

FACULDADE LABORO  
MBA EM GESTÃO DE UAN, GASTRONOMIA E EMPREENDEDORISMO EM  
NEGÓCIOS DE ALIMENTAÇÃO.

DAYANNE MARA PRIVADO SANTOS  
SYNARA VALÉRIA DA SILVA RODRIGUES

**QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS:** um estudo sobre a capacitação e  
seus resultados nas práticas dos funcionários de uma UAN.

SÃO LUÍS – MA  
2017

**DAYANNE MARA PRIVADO SANTOS**  
**SYNARA VALÉRIA DA SILVA RODRIGUES**

**QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS:** um estudo sobre a capacitação e seus resultados nas práticas dos funcionários de uma UAN.

Trabalho apresentado a faculdade laboro, como requisito parcial para obtenção do título de MBA em Gestão de UAN, gastronomia e empreendedorismo em negócios de alimentação.

**DAYANNE MARA PRIVADO SANTOS**  
**SYNARA VALÉRIA DA SILVA RODRIGUES**

**QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS:** um estudo sobre a capacitação e seus resultados nas práticas dos funcionários de uma UAN.

Trabalho apresentado a faculdade laboro, como requisito parcial para obtenção do título de MBA em Gestão de UAN, gastronomia e empreendedorismo em negócios de alimentação.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Orientadora: Leonor Viana de Oliveira Ribeiro  
Mestre em História Ensino e Narrativas - UEMA

---

1º Examinador

---

2º Examinador

## **AGRADECIMENTOS**

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração, estímulo e empenho de diversas pessoas. Gostaríamos, por meio deste, expressar toda a nossa gratidão e apreço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta tarefa se tornasse uma realidade. A todos queremos manifestar nossos sinceros agradecimentos.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar o conhecimento dos manipuladores de uma Unidade de Alimentação acerca de boas práticas de manipulação de alimentos, após a realização de treinamento básico com orientações na área de higiene do manipulador, estocagem, conservação e doenças transmitidas por alimentos. Para tanto, inicialmente ofertou-se um treinamento profissional a dez funcionários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição – UAN, localizada em Imperatriz/MA. O treinamento se deu através de palestras e exposição de material audiovisual. Após o fim da capacitação, foi feita uma aplicação de questionários para avaliar o entendimento dos servidores da UAN. Os resultados mostraram acerto de 100% na maioria das questões aplicadas, entretanto poucas questões revelaram ainda pouco saber técnico dos manipuladores de alimentos mesmo após o treinamento. Concluiu-se que o conhecimento dos participantes deste estudo é satisfatório, contudo houve ainda alguns percalços, demonstrando que é necessário maior amplitude da capacitação.

**Palavras chaves:** Alimentação. Qualidade. Capacitação. Segurança Alimentar.

## **ABSTRACT**

This work aims to investigate the knowledge of the manipulators of a Food Unit about good food handling practices, after conducting basic training with guidelines in the area of manipulator hygiene, storage, conservation and foodborne diseases. In order to do so, it was initially offered a professional training to ten employees of a Food and Nutrition Unit - UAN, located in Imperatriz / MA. The training took place through lectures and exhibition of audiovisual material. After the end of the training, a questionnaire was applied to evaluate the understanding of the UAN servers. The results showed 100% accuracy in most of the applied questions, however few questions still revealed little technical knowledge of food handlers even after training. It was concluded that the knowledge of the participants of this study is satisfactory, however there were still some mishaps, demonstrating that a greater breadth of training is needed.

Key words: Feeding. Quality. Training. Food Safety.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	08
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
2.1	RISCO DE CONTAMINAÇÃO EM UAN.....	11
2.2	A IMPORTÂNCIA DA CAPACITAÇÃO PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS.....	13
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	15
a.	Local e amostra .....	15
b.	Caracterização da Pesquisa .....	15
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	17
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	44
	REFERÊNCIAS.....	46
	ANEXOS.....	50

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com a alteração dos hábitos alimentares do brasileiro, vem aumentando cada vez mais o número de pessoas no país que fazem refeições fora de casa. “O segmento que distribui o maior número de refeições é o *fast food* (46%), seguido dos restaurantes do tipo *self-service* por peso (29%) e churrascarias (25%)” (CAVALLI, 2004 apud MATA et al., 2010, p. 85).

Estima-se que este mercado movimente cerca 41 milhões de refeições/dia, incluindo o atendimento a empresas, escolas, hospitais e forças armadas, e excluindo as refeições servidas em restaurantes comerciais, diante disso, considerando a grandeza desse setor, deve-se aumentar a preocupação com a qualidade dos alimentos servidos e com a saúde dos consumidores (MATA et al., 2010).

O alimento é indispensável para o crescimento e manutenção da vida. Ter atenção a higiene e qualidade do que se ingere é bem importante já que o alimento pode se tornar um grande transmissor de doenças. “As doenças causadas pela ingestão de alimentos contaminados constituem, ainda, um problema mundial apesar dos avanços tecnológicos” (MENDES, 2004 apud MATA et al., 2010, p. 85).

Portanto, uma empresa que trabalha com alimentação deve estar sempre preocupada em oferecer produtos equilibrados nutricionalmente e respeitando as condições higiênico-sanitárias adequadas (OLIVEIRA et al., 2008).

Levando em consideração que o manipulador é a ferramenta ativa no processo de produção, a higiene e atividades realizadas por ele influenciam diretamente no processo, e se as práticas não são corretas podem tornar-se veículos de contaminação (CASTRO et al., 2011).

Nesse contexto, medidas de segurança alimentar tornam-se indispensáveis, devendo ser instituídas etapas e procedimentos da cadeia produtiva, desde o recebimento das matérias-primas como alimento crus, insumos, condimentos, água, gelo etc., até a elaboração do produto final (MIRANDA; BAIÃO, 2011). Para isso é necessário, orientar, esclarecer dúvidas, e levar conhecimento, através de capacitações dos manipuladores de alimentos, as boas práticas de higiene, visando melhorar a qualidade no serviço de alimentação.



Durante o processo de ensinar e capacitar, deve-se levar em conta o conhecimento já tido ou adquirido dos manipuladores de alimentos, pois há de se considerar que nas rotinas laborais de cozinhas de restaurantes, fábricas de alimentos, indústrias de processamento dentre os inúmeros estabelecimentos que trabalham diretamente com alimentos, são transmitidos conhecimentos empíricos e nem sempre condizem com o que preconizam a legislação ou a ciência da nutrição.

Práticas irregulares e rotineiras cometidas por manipuladores de alimentos, seja por falta de conhecimento ou por repasses de informações erradas, comprometem e muito a higiene dos alimentos e a boa prestação de serviços. Desta forma é imprescindível averiguar o conhecimento dos manipuladores de alimentos acerca das boas práticas de produção e higiene, para a partir de então diagnosticar vícios, maus conceitos e más condutas para então capacitá-los a realizar procedimentos corretos.

Muitas empresas não valorizam esse tipo de prática, desvalorizam o conhecimento técnico dos servidores subjugando-os a meros executores de ordens, limitando a estes o acesso a informações, além de não possuir um responsável técnico para treinamento, por achar um gasto desnecessário.

Avaliar o conhecimento e percepção dos manipuladores de alimentos que trabalham em restaurantes é uma tarefa de grande valia para fins de garantia de qualidade de um bom serviço, por este motivo o presente trabalho vem investigar os saberes técnicos dos funcionários de uma Unidade de Alimentação e Nutrição situado no município de Imperatriz/MA.

Dessa forma, esta pesquisa pode mostrar de forma analítica o conhecimento e organização de uma empresa alimentícia deficiente de boas práticas e sugerir medidas que possam proporcionar mudanças a partir da percepção dos conhecimentos de seus servidores sobre o processo de boas práticas de produção, levando em conta pontos fundamentais como a questão de higiene do manipulador, utensílios, instalações e processamento de alimentos.

Além de todas estas justificativas, considerando ainda a importância que o segmento de refeições coletivas representa para a economia do país, os requisitos de boas práticas de produção devem ser adotados cuidadosamente, haja vista que falhas na cadeia de produção podem afetar a saúde e o bem-estar dos consumidores (MATA et al., 2010).

Todos esses argumentos são motivadores para realização da pesquisa em uma UAN em Imperatriz/MA por ser um ambiente propício para trabalhos nessa natureza, tendo em vista que pouco se pesquisou sobre esse assunto nessa localidade, logo se questiona qual o conhecimento técnico dos manipuladores de alimentos em UAN de Imperatriz, e se esse conhecimento seria o suficiente para uma boa prestação de serviços.

Este trabalho pretende alcançar o seguinte objetivo, investigar o conhecimento dos manipuladores de uma Unidade de Alimentação acerca de boas práticas de manipulação de alimentos, após a realização de treinamento básico com orientações na área de higiene do manipulador, estocagem, conservação e doenças transmitidas por alimentos

Para alcançar tais objetivos, capacitou-se todo o corpo de funcionários de uma UAN sobre boas práticas de produção e higiene, depois aplicou-se três questionários com dez indagações objetivas cada. Após o término deste estudo organizou-se a parte escrita em três capítulos fundamentais: a revisão de literatura, a metodologia e os resultados e discussão. Por fim, a clara e sucinta conclusão.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 RISCO DE CONTAMINAÇÃO EM UAN

Atualmente diversas epidemias estão ligadas diretamente ao consumo de alimentos contaminados preparados para a alimentação coletiva. De acordo com dados do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos (VE-DTA) entre 1999 a 2004, 18,8% dos surtos de origem alimentar ocorreram em restaurantes de todo país (POERNER et al., 2009).

