

# **BOAS PRÁTICAS DOMÉSTICAS PARA MANIPULAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL E VEGETAL: PROFILAXIA A DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTAs)**

Allane Cibele Ferreira Felix  
Erika Lins Cesar  
Daniel César da Silva  
Jaciera Saraiva da Silva  
Pedro Santiago Couto

## **RESUMO**

No intuito de atender as populações de risco no município de Sousa-PB, esta proposta de extensão teve por objetivo realizar palestras e oficinas de conscientização sobre boas práticas domésticas para manipulação e conservação de produtos de origem animal e vegetal, visando a profilaxia a DTAs, em comunidades assistidas pelo Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) e Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER) nos municípios de Sousa e Aparecida-PB. A iniciativa de extensão atendeu 172 famílias das comunidades de Sousa e Aparecida, onde as mesmas desconheciam as boas práticas de higienização e os perigos que os alimentos mal acondicionados poderiam trazer a saúde. Pode-se ressaltar que cerca de 80 a 90% adquirem produtos de estabelecimentos não legalizados ou inadequados para comercialização dos mesmos, devido a inexistência das boas práticas de manipulação e conservação dos produtos. Porém ao término do projeto, pode-se perceber uma melhor conscientização sobre as temáticas relacionadas a alimentos, fato que colabora para minimizar os riscos de contrair as DTAs.

**Palavras-chaves:** Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs). Contaminação de alimentos. Infecção alimentar. Boas Práticas de Fabricação (BPFs).

## **GOOD DOMESTIC PRACTICES FOR THE HANDLING AND STORAGE OF PRODUCTS OF ANIMAL AND VEGETABLE: PROPHYLAXIA TO FOOD TRANSMITTED DISEASES (FTDs)**

### **ABSTRACT**

FTDs are food transmitted diseases, but the population presenting factors that predispose them to these pathologies are unaware of their cause, symptoms and prevention. Cases of diseases linked to food are significant, and according to the Ministry of Health has become an economic and public health problem in several countries. Among the classes that present the greatest risk of FTDs are low-income people living in outlying areas and rural areas of cities. In order to serve the populations at risk in the county of Sousa, Paraíba state, this extension proposal had the objective of conducting lectures and workshops on domestic good practices for the manipulation and conservation of products of animal and vegetable, aiming at the prophylaxis of FTDs, in communities assisted by the Social Care Referral Center and the Psychosocial Care Center and the Paraíba Technical Assistance and Rural Extension Company in the county of Sousa and Aparecida, Paraíba state. The extension initiative assisted 172 families in the communities of Sousa and Aparecida, where they were not aware of good sanitation practices and the dangers that ill-conditioned foods could bring to health. It can be emphasized that about 80 to 90% purchase products from establishments that are not

legalized or unsuitable for sales due to the inexistence of good manufacturing practices and manipulation, but at the end of the project, one can perceive a better awareness of the related themes to food, a fact that contributes to minimize the risks of contracting food diseases.

**Keywords:** Food. Infection. Meat. Microorganisms. Vegetables.

Data de submissão: 31/01/2019

Data de aprovação: 01/07/2019

## 1 INTRODUÇÃO

As DTAs são doenças transmitidas por ingestão de alimentos contaminados, atualmente os índices de crescimento dessas doenças são significativos, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) vêm se tornando um problema econômico e de saúde pública em diversos países. Porém, apesar de ser um tema atual na área de alimentos, ainda tem seu conceito, causa, sintomas e prevenção desconhecidos, principalmente, por parte daqueles que são os mais atingidos pela doença que são a população de baixa renda que moram em zonas periféricas e na zona rurais das cidades. Fato esse que eleva o número e a gravidade dos casos.

O alto índice de DTAs, na atualidade, são resultados de inúmeros fatores, tais como: o aumento das viagens, exposição ao consumo de alimentos inseguros, modernização nas práticas de preparo dos alimentos, o crescimento populacional desfreado, que tem como consequência o aumento no índice de pessoas vulneráveis, a pobreza, a falta de conhecimento sobre o tema e uma urbanização em áreas sem infraestrutura de saneamento básico entre outros (LEITE; WAISSMANN, 2006).

