almeida, CR - **O Sistema HACCP como instrumento para garantir a inocuidade dos alimentos.** D.V.M., M.P.H., Ph.D. Assessor Regional em Inocuidade de Alimentos. Organização Pan Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. 525, 23 rd St. N.W. Washington, DC 20037 – USA, 2004.

17. Vasconcelos, VHR; Ensaio Sobre a Importância do Treinamento Para Manipuladores de Alimentos nos Serviços de Alimentação Baseada na RDC nº 216/2004. Centro de Excelência em Turismo. Universidade de Brasília. Brasília – DF. 2008.

18. Fortes, MS; Frigo, M; Bellé, TM, Starikoff, KR; Fate, ECS; Revista Ciência em Extensão. UNESP ISSN 1679-4605. Boas práticas de manipulação de alimentos em municípios paranaenses, 2018.
19. Badaró, ACL – Boas Práticas para serviços de Alimentação: um estudo em restaurantes comerciais no município de Ipatinga/MG – Viçosa/MG, UFV – Pós-graduação em Ciência da Nutrição – MS, 2007.
20. Valejo, FAM; Andrés, CR; Mantovani. FB; Rister, GP; Santos, GD; Andrade, FF; Vigilância Sanitária: avaliação e controle de qualidade dos alimentos. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n.106, p.16-21, 2003.
21. Zandonadi, RP et al.; Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. *Rev. Nutr.* [online]. 2007, vol.20, n.1, pp.19-26. ISSN 1415-5273. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732007000100002>.
22. Garcia, MV; Centenaro, GC; Capacitação de manipuladores de alimentos e avaliação das condições higiênicas em serviço de alimentação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil, *Brazilian Journal of Food Research, Campo Mourão*, v. 7, n. 2, p. 96-111, mai./ago. 2016.
23. Henriques, P; Moreira, R; Barbosa, S; Freitas, FCPW-H; Lanzillotti, HS; Atitudes de usuários de restaurante “self-service”: um risco a mais para a contaminação alimentar, 2014. DOI: 10.1590/1414-462X201400030008.
24. Silveira, JC; Brasil, CCB; Floriano, JM; Swarzer, PF; Condições higiênicas de serviços de alimentação. UNIPAMPA, DOI: 10.3395/2317-269x.00465, Itaqui, RS, 2015.
25. Silveira, F; M.A. Navarro, MA; Monteiro, PKA, Quadros, J; Monteiro-filho, ELA; Proposta de utilização da microestrutura de pêlos-guarda para fins de estudos forenses e no controle de qualidade de alimentos, 2013. **Revista Brasileira de Criminalística**. Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Departamento de Zoologia, Centro Politécnico, Universidade Federal do Paraná, Curitiba (PR) CP 19020, 81.531-970, Brasil.
26. Praxedes, PCG; Aspectos da qualidade higiênico-sanitária de alimentos consumidos e comercializados na comunidade San Remo, São Paulo Capital.

USP/SP, Faculdade de medicina e Veterinária e Zoonoses. Programa de Pós-graduação: Epidemiologia Experimental e Aplicada às Zoonoses. São Paulo, 2004.

27. Pantoja, RM; Vidal, GM; Costa, LCF; Mendonça, XMDF. Boas práticas de fabricação no setor de panificação de uma Unidade de Alimentação e Nutrição militar da cidade de Belém, PA. Rev. Higiene Alimentar. v.26, n.208/209, p.62-67, 2012.

28. Neto, AB; Hayar, J; Rocha, ACL; Silva, VD. Conhecimento Antes e Depois de Um Treinamento de Boas Práticas em Serviços de Alimentação para Manipuladores e Responsáveis Técnicos. Revista Nutrição em Pauta v.23, n. 131, 36-41p, 2015.

29. Pereira, SCL. Segurança Alimentar: Uma Abordagem de Qualidade Microbiológica na Produção de Refeições Coletivas. Nutr.Pauta, v.18, n.103, p.52-57, 2010.

30. Amaral, R; Oliveira, B; Perigos Físicos: Importância da sua Identificação para o Sistema de Segurança Alimenta. Profissionais Nutricias, Técnica de Qualidade Eurest, Prime, 536º Artigo, 2614-521, Amadora, Portugal, 2013.

31. Veiga CF, Doro DL, Oliveira KMP, Bombo DL. Estudo das condições sanitárias dos estabelecimentos comerciais de manipulação de alimentos do município de Maringá, PR. Rev. Higiene Alimentar, São Paulo, v.20, n.138, p.28-35, 2006.

32. Pestana, CF. Desenvolvimento de atividades de qualidade e segurança alimentar na empresa Aviludo, filial do prior velho. Dissertação para obtenção do grau de mestre em Tecnologia e Segurança Alimentar, 2013.

33. Duarte, P; Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar- Modulo I. Gestão da Qualidade Alimentar I: O sistema HACCP. Monte de Caparica: Universidade Nova de Lisboa Faculdade de Ciências e Tecnologias, 2014.

34. Edwards, J; Stringer, M; The Breakdowns in Food Safety Group (2007) Observations on patterns in foreign material investigations, Food Control, 18, 773–782. (s.d.).

35. Dias, SI; Implementação da Norma ISO 22000:2005 numa indústria de transformação de frutos secos. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa- Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2010.
36. Grandão, AF; A Certificação da empresa José Maria da Fonseca – Vinhos SA no Referencial BRC. Lisboa: Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, 2013.
37. Guerra, JRNP; Identificação de perigos na cadeia de produção e distribuição de produtos comercializados por uma Empresa do ramo alimentar, 2015.
38. Neves, MCP; Perigos físicos nos alimentos – como as boas práticas agrícolas podem contribuir para a segurança dos alimentos. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2006. 14 p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 222).