Sobre este aspecto Poerner et al., (2009) alertam que contaminações cruzadas são consideradas uma das principais causas da ocorrência de doenças de origem alimentar. Isso se deve a várias inadequações existentes nas UAN, como é citado por Souza et al. (2009) que demonstraram em um trabalho realizado em uma UAN que a saída do lixo era o mesmo local onde entram as matérias-primas dos alimentos, proporcionando uma possível contaminação cruzada.

A contaminação cruzada também é demonstrada por outros meios, como ficou demonstrado em alguns estudos, onde após sucessivas visitas a alguns estabelecimentos de alimentação coletiva constatou-se o manuseio de produtos crus e produtos prontos na mesma mesa, a qual não passava por um processo de higienização entre as duas etapas (POERNER et al., 2009).

O despreparo dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas de fabricação acarreta desconformidades como é o caso da contaminação. Alguns estudos realizados em UANs, demonstraram que nenhum funcionário sabia o significado de contaminação cruzada e que apenas a cozinheira relatou usar alguns itens como jaleco limpo, calçados fechados e cabelos presos, pelos menos todos os funcionários alegaram lavar as mãos com frequência (MATA et al., 2010).

Além de todos esses óbices, muitos estudos revelam a má estrutura das UAN que facilitam a contaminação cruzada. Poerner et al. (2009) mencionam que outro fator agravante para contaminação é a inexistência da aplicação de procedimentos de higienização correta nos equipamentos

Akutsu et al. (2005) também fazem a mesma ressalva ao informar que a área de alimentos crus deve ser distinta da área de alimentos preparados e prontos

para consumo, pisos, paredes, ralos e equipamentos devem ser fáceis de limpar, minimizando o risco de contaminação.

A edificação e as instalações de uma UAN devem ser estruturadas de forma a permitir uma passagem ordenada e sem cruzamentos em todas as etapas da elaboração de alimentos e a facilitar as operações (BRASIL, 2004 apud SOUZA et al., 2009).

No estudo de Sousa et al. (2009) em uma UAN, verificou-se desconformidades estruturais que propiciam risco de contaminação, no caso a UAN estava localizada em andar térreo, facilitando o acesso de fornecedores, possibilitando contaminação cruzada entre alimentos crus e cozidos, além de não possuir lavatório exclusivo para higienização das mãos na área de manipulação, sendo feita a higienização em um lavatório na área externa.

De acordo com a Portaria SVS/MS nº. 326, 30 de julho de 1997, toda UAN deve ter instalações adequadas e convenientes para a lavagem exclusiva das mãos na área de produção, de forma a minimizar a contaminação, uma vez que esta poderá ocorrer através das próprias mãos dos manipuladores (BRASIL, 1997 apud SOUZA et al, 2009, p. 317).

Além de todos esses fatores identificáveis que possibilitam a contaminação, há ainda fatores não identificáveis, onde não se sabe onde como se deu a contaminação, o que torna limitante a prevenção, desse modo, reconhecer os riscos que as doenças de origem alimentar oferecem à saúde diminuem os mesmos riscos (OLIVEIRA; BRASIL; TADDEI, 2008).

No estudo de Oliveira, Brasil e Taddei (2008), todas as cozinhas analisadas demonstraram risco de contaminação, tanto em sua estrutura quanto em seu funcionamento, e os autores complementam alegando que a análise do risco de contaminação da alimentação permite detectar com maior exatidão onde é necessário agir, identificando qual etapa da produção interfere na segurança do alimento.

O controle sanitário dos alimentos compreende um conjunto de normas e técnicas utilizadas para averiguar se os produtos alimentícios estão sendo fabricados, manipulados e distribuídos de acordo com as Boas Práticas (BP), e quando essas normas não são obedecidas, muitos micro-organismos patogênicos podem contaminar o alimento, tornando-o um fator de risco à saúde do consumidor, lembrando que os perigos microbiológicos são as principais razões de contaminação

dos alimentos e que os manipuladores são os grandes responsáveis (SANTOS; RANGEL; AZEREDO, 2010).

Considerando que todos os alimentos já são naturalmente infectados por diversos tipos de microrganismos, a grande preocupação é evitar que eles sobrevivam, se multipliquem e que outros microrganismos sejam adicionados às matérias-primas, como consequência da manipulação imprópria, portanto, para impedir ou minimizar os riscos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), medidas preventivas e de controle de higiene, incluindo as BP, devem ser tomadas na cadeia produtiva, nas unidades de comercialização e nos domicílios, visando a melhoria das condições sanitárias dos alimentos (SANTOS; RANGEL; AZEVEDO, 2010).

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DA CAPACITAÇÃO PARA MANIPULADORES DE ALIMENTOS

Nos últimos anos, um aumento expressivo de Doenças Transmitidas por Alimentos vem ocorrendo em nível mundial, sendo os alimentos contaminados uma das principais preocupações de saúde pública (HAVELAAR et al., 2009). Apesar dos esforços para a prevenção, as DTAs continuam sendo um evento de maior frequência, apresentando elevada gravidade para um grande número de pessoas no Brasil e no mundo (GREIG; RAVEL, 2009).

Estudos apontam que os surtos causados por alimentos contaminados ocorrem com grande frequência em restaurantes e comércio informal de alimentos, pois, na maioria das vezes, a supervisão e o treinamento na manipulação são falhos (FONSECA, 2014)

A qualidade de um produto alimentício não depende apenas da matéria-prima utilizada, podendo ser comprometida por uma série de fatores, relacionados principalmente à manipulação e conservação do mesmo (FIGUEIREDO, 2000). Durante a manipulação pode haver contaminação por condições precárias de higiene de manipuladores, equipamentos, utensílios, ambiente e condições inadequadas de armazenamento dos produtos prontos para consumo (ALMEIDA, 1998).

Akutsu et al. (2005) orientam que deve ser direcionada maior atenção para os manipuladores de alimentos, pois os mesmos são os responsáveis pela

produção segura dos alimentos, frisando ainda que a seleção, treinamento e educação dos manipuladores, bem como a avaliação de competências, são itens indispensáveis para o sucesso do fornecimento de alimentos.

[...] pessoas envolvidas na manipulação de alimentos necessita de conhecimentos sobre medidas básicas de higiene a serem empregadas em produtos alimentícios, assim como desconhecem a possibilidade de serem portadores assintomáticos de microrganismos, contribuindo para a contaminação do alimento (SOUZA et al., 2009, p. 319).

O manipulador de alimentos constitui o principal elo para desencadear casos de contaminação alimentar pondo em risco a segurança alimentar do consumidor, seja por hábitos inadequados de higiene pessoal ou por serem portadores de microrganismos (OLIVEIRA et al., 2006).

O despreparo dos manipuladores é refletido na higiene pessoal, nas operações de higiene e sanitização de equipamentos e utensílios, levando à contaminação do alimento preparado (GÓES et al., 2001). A possibilidade de o manipulador contaminar os alimentos depende da proximidade de contato direto com os produtos e do tipo de matéria-prima a ser manipulada. Frequentemente eles não têm consciência do real perigo que a contaminação biológica representa e de como evitá-la (SANTOS; RANGEL; AZEREDO, 2010, p. 45).

A maioria dos manipuladores de alimentos nos estabelecimentos não tem conhecimentos relativos dos cuidados higiênico-sanitários que devem ser adotados na elaboração dos produtos, desconhecendo também a possibilidade de serem portadores assintomáticos de microrganismos (FALCÃO, 2001).

Os serviços de alimentação onde há pessoas despreparadas para o desempenho de atividades relacionadas à manipulação dificultam a conservação adequada de alimentos, por isso, uma das maneiras de se garantir a qualidade higiênica sanitária dos alimentos é através de programas de educação continuada para os manipuladores de alimentos (OLIVEIRA et al., 2008).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e outros órgãos ligados à vigilância sanitária e saúde pública consideram a importância de um constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos visando à proteção e a saúde da população; através de ações de inspeção sanitária em serviços de alimentação (PANETTA, 2002).

Deve dar-se aos manipuladores conhecimentos teórico-práticos necessários para capacitá-los e levá-los ao desenvolvimento de habilidades e de atividades específicas na área de alimentos, em razão disso, o programa de

treinamento para funcionários de cozinha tem por objetivo adequar o processamento e a manipulação dos alimentos (REGO, 2011).

É indiscutível o valor das medidas preventivas a serem tomadas junto aos manipuladores de alimentos. Uma forma fácil e eficaz de fornecer conhecimentos a eles são os treinamentos ou capacitações, que visem, não somente à multiplicação de conhecimento, mas a ampliação deste.

### **3 METODOLOGIA**

#### **a. Local e amostra**

O trabalho foi realizado em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) localizada no município de Imperatriz/MA, especializada em alimentação saudável, com atendimento na modalidade Delivery. O estabelecimento atende a uma demanda de 150 a 200 refeições diárias, sob um período de funcionamento das 8h às 11h para agendamentos de pedidos, enquanto que a entrega das refeições ocorre entre as 11h às 13h, por fim o pré-preparo das refeições para o dia seguinte é realizado entre as 13h às 16h.

A amostra foi composta 10 funcionários da UAN, que de forma direta ou indireta manipulem os alimentos produzidos no recinto, bem como tenham contato com utensílios, equipamentos e a estrutura em geral do restaurante. A composição da amostra era formada por 2 cozinheiras, 3 copeiras, 1 auxiliar de serviços gerais, 3 entregadores e 1 auxiliar administrativo.

#### **b. Caracterização da Pesquisa**

Considerando os meios de investigação deste estudo, a metodologia aplicada baseou-se principalmente na coleta de informações e dados junto a um público alvo, sendo, portanto, uma pesquisa de campo, que segundo Moresi (2003) é aquela pesquisa experimental que ocorre no local onde os fatos acontecem.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é de caráter descritiva, por ter como intuito investigar informações e descrever fatos de uma dada realidade (GEHARDT; SILVEIRA, 2009).