Vale ressaltar ainda que os alimentos que mais oferecem risco a saúde do consumidor, são aqueles de origem animal e vegetal, pois apresentam naturalmente carga microbiana elevada, porém, pode ser minimizada quando se realiza higienização e conservação de forma adequada (FORTUNA; NASCIMENTO; FRANCO, 2014).

Diante do supracitado, esse trabalho relata o desenvolvimento de um projeto de extensão que teve por objetivo realizar palestras e oficinas de conscientização sobre boas práticas domésticas para manipulação e conservação de produtos de origem animal e vegetal, visando a profilaxia a DTAs, em comunidades assistidas pelos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER) nos municípios de Sousa e Aparecida-PB.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 DTAs

As DTAs, são doenças causadas pelo consumo de alimentos e/ou água contaminados. são comuns em todos os países e tem se mostrado frequentes não só em surtos como na variedade de agentes etiológicos (SILVA JUNIOR, 1995). De acordo com dados do Ministério da Saúde existem mais de 250 tipos de DTAs e a maioria são infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas; outras causas são envenenamentos causados por toxinas naturais ou por produtos químicos prejudiciais que contaminaram o alimento (BRASIL, 2016). As DTAs são doenças que atingem tanto países subdesenvolvidos como os

desenvolvidos. Nos Estados Unidos, estima-se que 76 milhões de episódios de intoxicação alimentar ocorra por ano acarretando 325 mil hospitalizações e 5 mil mortes e no Brasil foram registrados 6.062 surtos de DTAs no período de 1999 a 2008 (GARCIA; DUARTE, 2014).

De acordo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) foram notificados no Brasil entre 2000 e 2017 12.503 surtos de DTA com 182 óbitos (BRASIL, 2018). O aumento de casos dessa doença é crescente em todo mundo, e as previsões é que esse número cresça a cada ano, pois os fatores que resultam na mesma estão presentes desde da matéria-prima da produção até o consumo dos alimentos e estão associados a fatores como: mudanças globais, crescimento da população, pobreza, exportação de alimentos, uso de agrotóxicos uso de ração animal entre outros fatores que influenciam na segurança alimentar

## **2.2 Principais causas de contaminação de produtos animal**

Dentre os agentes que podem contaminar os alimentos de origem animal podem-se citar os agentes químicos, físicos e biológicos. Os contaminantes biológicos são os que oferecem maior risco a saúde do consumidor. A contaminação dos alimentos pode ser evitada ou minimizada através da adoção de algumas práticas como a higienização que consiste em eliminar materiais orgânicos indesejáveis, depositados nos alimentos e equipamentos, como as tábuas e facas. E a desinfecção que se trata da diminuição da carga microbiana a níveis seguros (BARROS; STRASBURG, 2014).

Baixas temperaturas têm papel fundamental na conservação de alimentos, pois retardam as reações químicas, físicas e microbiológicas. Nos produtos cárneos o congelamento diminuí consideravelmente a carga microbiana, porém se o descongelamento for realizado de forma inadequada pode haver aumento da mesma. Durante o descongelamento pode haver mudanças físicas e químicas consideráveis em produtos cárneos, tais como recristalização, mudança no volume, oxidação de lipídeos, ou seja, aparecimento do sabor de ranço (COLLA; HERNÁNDEZ, 2003). Em carnes e peixes o descongelamento mais indicado para evitar alterações bruscas na textura é o lento, pois neste caso a água volta lentamente aos tecidos, por meio da difusão.

São exemplos de vantagens do congelamento maior destruição dos microrganismos, melhor qualidade da carne, entre outras, porém o congelamento não destrói todos os microrganismos, algumas bactérias patogênicas e deteriorantes podem sobreviver durante o armazenamento, resultando em toxinfecções de origem alimentar ou deterioração da carne após seu descongelamento (NUNES, 2003).