Sob a ótica da natureza da pesquisa, considera-se então uma pesquisa básica, por se tratar de um tema universal, ainda que seja mais comum para pesquisadores das áreas da saúde e nutrição, mesmo que gerando conhecimentos novos (MORESI, 2003).

Quanto a forma de abordagem deste trabalho, trata-se de uma Pesquisa Quantitativa, tendo em vista que os dados colhidos neste estudo foram quantificados em percentuais, onde de acordo com Gehardt e Silveira (2009) a pesquisa quantitativa traduz em números as opiniões e informações da população estudada.

A metodologia aplicada incluiu inicialmente a capacitação dos participantes do estudo que foram devidamente orientados através de prévio treinamento com duração total de duas horas, realizado através de exposição de palestras e exibição de vídeo educativo.

A palestra teve duração média de uma hora e foram abordados os seguintes temas: higiene pessoal, alimentar e doenças de origem alimentar; higiene do ambiente, utensílios e equipamentos; recepção e estocagem dos alimentos; alimentos contaminados e saúde do consumidor.

Após o treinamento aplicou-se métodos conhecidos na literatura, adaptados dos trabalhos de Castro, Barbosa e Tabai (2011); Carvalho e Pacheco (2015); e Mata et al. (2010); Cavalli e Sallay (2007) e Melo et al. (2010), os quais todos aplicaram questionários para uma amostra específica de manipuladores de alimentos em diferentes lugares do país afim de avaliar boas condutas em UAN.

O questionário é definido por Gehardt e Silveira (2009, p. 69) como:

Um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado.

O questionário, assim como entrevistas, testes e observações são boas fontes para uma investigação empírica (MORESI, 2003), logo são boas opções para este tipo de pesquisa de campo

Portanto, foram aplicados três questionários (I, II e III) compostos por questões fechadas e de múltiplas escolhas, onde cada questionário aborda um aspecto diferente acerca do cuidado e manipulação com os alimentos da UAN em questão. O questionário I foi estruturado em 10 questões que avaliavam



conhecimentos básicos sobre higiene pessoal e noções básicas de microbiologia e parasitologia. O questionário II, era composto de 10 indagações, relativa a higiene, mas não dos manipuladores e sim do ambiente como ralos, pias e caixa d'água. Finalmente o questionário III formado também com 10 perguntas, abordando termos referentes a armazenagem e noções de boas condições de conservação.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados mostraram para o questionário I, que os manipuladores de alimentos dominam conhecimentos básicos sobre noções de microbiologia e parasitologia, que são conceitos fundamentais e indispensáveis para quem trabalha diretamente com preparo e manuseio de alimentos.

Gráfico 01: Contaminação por microrganismos



Fonte: A autoria, 2017

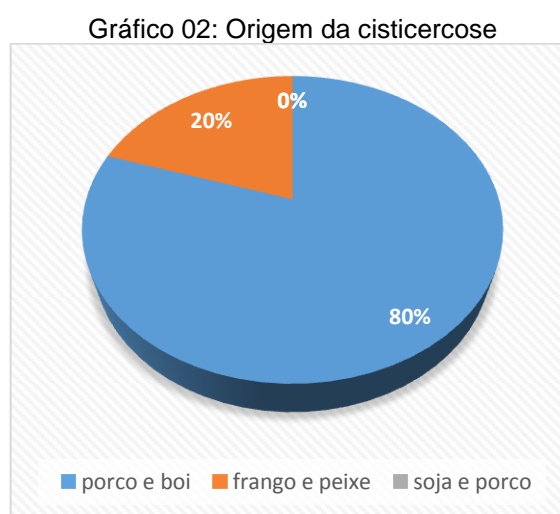
Conforme o gráfico 01 que indagava: As infecções alimentares são causadas por seres vivos invisíveis aos nossos olhos? todos os participantes da pesquisa ou seja 100% souberam afirmar que as causas das infecções alimentares se devem a microrganismos. Esse resultado é plenamente satisfatório, considerando que todos os servidores consultados opinaram pela opção correta, e entendem que a contaminação de pessoas através de alimentos contaminados é uma preocupação constante em todos os países do mundo.

Os principais agentes biológicos capazes de contaminar a água e os alimentos, além de causarem inúmeras doenças aos homens, são microrganismos

como vírus, bactérias, protozoários, vermes (parasitas), fungos e toxinas microbianas (LOUREDO, 2012).

Oliveira et al. (2008) acrescentam que doenças ocasionadas em decorrência de contaminação microbiana têm origem na ignorância e no descaso dos manipuladores. Porém, os resultados deste trabalho mostraram se diferenciados em relação ao estudo de Saccol et al. (2006), que verificaram que o conhecimento dos próprios colaboradores é pequeno sobre os conceitos de boas práticas de higiene, onde somente 66% dos entrevistados sabiam o que eram microrganismos e onde os mesmos são encontrados.

A contaminação dos alimentos por microrganismos não pode ser evitada por completo, mas com boas práticas pode ser diminuída, em toda a cadeia produtiva. Durante a manipulação pode haver contaminação por condições precárias de higiene de manipuladores, equipamentos, utensílios, ambiente; por más condições das matérias-primas e ingredientes, ou mesmo más práticas de armazenamento dos produtos acabados (SOTO et. al., 2009).

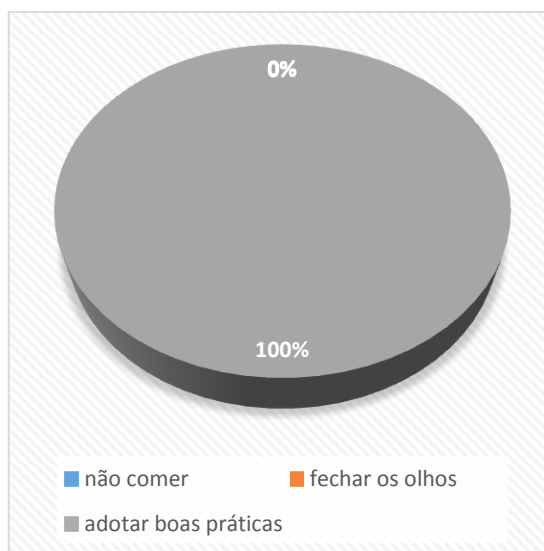


Fonte: A autoria, 2017

O gráfico 02, que questionava onde encontrar cisticercose? Demonstrou que a maioria dos entrevistados acertaram quando questionados sobre a origem da doença cisticercose, ao todo 80% afirmaram que as carnes de boi e porco podem conter cisticercos. Porém, 20% dos servidores da UAN estudada não acertaram a pergunta, demonstrando nenhum domínio a esse conceito básico de parasitologia. O dado encontrado é semelhante ao encontrado por Izola et al. (2014) ao avaliar o conhecimento de manipuladores em estabelecimentos de carne, no qual observaram

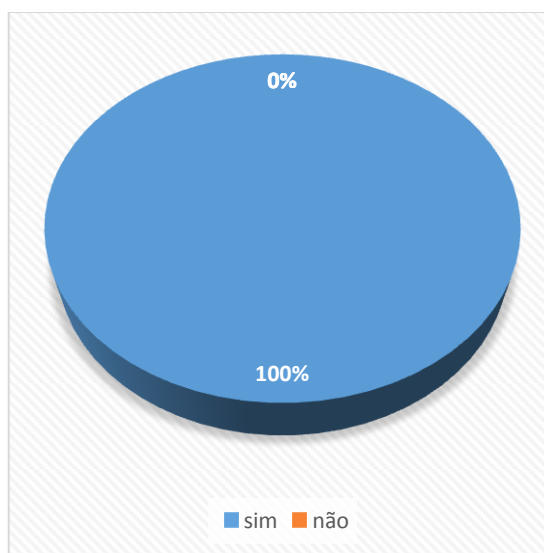
que, apesar de 56% dos manipuladores já terem ouvido sobre a cisticercose, o conhecimento acerca da cadeia epidemiológica é superficial, uma vez que somente 26% dos entrevistados souberam descrever como ocorre a disseminação da doença.

Gráfico 03: Prevenção de DTAs



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 04: Higiene x Contaminação



Fonte: A autoria, 2017

Os gráficos 03 e 04 perguntavam como evitar DTAs? e se a falta de higiene contamina alimentos? As respostas evidenciam que os participantes da pesquisa demonstram domínio em dois conceitos básicos e universais de que a falta de higiene pode contaminar os alimentos, bem como

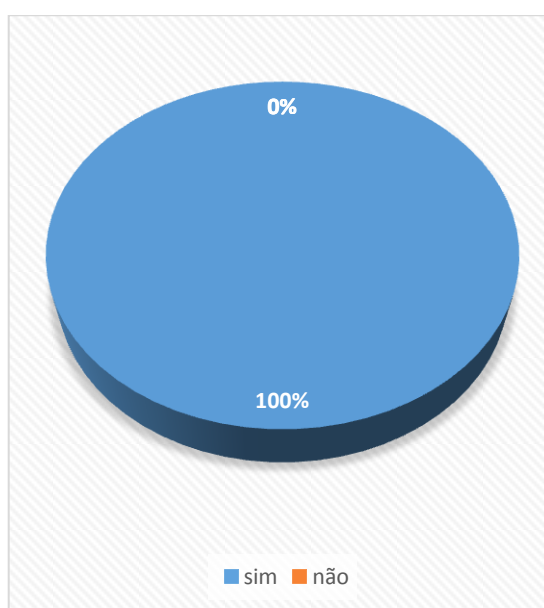
adotar boas práticas podem evitar doenças causadas por alimentos contaminados.

Esse resultado difere do estudo de Melo, Gama e Tavares (2010) ao analisar o conhecimento dos manipuladores sobre Boas Práticas de Manipulação, onde dos 103 trabalhadores investigados, 81,6% disseram não saber o que significa boas práticas, ou responderam incorretamente, mesmo tendo sido capacitados após o primeiro questionamento (66,7%).

Os resultados também divergem de Saccol et al. (2006), onde observaram que, apesar da unidade estudada estar em um processo de avaliação e implantação de Boas Práticas, o conhecimento dos próprios colaboradores é pequeno sobre o assunto, atingindo um percentual de 50%.

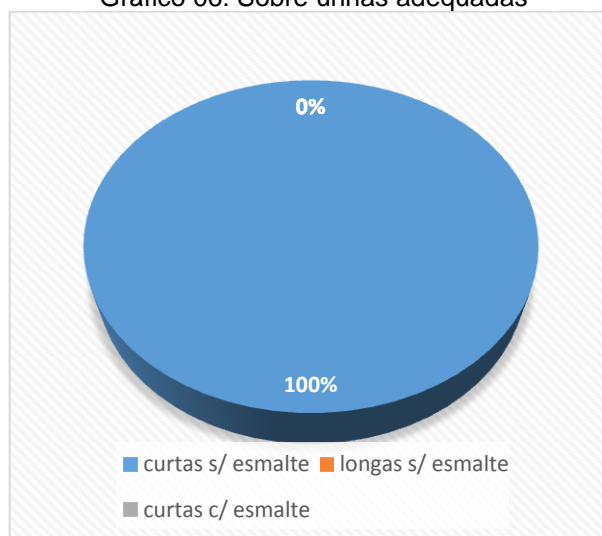
Os cuidados com a higiene pessoal são fundamentais para se alcançar o consumo de alimentos seguros. Nela estão inseridos a higiene corporal, os equipamentos de proteção individual, os bons hábitos e o estado de saúde dos manipuladores de alimentos. A falta de atenção a estes aspectos fundamentais, durante a preparação de alimentos, pode contribuir para que os colaboradores, responsáveis pela manipulação, sejam os principais responsáveis pela ocorrência de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), inclusive mais do que os inimigos naturais da saúde pública como os vetores e pragas urbanas (REY; SILVESTRE, 2009).

Gráfico 05: Sobre uso de anéis



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 06: Sobre unhas adequadas



Fonte: A autoria, 2017

Os gráficos 05 e 06 demonstram resultados positivos em 100% acerca do entendimento dos servidores da UAN sobre os meios de contaminação de alimentos. Todos responderam que objetos como anéis nos dedos dos manipuladores podem contaminar os alimentos, ratificando ainda que as unhas apropriadas para manipulação de alimentos devem ser curtas e sem esmalte.

Este dado corrobora com Fernandes (2010) que obteve 100% de acerto com relação à adesão às Boas Práticas de manipulação, verificada através de erros e acertos, constatou-se que os maiores índices de acertos foram relacionados a manutenção do corte das unhas. Mas, divergem de Cardoso et al. (2005) que constataram em seu estudo que no momento da produção de alimentos, apenas 40% das cantinas os manipuladores mantinham as unhas cortadas e limpas e que somente 15% faziam o uso de luvas para manipular os alimentos prontos.

Beiró e Silva (2009) também avaliaram as condições das unhas e o uso de adornos durante a produção. Para o primeiro quesito, foi encontrado que em 47,8% dos quiosques, os trabalhadores encontravam-se com as unhas cortadas, curtas, e em 21,7% com unhas pintadas. Este resultado difere do encontrado em Pelotas/RS onde os pesquisadores constataram que 75% dos manipuladores apresentavam unhas aparadas e limpas (RODRIGUES et al., 2003).

As resoluções RDC nº. 216 e RDC nº. 218 - Regulamento Técnico de Procedimentos Higiênico-Sanitários para Manipulação de Alimentos e Bebidas Preparados com Vegetais, de 29 de julho de 2005, determinam que o manipulador

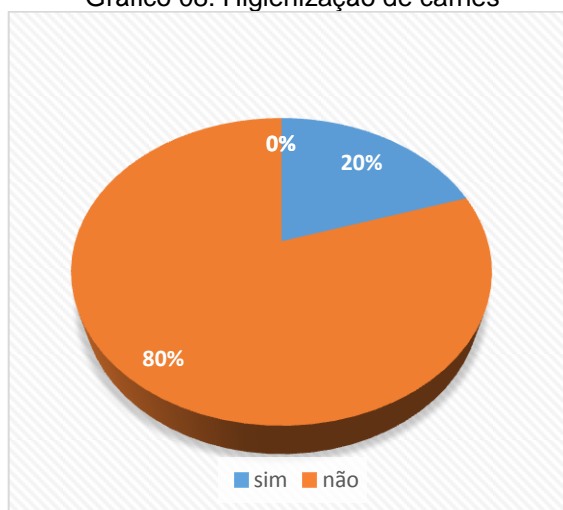
de alimentos deve manter as unhas curtas, sem esmalte ou base, não usar adornos, inclusive aliança (BRASIL, 2004, 2005).

Gráfico 07: Higienização de frutas e verduras



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 08: Higienização de carnes



Fonte: A autoria, 2017

Quanto aos quesitos avaliados no questionário I, observou-se que os manipuladores de alimentos submetidos a esta pesquisa demonstram falta de conhecimento sobre cuidados na higienização de alimentos. Quanto ao nível de conhecimento, 100% dos entrevistados disseram que é indicado lavar frutas e verduras com sabão e detergente (Gráfico 07). E no Gráfico 08 indagou-se se é aconselhado lavar todos os tipos de carnes, onde 20% afirmaram que sim, embora tenha sido uma quantidade menor, ainda assim percebe-se um despreparo por partes destes que manipuladores.

Os resultados são semelhantes aos encontrados por Gonzalez et al. (2009) ao avaliar sobre o procedimento correto de higienização de verduras e

legumes em uma UAN, no qual obteve apenas 19% de acertos, em que a maioria (49,2%) relatou utilizar solução clorada para higienização; 47,4% água com vinagre e 3,4% água corrente. Entretanto, grande parte deles não deixava o tempo necessário, ou não lavava com água corrente antes e após a aplicação do produto.

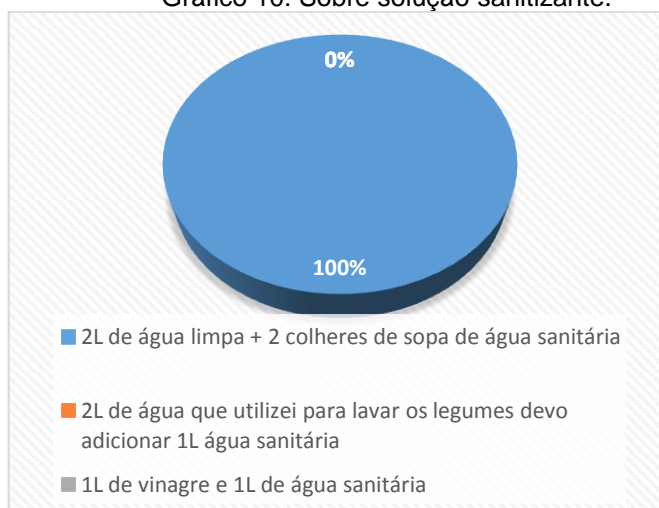
Conforme indicado por Louredo (2012), a maioria dos microrganismos pode ser destruído através das boas práticas de higiene e fabricação, e práticas adequadas de manipulação e armazenamento. A melhor forma de evitar a contaminação dos alimentos é seguindo algumas regras básicas durante a manipulação, o preparo e o armazenamento desses alimentos, portanto, é correto lavar muito bem as mãos antes de manipular qualquer tipo de alimento; lavar muito bem as frutas, legumes e verduras em água corrente e deixa-las de molho em água com hipoclorito de sódio (água sanitária).

Gráfico 09: Manuseio da colher



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 10: Sobre solução sanitizante.



Fonte: A autoria, 2017

Outra falha grave observada, é que segundo os resultados, na compreensão dos manipuladores de alimentos da UAN, é correto provar a comida na mão ou com a colher que se usa no preparo do alimento, tendo em vista que 100% deles responderam que essa prática é correta, conforme o Gráfico 09. Segundo a Resolução ANVISA RDC nº 216/2004, nas áreas onde existem alimentos ou de manipulação de alimentos não é permitido provar alimentos com talheres e não os lavar antes de devolvê-los à panela, pois corre o risco de contaminação cruzada dos alimentos em preparo.

Finalmente, de acordo com o Gráfico 10, houve consenso entre todos os servidores da UAN sob a forma de preparo da solução sanitizante, sendo escolhida a opção correta, qual seja, 2 litros de água limpa mais 2 colheres de sopa de água sanitária.

Ainda de acordo com a Resolução ANVISA RDC nº 216/2004, “os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial. Os produtos utilizados na higienização dos alimentos devem estar regularizados no órgão competente do Ministério da Saúde e serem aplicados de forma a evitar a presença de resíduos no alimento preparado”. Esta legislação não determina a concentração em que deve ser realizada a etapa de desinfecção. É recomendada a imersão por 15 minutos em solução de hipoclorito de sódio (água sanitária) a 200 ppm e enxágue posterior. O tempo de manipulação de produtos perecíveis em temperatura ambiente não deve exceder a 30 minutos por lote e a 2 horas em área climatizada entre 12 e 16°C.

Quanto ao questionário II, os resultados obtidos demonstraram boa compreensão dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas de fabricação, considerando que a maiorias das questões foi respondida de forma correta por quase todos os participantes da pesquisa.