## **2.3 Principais causas de contaminação de produtos vegetal**

Frutas e hortaliças são potenciais veiculadores de microrganismos que provocam as DTAs. Inúmeras são as causas para a presença de elevada carga microbiana nesse tipo de produto, entre as quais estão: as condições técnicas de cultivo, a prática do uso de adubo orgânico, uso de águas contaminadas para irrigação, transporte feito em engradados abertos, forma de armazenamento e as condições de higiene no manuseio e preparo das refeições. Somando-se a isso, temos ainda, fatores como idade, estado nutricional, condições imunológicas e outras patologias associadas que vão favorecer para um quadro patogênico mais grave (PACHECO, *et al*, 2002).

De acordo com Germano e Germano (2011) os principais fatores de contaminação desses produtos é o uso massivo de agrotóxicos promovido pela expansão do agronegócio. Dentre os alimentos que apresentam os maiores níveis de contaminação estão: pimentão

(80%), uva (56,4%), pepino (54,8%), morango (50,8%), couve (44,2%) e abacaxi (44,1%), seguidos por outros quatorze tipos de vegetais.

Nos últimos anos houve aumento no número de surtos de infecção alimentar associados ao consumo de produtos frescos de origem vegetal, assim como os alimentos minimamente processados. Entre os patógenos que geralmente contaminam os vegetais podemos citar: Salmonella, Shigella, Campylobacter, Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Clostridium, Bacillus cereus e psicrotóxicos como Listeria monocytogenes, Yersinia enterocolitica e Aeromonas hydrophyla (SILVA; VIEIRA, 2017).

Para Germano e Germano (2011) a refrigeração dos produtos vegetal antes de sua manipulação ajuda a prolongar a vida e nutrientes desses produtos, pois desacelera o processo de deterioração e de multiplicação de organismo nocivos à saúde. Assim, tomates e batatas doces devem ser conservados entre 12 e 16 °C; abóboras devem ser mantidas em locais secos, entre 10 e 12 °C; batatas e couves devem ser estocadas em locais frios sobre umidade moderada; e algumas frutas devem amadurecer em temperatura ambiente tais como banana, damasco, melão, kiwi, pêsego, pera e ameixa. Recomenda-se manter os produtos vegetais em prateleiras nos refrigeradores, acima dos produtos cárneos cru, para evitar a contaminação.

## **2.4 Condições higiênicas do manipulador de alimentos**

Significativo quantitativo de DTAs está relacionado a práticas inadequadas de processamento dos alimentos, que começa desde a higienização da matéria-prima até o consumo do produto final (CASTRO *et al.*, 2013). Para minimizar os riscos de contaminação do alimento e consequentemente do consumidor as indústrias adotam as BPFs, que buscam garantir o padrão de qualidade do produto (GONÇALVES, 2013). Vale ressaltar que as BPFs devem ser adotadas nas cozinhas domésticas durante a manipulação de produtos e produção de alimentos.

As BPFs e manipulação de alimentos são práticas de organização e higiene necessárias para garantir alimentos seguros envolvendo todas as etapas: seleção dos locais de compra, compra, recebimento, preparo, embalagem, armazenamento, transporte e preservação dos alimentos (SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE, 2012). Durante esse processo a figura do manipulador é muito importante. Portanto, este deve adotar alguns cuidados tais como: cuidar da higiene pessoal manter unhas limpas, curtas e sem esmalte, cabelos devem estar protegidos presos, não usar barbas, não utilizar maquiagens. Ao entrar em contato com agente contaminante deve realizar a higienização corporal incluindo mão e cabelos, devem trajar roupas de cor clara, de preferência branca para detecção de sujidades. Durante a manipulação não é permitido à experimentação direta nos utensílios de preparo e nas mãos e quanto ao ato de fumar longe da área de preparo, para evitar a contaminação dos alimentos (SANTOS JUNIOR, 2013; RODRIGUES *et al.* 2015).