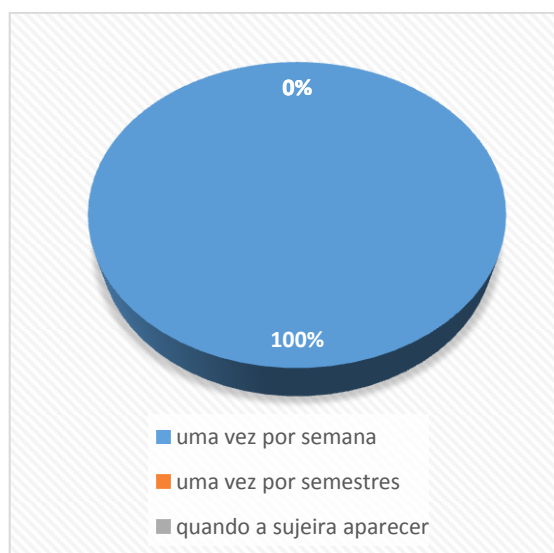


Gráfico 11: Limpeza com água e sabão



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 12: Periodização de limpeza de portas e janelas



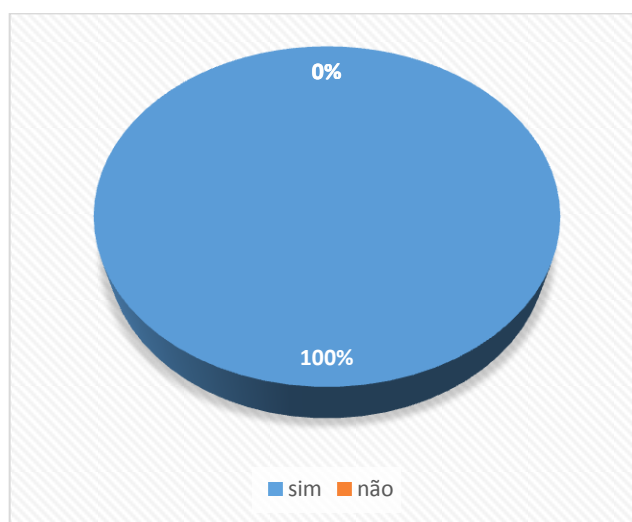
Fonte: A autoria, 2017

Como pode se observar no Gráfico 11, houve unanimidade por parte dos participantes da pesquisa ao optarem pela opção NÃO ao serem questionados se é correto fazer limpeza do ambiente e dos utensílios apenas com água e sabão. De igual forma ocorreu quando questionados de que forma deve ocorrer a higienização de portas e janelas, todos afirmaram que a mesma deve ocorrer uma vez por semana (Gráfico 12).

Sobre a limpeza, a primeira etapa da higienização consiste em remover as substâncias visíveis indesejáveis como terra, poeira, gordura, restos de comida e outras sujidades, utilizando água potável e sabão ou detergente. Em seguida é feita a sanitização para remover ou reduzir a níveis aceitáveis os microrganismos,

utilizando produtos químicos como o cloro e o álcool. Portanto a limpeza somente com água e sabão não é suficiente para eliminação dos microrganismos. De maneira geral, os procedimentos de higienização do estabelecimento deverão ser realizados da seguinte maneira: No início do trabalho; Depois de cada uso; quando começar a trabalhar com outro tipo de alimento; em intervalos periódicos se os utensílios estiverem em uso constante (Resolução ANVISA RDC nº 216/2004).

Gráfico 13: Dificuldade de limpeza em pontos amassados



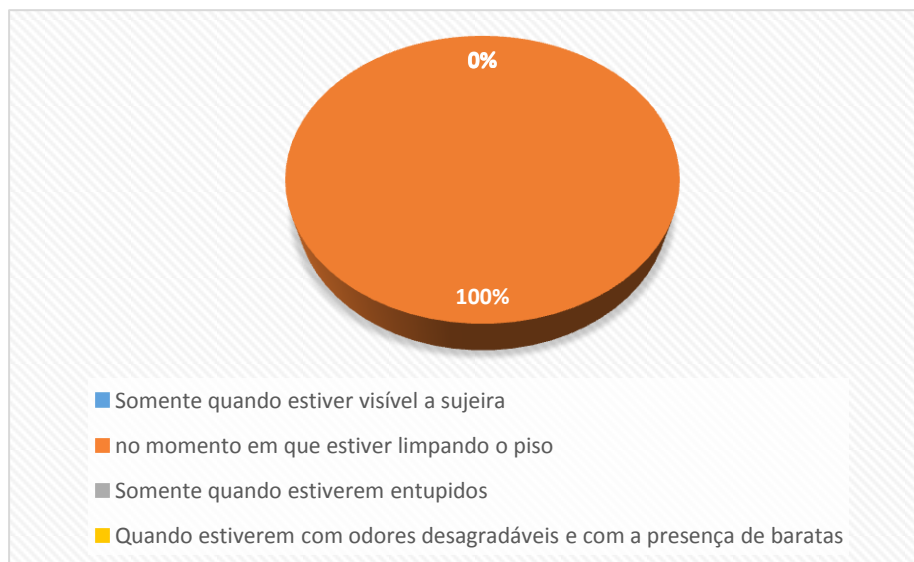
Fonte: A autoria, 2017

Quando perguntados sobre a dificuldade de limpeza e a possibilidade de contaminação em utensílios amassados ou danificados, 100% dos participantes responderam que há sim risco de contaminação. De acordo com Murmann (2008) o desgaste dos utensílios utilizados nas UAN aumenta progressivamente com o uso, multiplicando assim, a população microbiana. Essas falhas durante o procedimento de higienização permitem que os detritos aderidos aos instrumentos de manipulação se transformem em uma fonte de contaminação cruzada (CHESCA et al., 2003 apud MALLON; BERZOLOTO, 2005).

A RDC nº 216/04, prevê que os instrumentos de manipulação devem ser mantidos em adequado estado de conservação. As más condições de preservação dos utensílios podem proporcionar a formação de rachaduras, de veios que dificultam a higienização e promovem a formação de biofilmes, propiciando a contaminação dos alimentos (NASCIMENTO; BARBOSA; CHIRADIA, 2007). Os utensílios para preparo, uso e transporte de alimentos deve ser lisa, íntegra,

resistente a corrosão, inatacável, impermeável, sem ranhuras, fragmentações, constituída de material inócuo (não contaminante), sendo de fácil higienização.

Gráfico 14: Sobre limpeza das canaletas



Fonte: A autoria, 2017

Quando perguntados sobre quando as canaletas e ralos devem ser limpos, 100% dos participantes disseram que é no momento em que o piso estiver sendo limpo. Conforme a RDC nº 216/04, as instalações devem ser abastecidas de água corrente e dispor de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica. Quando presentes, e em ambientes abertos e distante dos alimentos estocados os ralos devem ser sifonados e as grelhas devem possuir dispositivo que permitam seu fechamento. Devem ser mantidos em condições adequadas de higienização, conservação, com ausência de resíduos, a fim de evitar entupimentos.

Gráfico 15: Higienização da caixa d' água



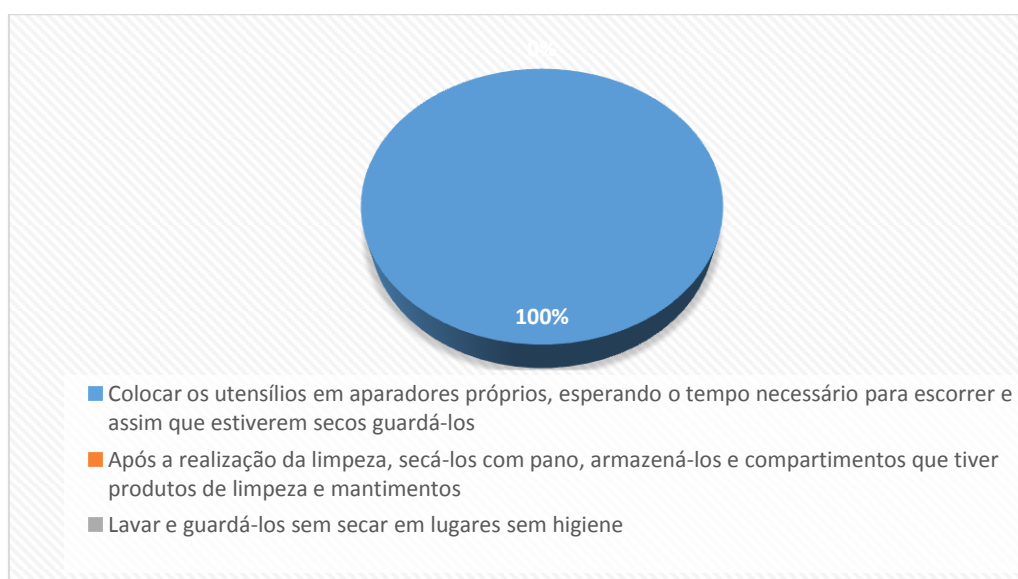
Fonte: A autoria, 2017

Quando questionados sobre o período correto de limpeza das caixas d'água de no mínimo 6 meses, 100% dos participantes responderam que a limpeza adequada deve ocorrer neste período, pois este é um dos principais veículos de transmissão de doenças principalmente bacteriana. Este dado é superior ao encontrado por Fernandes (2010) no qual somente 70% dos participantes sabiam o tempo correto para a limpeza das caixas d'água.

Segundo Jucene (2008) os reservatórios de água devem ser higienizados em intervalos constantes, não superiores a 6 meses. Para higienizações realizadas por profissionais terceirizados, o responsável deve emitir um Certificado de Realização da Higienização que identifica: nome da empresa responsável (quando aplicável), a data de realização, a localização do reservatório e a assinatura do responsável pela higienização.

Ainda de acordo com a RDC nº 216/04 o reservatório de água deve ser edificado e/ou revestido de materiais que não comprometam a qualidade da água, conforme legislação específica. Deve estar livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos dentre outros defeitos e em adequado estado de higiene e conservação, devendo estar devidamente tampado. O reservatório de água deve ser higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros da operação.

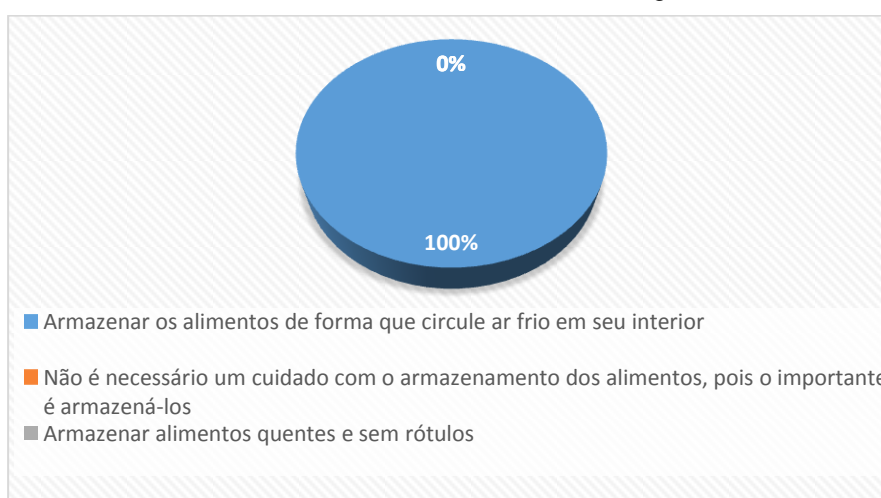
Gráfico 16: Higienização e armazenamento dos utensílios.



Fonte: A autoria, 2017

Houve concordância quando indagados sobre a forma correta de higienização e armazenamento de utensílios, onde 100% dos entrevistados responderam que é necessário colocar os utensílios em aparadores próprios esperando o tempo necessário para escorrer a água e guardá-los quando estiverem secos, a fim de evitar umidade e presença de microrganismos. Concordando com Jucene (2008), que diz que os utensílios devem ser armazenados em local apropriado, de forma ordenada e protegidos contra a contaminação.

Gráfico 17: Armazenamento de alimentos na geladeira.



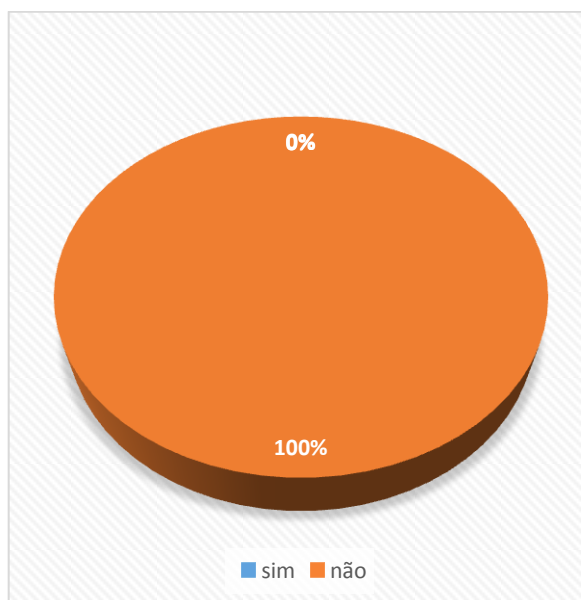
Fonte: A autoria, 2017

O Gráfico 17 trata sobre a forma como devem ser armazenados os alimentos na geladeira, onde, 100% dos participantes afirmaram ser necessário um cuidado para com o armazenamento de alimentos de forma que circule o ar em seu interior. As matérias-primas recebidas devem ser armazenadas de acordo com as temperaturas necessárias para o seu acondicionamento. Assim, existirá o armazenamento à temperatura ambiente e o armazenamento sob refrigeração.

De acordo com a RDC nº 216/04, os alimentos menos perecíveis devem ser armazenados no estoque. Os alimentos deverão ser armazenados nas prateleiras, dividido em setores: grãos, farinhas, cereais, latas e outras embalagens, etc. Os alimentos perecíveis devem ser acondicionados em freezers e geladeiras. O armazenamento sob congelamento deve ser feito em freezers, etapa onde os alimentos são armazenados à temperatura menor de  $-10^{\circ}\text{C}$ , de acordo com as recomendações dos fornecedores constantes na rotulagem ou dos critérios de uso (ex.: carnes e polpas de frutas). O armazenamento sob refrigeração deve ser feito

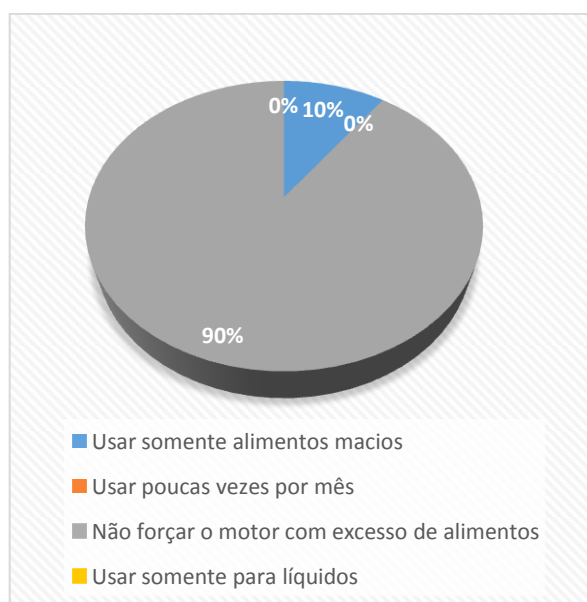
em geladeira, etapa onde os alimentos são armazenados à temperatura de 0°C a 10°C, de acordo com as recomendações dos fornecedores ou dos critérios de uso (ex.: iogurtes, laticínios e hortifrutigranjeiros).

Gráfico 18: Solução sanitizante na higienização de alimentos.



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 19: Forma adequada de utilização do liquidificador



Fonte: A autoria, 2017

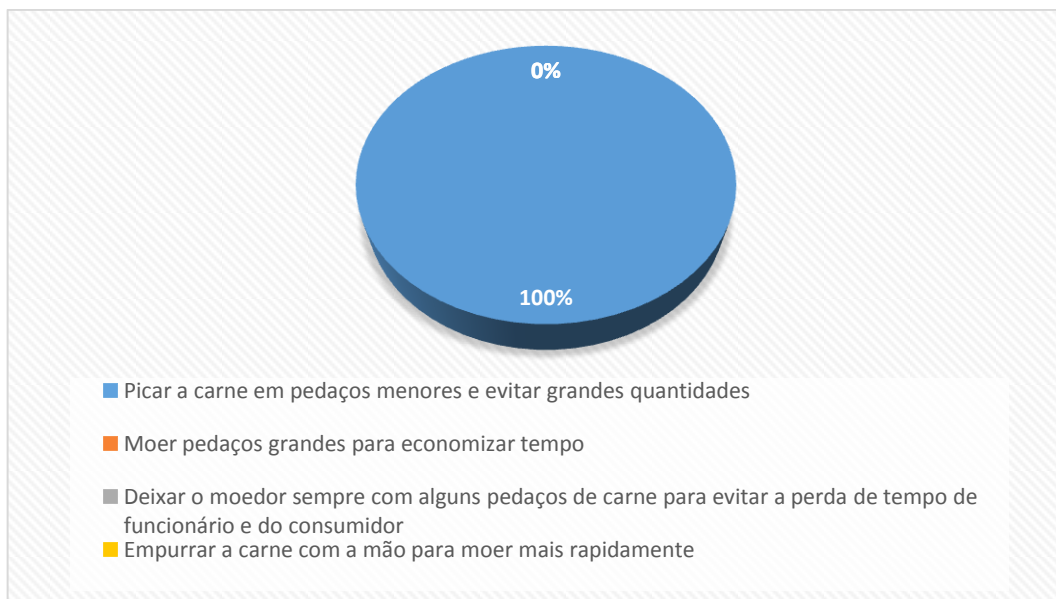
O Gráfico 18 trata sobre o uso da solução sanitizante apenas em alimentos, 100% dos entrevistados afirmaram que seu uso pode ser feito não

apenas para alimentos, mas em outros ambientes ou utensílios. Como há uma variedade de métodos usados para reduzir microrganismos em alimentos e cada método tem vantagens e desvantagens. O melhor método deve ser aquele que impeça a contaminação em primeiro lugar, entretanto, isto nem sempre é possível. A necessidade de lavar e sanitizar os produtos é utilizado para impedir doenças. Deve-se notar que a lavagem e a sanitização do produto nem sempre elimina totalmente microrganismos patogênicos (FIGUEIREDO, 2000).

Diversos são os sanificantes utilizados na indústria de alimentos, como: compostos à base de cloro, iodo, peróxido de hidrogênio, ácido peracético e quaternário de amônio, e devem ser aprovados através de testes laboratoriais, nas condições recomendadas pelos fabricantes (FIGUEIREDO, 2000).

Um bom sanificante não pode ser corrosivo aos materiais encontrados nas indústrias; não ser tóxico e irritante para os manipuladores; ser de fácil enxágue; ser econômico; ter uma ação rápida e ser suficientemente estável para o armazenamento. Como não existem sanificantes que possuam todas essas características, bem como, que atendam a todas as necessidades em um único produto, faz-se necessário uma avaliação rigorosa das propriedades dos mesmos, suas vantagens e desvantagens de utilização antes da escolha final e do local ou utensílio a ser utilizado (HAYES, 1993; NASCIMENTO et al., 2010).