A higienização das mãos deve ser realizada frequentemente durante todo o processamento dos alimentos. É importante realizar a higienização ao chegar ao trabalho, após vestir-se, ao tocar qualquer parte do corpo, após espirrar, tossir, assoar o nariz, após usar o sanitário. Os produtos utilizados para a higienização das mãos são sabão líquido antisséptico ou neutro e produtos antissépticos (como álcool gel a 70%), para secagem utilizar papel toalha não recicláveis e para descarte dos resíduos utilizar lixeiras com tampas sem acionamento manual (SANTOS JUNIOR, 2013; ASSIS, 2012).

Além da higienização pessoal, os manipuladores devem atentar-se aos cuidados com a conservação dos alimentos, pois as condições de armazenamento as quais são expostos podem refletir diretamente na sua qualidade. Devem fazer a higienização e sanitização dos frutos, hortaliças, equipamentos e utensílios, como facas, tábuas entre outros, usando água de

boa qualidade, e produtos regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (FORTUNA; NASCIMENTO; FRANCO, 2014).

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

As atividades de extensão foram conduzidas no município de Sousa-PB, inserido na Mesorregião Sertão Paraibano. O público alvo das atividades de extensão foram comunidades assistidas pelo Centro de Referência de Assistência Social Bairro Mutirão (CRAS I), Centro de Referência de Assistência Social Bairro André Gadelha (CRAS II), Centro de Atenção Psicossocial Tozinho Gadelha (CAPS III), Referência de Assistência Social Nossa Família (CRAS de Parecida-PB) e EMATER unidade de Sousa, PB, compreendendo quantitativo total de 172 famílias, sendo grupo de mulheres, de idosos, dependentes químicos em tratamento, agricultores e participantes do programa Bolsa Família.

O público efetor das atividades de extensão foram os discentes do Curso de Tecnologia em Alimentos, regularmente matriculados no quinto período do referido curso, e discente do Curso Técnico de Agropecuária, regularmente matriculados no terceiro período. E mais um docente do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária e um docente Sociólogo, com afinidades na área de trabalho.

Primeiramente as ações foram relacionadas à obtenção de informações acerca das DTAs e também, sobre o público alvo da iniciativa de extensão, através do uso da metodologia de avaliação participativa, onde os diretores e coordenadores dos CRAS e CAPS foram entrevistados pela equipe de extensionistas. A utilização da avaliação participativa norteou a tomada de decisões acerca das atividades de extensão, visto que, para cada grupo de integrantes, foi adotada linguagem informal para melhor compreensão das temáticas propostas aos grupos.

A equipe de extensionistas realizou leituras e estudos, para posterior elaboração das palestras e oficinas. Em adição, foi elaborado uma cartilha educativa envolvendo a integração do trabalho de educação alimentar de acordo com o Ministério da Saúde, da ANVISA e de outros órgãos oficiais.

As palestras e oficinas foram ministradas através de metodologias ativas do ensino e aprendizagem, consistindo em exposição demonstrativa e provocativa, dramatização, problematização, tempestade de ideias, com duração média de 30 minutos, abordando os temas: Doenças transmitidas por alimentos; Conservações de carnes; Conservação e higienização de vegetais.

As atividades relativas às palestras foram realizadas em período de quatro meses com visitas semanais aos CRAS e CAPS, de forma a permitir contato contínuo com as comunidades atendidas pela iniciativa de extensão. Ao longo do período de intervenção foram realizadas avaliações da eficácia da iniciativa, com realização, quando necessário, de adaptações em função das características de cada público.

Em continuidade foram fornecidas oficinas lúdicas com temas abordados nas palestras com duração de duas horas cada uma. Em alguns momentos as extensionistas dividiram o público em grupos para melhor realização das atividades.

### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O projeto de extensão atendeu 172 famílias participantes do CRAS I, CRAS II, CAPS III, comunidades rurais de Sousa-PB em parceria com EMATER e CRAS de Aparecida-PB.

Antes de ser realizado as palestras com as famílias aconteceram reuniões com os gestores das instituições parceiros sociais, nas quais foram apresentadas as propostas do projeto. Na ocasião também era identificado o público alvo, que iriam participar do projeto,

ou seja, aqueles que apresentavam maior vulnerabilidade e quais os materiais necessários para desenvolvimento das ações extensionistas como mostras a Figura 1.

**Figura 1** - Reuniões realizadas nos dias 08/06, 22/08, 10/09 e 19/10 de 2018 com os gestores das entidades (CRAS I, CAPS, EMATER e CRAS II) para sondagem dos públicos afim de definir a metodologia da intervenção



Fonte: acervo dos autores

Como continuidade do projeto foram realizadas as palestras com o público alvo. A primeira palestra teve como tema DTAs, (Figura 2). Nessa palestra foram abordados os pontos chaves, tais como definições, classificação, sintomas e prevenção. Durante a apresentação e ao serem questionados sobre o tema e sobre a aparência dos alimentos contaminados o público apresentou dificuldade para responder e de acordo com Marchi *et al* (2011) os alimentos contaminados não se alteram quanto a aparência, odor e sabor, no entanto a população ainda é pouco esclarecida sobre os perigos envolvendo esse tipo de alimento. O que confirma que embora nos dias atuais haja um grande fluxo de informações pessoas de baixa renda, residentes de zonas rurais e periféricas, ainda enfrentam dificuldades para terem acesso as mesmas, fato este que as tornam ainda mais vulneráveis.

Na segunda palestra discutiu-se sobre o tema higiene e conservação de carnes (Figura 2). Nessa palestra notou-se que a maioria dos participantes, cerca de 80 a 90% compram carne em ambientes não legalizados ou inadequados para a venda, sendo o principal local as tarimbas que ficam localizadas em mercados públicos ou feiras livres. Nesses locais as carnes ficam expostas em temperatura ambiente, sem qualquer proteção contra insetos e vetores (moscas, baratas), geralmente sobreposta uma sobre a outra, fator que aumenta a temperatura e favorece o desenvolvimento de microrganismos deteriorantes e patogênicos e consequentemente tornando a carne imprópria para o consumo.

Durante a discussão com o público a respeito do tema, o mesmo foi indagado sobre a



forma de acondicionamento e manipulação de suas carnes após a compra e com as respostas obtidas pode-se concluir que a maioria dos participantes fazem esses processos de forma inadequada. De acordo com Amson, Haracemiv e Masson (2006, p. 1142) “grande parte dos consumidores desconhece os requisitos necessários para uma correta manipulação de alimentos, incluindo o armazenamento (locais, temperatura, tempo de armazenamento) [...]”.

No decorrer da palestra também foi discutido sobre a higiene pessoal do manipulador, onde apresentou ao público como deve ser a postura do manipulador de alimentos na indústria e em casa, além disso realizou-se uma dinâmica para avaliar se os participantes realizavam a higienização correta das mãos e o resultado foi alarmante, pois, notou-se que as pessoas realizam a lavagem incorreta das mãos deixando áreas que entram em contato com o alimento não higienizadas, favorecendo a contaminação cruzada dos alimentos e elevando as chances de contrair DTAs. De acordo com Medeiros, Carvalho e Franco (2017) o manipulador torna-se peça chave, quando se trata de doenças transmitidas por alimentos contaminados, pois o mesmo entra em contato com os alimentos desde a origem até a comercialização. Sendo assim, quando comete erro no processo torna-se veiculador de microrganismo patogênicos.

A terceira palestra foi sobre conservação e higienização dos vegetais (Figura 2), onde os participantes foram questionados sobre onde adquiriam os vegetais e quais os critérios que os mesmos utilizam para escolhe os produtos. O público demonstrou pouco conhecimentos em relação a conservação de certos alimentos e quais as características que devem ser levadas em consideração na hora de comprar. No decorrer da palestra foi apresentado o método de conservação pelo branqueamento e quais os alimentos que podem ser aplicados e os benefícios que o mesmo trás na vida útil dos vegetais. Além disso foi ensinado a forma correta de higienizar frutas e legumes e como prepara a solução clorada para utilização nos alimentos e nos utensílios, também ressaltou os perigos que a higienização insuficiente e a má conservação dos alimentos podem trazer a saúde.