Já o Gráfico 19 trata sobre a forma adequada de utilizar o liquidificador para evitar danos ao eletrodoméstico. Onde 90% dos entrevistados responderam que a melhor forma de manter a qualidade do produto é não forçando o motor com excesso de alimentos e 10% afirmaram que só se deve utilizar alimentos macios. É aconselhável ao usar o liquidificador sempre colocar os líquidos primeiro e só então adicionar os alimentos secos. Líquidos quentes devem ser usados somente se o liquidificador tiver jarra de vidro pois eles são resistentes ao calor, diferente dos de plástico ou acrílico que podem trincar, é importante também, durante o uso deixar uma abertura para o vapor sair.



Fonte: A autoria, 2017

Sobre a utilização do moedor de carne, foi perguntado qual a melhor forma de garantir que o equipamento funcione por mais tempo (Gráfico 20). Todos os entrevistados afirmaram que se deve picar carne em pedaços menores e evitar grandes quantidades.

Ao usar os moedores de carne deve se cortá-las em tiras de 10 cm de comprimento por 2 cm de espessura, retirando o máximo possível de ossos, pedaços de cartilagem e tendões e nunca se deve utilizar carne congelada.

Este tipo de equipamento deve ser limpo periodicamente após cada preparo de alimentos, utilizando água, álcool a 70%, sabão em pedra ou em pó, detergente neutro e solução clorada. Deve ser retirada todas as peças cuidadosamente, lavar peça por peça com água, sabão e esponja, enxaguar com água e imergir em solução clorada 200ppm por 15 minutos (OLIVEIRA, 2004).

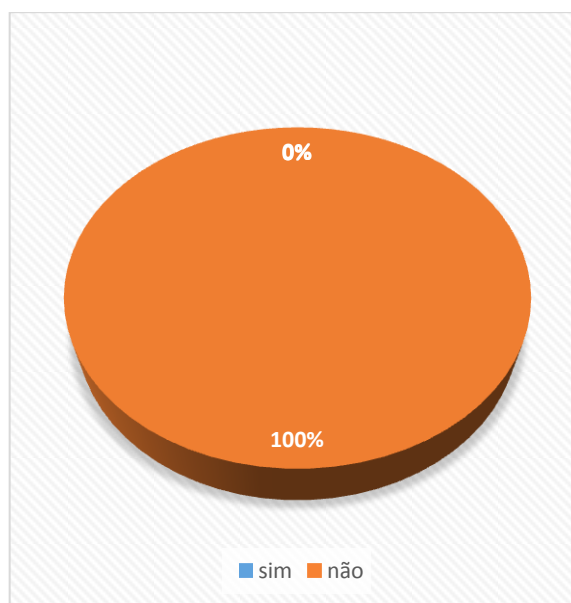


Gráfico 21: Quantidade e a qualidade na recepção dos alimentos



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 22: Material de limpeza no armário de alimentos.



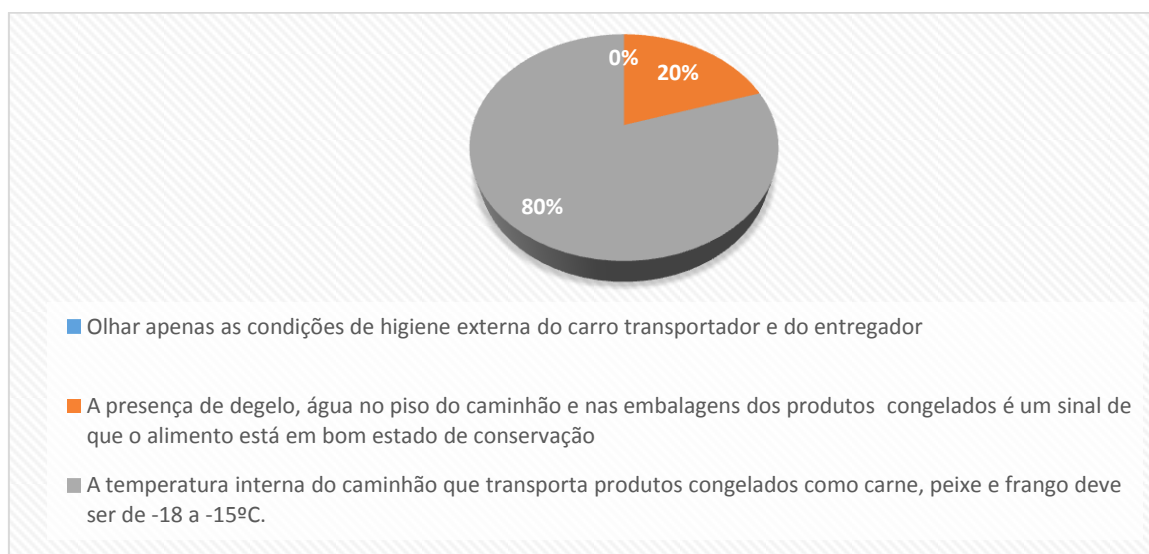
Fonte: A autoria, 2017

O Gráfico 21 aborda sobre a verificação da quantidade e qualidade dos alimentos que chegam a unidade. Onde todos os entrevistados afirmaram que verificam todos esses quesitos na recepção. Este cuidado faz se necessário pois, os manipuladores são responsáveis pela produção dos alimentos, sendo também atribuída a eles, a responsabilidade de produção de alimentos seguros, inócuos, de boa qualidade e aceitabilidade. Portanto é importante que estes estejam cientes do seu papel e da importância de cuidados especiais, para evitar que ocorram contaminações ao longo da cadeia de produção (AMARAL; RIPKA; SOUZA, 2004).

É imprescindível este tipo de verificação com os alimentos que chegam a unidade pois, alimentos estragados, contaminados, vencidos ou armazenados em condições de higiene precárias podem gerar problemas à saúde das pessoas, desde leves intoxicações a doenças mais graves. Na hora da compra do alimento é necessário que o manipulador esteja atento a vários aspectos, da data de validade à conservação das embalagens. São cuidados que garantem a qualidade dos alimentos (TAVARES; BORTOLOZO; SANTOS, 2008).

Escolher produtos adequados, proporcionar atenção constante, verificar a qualificação dos fornecedores, priorizar produtos certificados, entre outras necessidades, são responsabilidades do setor de qualidade de uma empresa alimentícia. A qualidade dos alimentos engloba um conjunto de importantes fatores que garantem as características nutricionais, sanitárias e a higiene dos mesmos.

Gráfico 23: Recepção de alimentos.



Fonte: A autoria, 2017

Durante a pesquisa verificou se que há um cuidado por parte dos manipuladores na qualidade dos alimentos recebidos na unidade, o Gráfico 23 apresenta os percentuais relativos a quais tipos de cuidados observados no momento da recepção. 80% dos participantes afirmaram que observam a temperatura interna do caminhão que transporta os produtos congelados como carne, peixe e frango, e 20% responderam que olham apenas as condições de higiene externa do carro transportador e do entregador.

Todos os intervenientes numa cadeia alimentar têm a responsabilidade de assegurar/observar a segurança dos produtos alimentares nas fases em que intervêm, independentemente da natureza das atividades que desenvolvem. Nesta incluem-se as empresas que operam no transporte de produtos alimentares ou outras que direta ou indiretamente interagem no transporte de produtos alimentares.

De acordo com a RDC nº 216/2004 as unidades devem especificar os critérios para avaliação e seleção dos fornecedores de matérias-primas, ingredientes e embalagens. O transporte desses insumos deve ser realizado em condições adequadas de higiene e conservação. O armazenamento e o transporte do alimento preparado, da distribuição até a entrega ao consumo, deve ocorrer em condições de tempo e temperatura que não comprometam sua qualidade higiênico-sanitária.

A temperatura do alimento preparado deve ser monitorada durante essas etapas. Os meios de transporte do alimento preparado devem ser higienizados, sendo adotadas medidas a fim de garantir a ausência de vetores e pragas urbanas. Os veículos devem ser dotados de cobertura para proteção da carga, não devendo transportar outras cargas que comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento (RDC nº 216/2004).

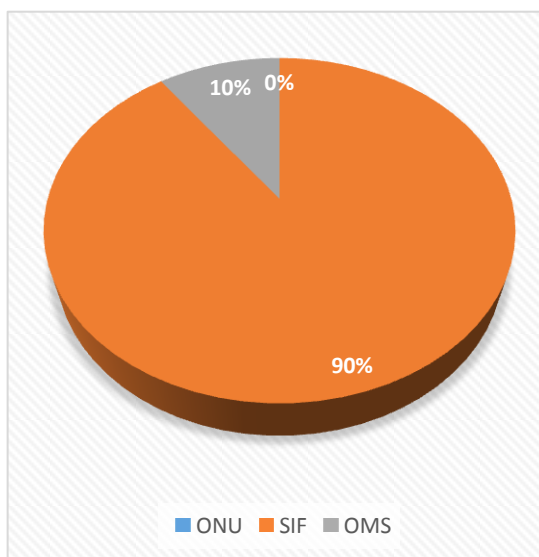
Baptista (2006) ressalta que é importante adotar um conjunto de medidas preventivas que podem ser consideradas no sentido de minimizar a probabilidade de ocorrência de perigos alimentares como: verificar a carga do produto em condições de temperatura adequadas; assegurar que houve a estabilização térmica do produto à sua temperatura de conservação antes da expedição do produto; adequada circulação do ar; boas práticas de manipulação de forma a assegurar a integridade das embalagens dos produtos alimentares.