Segundo São José (2017) a operação de lavagem associada à desinfetantes é a única etapa do processo que reduzir o número de microrganismo nos produtos de origem vegetal garantindo assim um alimento seguro e saudável. Dessa feita a ineficiência desta operação comprometer a qualidade microbiológica dos mesmos.

**Figura 2** - Palestras realizadas junto aos parceiros sociais CRAS I, CRAS II, CAPS III e EMATER, abordando as diferentes temáticas



**Fonte:** acervo dos autores

Por último foram realizadas as oficinas (Figura 3) nas quais houve a explanação de todos os temas abordados nas palestras de forma dinâmica dando ênfase na higienização de vegetais e utensílios.

No que se refere a higienização dos utensílios ocorreram discussões polemicas principalmente em relação aos materiais de madeira onde a maioria disseram serem de suas preferencias, pois, segundo os participantes estes utensílios conferem sabor diferenciados aos alimentos, além de serem mais duradouros. Este fato pode ser explicado devido a cultura da região e à falta de conhecimento do público em relação aos perigos de contaminação por microrganismos ao utilizarem esses materiais. No decorrer das oficinas foram expostos fatos que mostraram os riscos que os mesmos estão expostos, pois os utensílios de madeira são um bom meio de cultivo para microrganismos devido absorverem os líquidos dos alimentos no momento que estão sendo cortados e serem de difícil higienização. Vale ressaltar que os participantes relataram não ter conhecimentos das tábuas de vidro que são as mais indicadas para o manuseio de alimentos por sua fácil higienização e por não criar fissura na superfície com o decorrer do tempo de utilização.

**Figura 3** - Oficinas e dinâmica realizadas com as comunidades participantes no período de outubro a novembro de 2018



**Fonte:** acervo dos autores

Diante da relevância do projeto para a comunidade realizou-se a divulgação do mesmo nas rádios Educativa 105 FM e Progresso AM, ambas localizadas na cidade de Sousa Paraíba, como mostra a Figura 4. Após as entrevistas nas rádios entidades como a EMATER e o CRAS Nossa Família reconheceram a importância das temáticas abordadas entraram em contato com a equipe e firmaram parcerias.



**Figura 4** – Apresentação na rádio Educativa105 FM para divulgação do projeto



**Fonte:** acervo dos autores

## 5 CONCLUSÃO

O público atendido apresentou dificuldades significativas quanto aos temas abordados nas palestras, (DTAs), conservação e higienização de alimentos. Contudo, registrou-se que as pessoas que residem na zona rural e áreas periféricas da cidade, além de, significativas dúvidas, apresentam maior predisposição a contrair DTAs.

No entanto ao término do projeto, pode-se perceber uma melhor conscientização sobre as temáticas relacionada a alimentos, tais como manipulação, higienização, conservação e doenças transmitidas de alimentos, trabalhadas durante as palestras desenvolvidas semanalmente nas entidades CRAS, CAPS e EMATER nas cidades de Sousa e Aparecida-PB.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Pró-reitora de extensão (PROBEXT) pelo apoio financeiro, e aos parceiros sociais Centro de Referência de Assistência Social Bairro Mutirão (CRAS I), Centro de Referência de Assistência Social Bairro André Gadelha (CRAS II), Centro de Atenção Psicossocial Tozinho Gadelha (CAPS III), Centro Referência de Assistência Social Nossa Família (CRAS de Aparecida-PB) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Paraíba (EMATER) pela participação e acolhimento do projeto de extensão.

## REFERÊNCIAS

- AMSON, G. V.; HARACEMIV, S. M. C.; MASSON, M. L. Levantamento de dados epidemiológicos relativos à ocorrências/ surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAS) no estado do paraná – brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, n. 6, p. 1139-1145, nov./dez., 2006
- ASSIS, L. **Alimentos seguros: ferramentas para gestão e controle da produção e distribuição**. 2.ed. Rio de Janeiro: Senac São Paulo, 2012.
- BARROS, C. M.; STRASBURG, V. J. Avaliação de microrganismos mesófilos aeróbicos em placas de corte após diferentes métodos de higienização. **Clinical Biomedical Research**, v.31, n.1, p.21-27, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção [2016]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/653-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos-dta/11216-descricao-da-doenca>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) **Surto doenças transmitidas por alimentos**. 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/17/Apresentacao-Surtos-DTA-2018.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2018.
- CASTRO, D. S. *et al.* Condições higiênico sanitária de utensílios utilizados em uma unidade de alimentação industrial. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 8, n.3, p.12-14, 2013.
- COLLA, L. M.; HERNÁNDEZ, C. P. Congelamento e descongelamento: sua influência sobre os alimentos. **Vetor**, v.13, p. 53-66, 2003.
- FORTUNA, J. L.; NASCIMENTO, E. R.; FRANCO, R. M. Influência da temperatura de armazenamento sobre a qualidade microbiológica de hambúrgueres crus comercializados em Niterói-RJ. **Scientia Plena**, v.10, n.5, p. 1-7, 2014.
- GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento recursos de humanos**. 4.ed. Barueri: Manole, 2011.
- GONÇALVES, T. M. **Condições sanitárias das cantinas escolares do Itapoã e Paranoá-DF que integram o programa saúde na escola**. 2013, 27 f. TCC (Bacharelado em Nutrição) – Universidade de Brasília, 2013.
- GRACIA, D. P.; DUARTE, D. A. Perfil epidemiológico de surtos de doenças transmitidas por alimentos ocorridos no Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 6, n.1, p. 545-554, 2014.
- LEITE, L. H. M.; WAISSMANN, W. Doenças transmitidas por alimentos na população idosa: Riscos e prevenção. **Revista Ciência e Medicina**, v.15, n. 6, p.525-530, 2006.

MARCHI, D. M. *et al.* Ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos no Município de Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, no período de 1995 a 2007. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 20, n. 3, p. 401-407, 2011.

MEDEIROS, M. G. G. A.; CARVALHO, L. R.; FRANCO, R. M. Percepção sobre a higiene dos manipuladores de alimentos e perfil microbiológico em restaurante universitário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 383-392, 2017.

NUNES, T. P. **Efeito da pré-cura na estabilidade microbiológica de carne mecanicamente separada e elaboração de um produto reestruturado com filés de peito de galinhas de descarte**. 2003. 117 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 2003.

PACHECO, M. A. S. R. *et al.* Condições higiênico-sanitárias de verduras e legumes comercializados no CEAGESP de Sorocaba-SP. *Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 16, n. 101, p. 50-55, 2002.

RODRIGUES, A. M. *et al.* **Cartilha sobre aperfeiçoamento em boas práticas de manipulação e conservação de alimentos**. Belo Horizontes, MG: UFMG, 2015. Disponível em: < <http://ftp.medicina.ufmg.br/omenu/materiais/1a-apostila-06082015.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2018.

SANTOS JÚNIOR, C. J. **Manual de segurança alimentar**: boas práticas para os serviços de alimentação. 2.ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2013.

SÃO JOSÉ, J. F. B. Estratégias alternativas na higienização de frutas e hortaliças. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 40 n. 3, p. 630-640, 2017. Disponível em [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-018X2017000300015&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-018X2017000300015&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 12 jun. 2019.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE. **Manual de boas práticas de manipulação de alimentos**. 2012. Disponível em: [http://www.paulinia.sp.gov.br/downloads/ss/Cartilha\\_manual\\_de\\_boas\\_praticas\\_maipulacao\\_alimentos\\_final.pdf](http://www.paulinia.sp.gov.br/downloads/ss/Cartilha_manual_de_boas_praticas_maipulacao_alimentos_final.pdf). Acesso em: 07 jan. 2018.

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.

SILVA, I. C. P.; VIEIRA, S. L. V. Alimentos minimamente processados: práticas de produção e riscos de contaminação. **Arquivos do MUDI**, v. 21, n. 01, p. 26-38, 2017.