Gráfico 24: Re-congelar carne



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 25: Selo na Carne



Fonte: A autoria, 2017

O Gráfico 24 aborda sobre a importância da conservação da carne. A carne é um alimento extremamente rico em proteínas, vitaminas, sais minerais e elevado teor de umidade, principalmente a bovina. Estas características da carne a tornam um produto propício ao desenvolvimento de microrganismos, caso ela não seja conservada adequadamente e manipulada em condições rígidas de limpeza do local e do próprio manipulador.

Ao serem questionados sobre o congelamento e o descongelamento da carne, 100% dos participantes responderam que a carne pode ser descongelada e congelada novamente. Este resultado é equivocado porque após o descongelamento, a carne deve preferencialmente ser preparada e consumida imediatamente, pois uma vez descongelada estará sujeita à deterioração. A carne descongelada poderá ser mantida em refrigeração, porém deverá ser consumida em até 24 horas.

O trabalho em questão difere de Fernandes (2010), que observou que nas UANs onde há nutricionista, nenhum manipulador respondeu qual é a forma correta de fazer o descongelamento das carnes. E nas UANs que não tem nutricionista, 21,4% dos manipuladores sabe como fazer e a mesma porcentagem realiza o procedimento de maneira correta, salientando assim a importância da presença do profissional da área de nutrição para melhor orientação sobre o assunto, e que pode estar havendo uma falha nos treinamentos realizados. Para Estrozi (2009) a prevenção da contaminação nas carnes, por todos os perigos, durante seu

processamento, depende do funcionamento das técnicas de Boas Práticas e da observação da Análise dos Perigos.

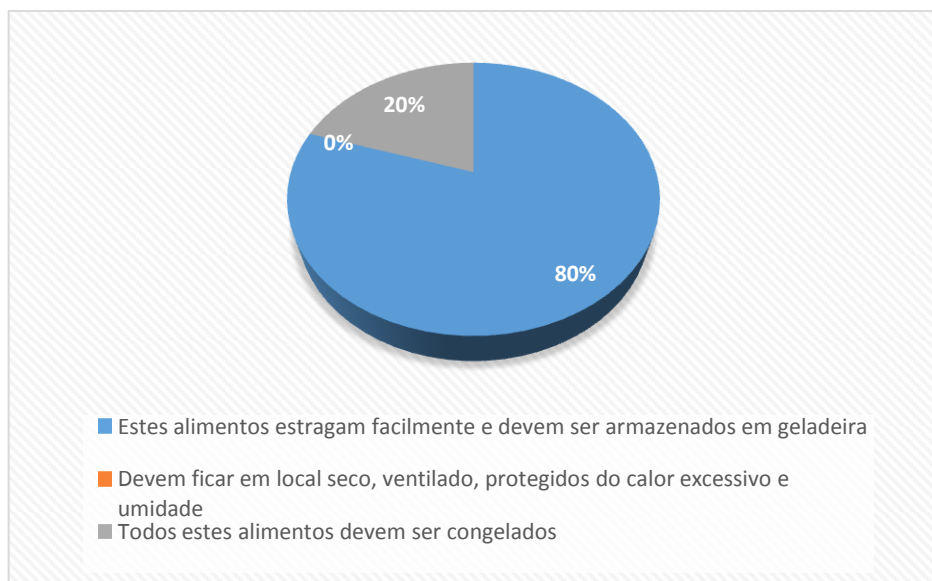
Segundo Wojslaw (2012), as carnes podem ser acondicionadas de várias formas, as carnes resfriadas: mantidas rigorosamente a temperaturas entre  $-1,5$  e  $+7^{\circ}\text{C}$  por todo o tempo seguido do processo pós-morte de resfriamento. Carnes congeladas: mantidas a temperaturas menores que  $-12^{\circ}\text{C}$  após congelamento. Carnes super congeladas: mantidas a temperaturas menores que  $-18^{\circ}\text{C}$  após congelamento.

Além das normas de manuseio dos alimentos, os manipuladores foram questionados quanto a normas de inspeção, o Gráfico 25 versa sobre o tipo de selo que deve ser encontrado nas embalagens de carne de frango, 90% dos respondentes optaram pela sigla SIF e 10% pela sigla ONU. O resultado demonstra conhecimento sobre as normas de segurança alimentar, já que a sigla SIF é obrigatória em produtos de origem animal.

Com o objetivo de oferecer à sociedade um alimento de origem animal de segurança e qualidade, em especial, nos alimentos de origem animal, o Ministério da Agricultura (MAPA nº 210/1998), alerta para a observação do selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF). A identificação certifica que os procedimentos adotados na produção do alimento seguiram as normas estabelecidas pelo governo.

A fiscalização na indústria verifica desde a ração oferecida aos animais, instalações onde são criados, frigorífico de abate, até as informações que constam nas embalagens. O carimbo do SIF ilustra o trabalho de acompanhamento da transformação da matéria-prima até o produto chegar à prateleira do supermercado. Também deve se observar no rótulo dos alimentos informações como: origem (nome do fornecedor e endereço), registro no serviço de inspeção pelas siglas S.I.F., validade, produto à granel que devem ter a identificação de procedência e validade, armazenamento que deve estar armazenado conforme identificação do fornecedor (MAPA nº 210/1998).

Gráfico 26: Conservação dos alimentos perecíveis.



Fonte: A autoria, 2017

A contaminação de um alimento pode ocorrer em qualquer uma das várias etapas da cadeia de produção. A contaminação dos alimentos pode ser classificada em três tipos: contaminação biológica, contaminação química e contaminação física. A contaminação biológica ocorre quando microrganismos indesejáveis, como bactérias, fungos, vírus ou parasitas (como vermes), estão presentes no alimento. Este dano pode ser evitado através da forma como é armazenado o alimento. Sobre este assunto foi perguntado qual a melhor forma de armazenamento para conservação de alimentos perecíveis como carnes, frangos e peixes, 80% dos participantes afirmaram que estes alimentos estragam fácil e que devem ser mantidos na geladeira, 20% responderam que todos devem ser congelados. Percebe-se que muitos dos manipuladores acreditam que o simples fato do produto estar na geladeira ele estará conservado, o que é um equívoco.

A grande maioria dos produtos perecíveis possuem 75 a 95% de água e a umidade relativa dos espaços intercelulares é muito próxima de 100%, portanto, a tendência é quase sempre o vapor da água escapar dos tecidos, uma vez que a umidade relativa do ambiente é usualmente menos que 100% (OETERRER, 2006).

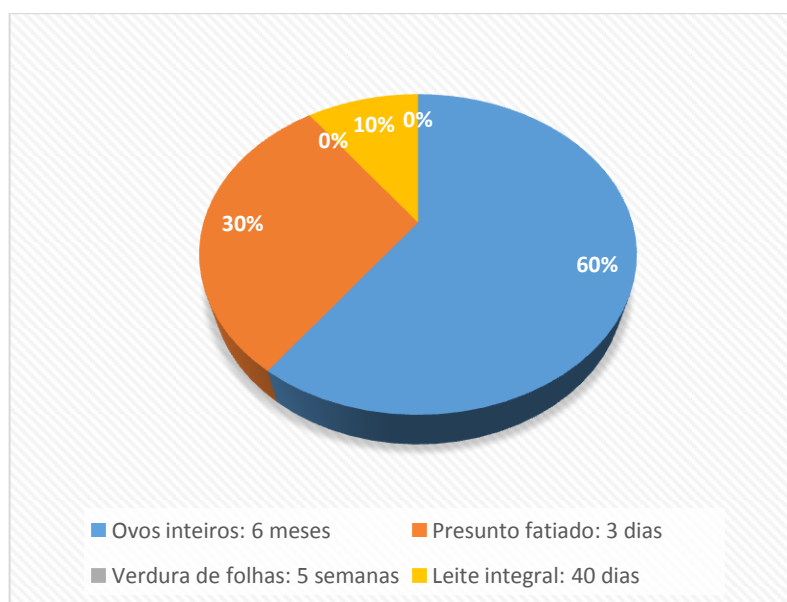
As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis devem ser expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento, a fim de não comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.

Quanto a caracterização, as carnes conservadas pelo frio artificial: são chamadas de carnes resfriadas: temperatura acima de 1°C; carnes refrigeradas: temperaturas de 0°C ± 1°C; carnes congeladas: temperatura abaixo do ponto de congelação (<-1,5°C); termo genérico: carnes frigorificadas. Entende-se por carne resfriada aquela obtida e mantida à temperatura de 1°C ou acima desse limite, mas que conserva suas características físico-químicas (OLIVEIRA, 2009).

O prazo de vida comercial das carnes resfriadas varia em função das condições técnicas de sua obtenção e das temperaturas em que são mantidas. Deverá atingir o seu tempo máximo de duração se a carne tiver sido obtida nas melhores condições de higiene e de técnica, em que se procurou reduzir ao máximo a contaminação inicial e, a seguir, foi mantida em condições ótimas de refrigeração (PARDI et al., 1995).

Segundo a portaria nº 304/96 do Ministério da Agricultura a temperatura máxima para o transporte, o armazenamento e a comercialização de carnes bovinas, suínas e ovinas deve ser de 7°C (BRASIL, 1996).

Gráfico 27: Tempo adequado de conservação.



Fonte: A autoria, 2017

O Gráfico 27 trata sobre o tempo adequado de conservação dos alimentos na geladeira. 60% dos participantes da pesquisa afirmaram que ovos inteiros tem durabilidade de 6 meses, 30% responderam que o presunto fatiado dura em média 3 dias e 30% afirmaram que o leite integral tem durabilidade de 40 dias.

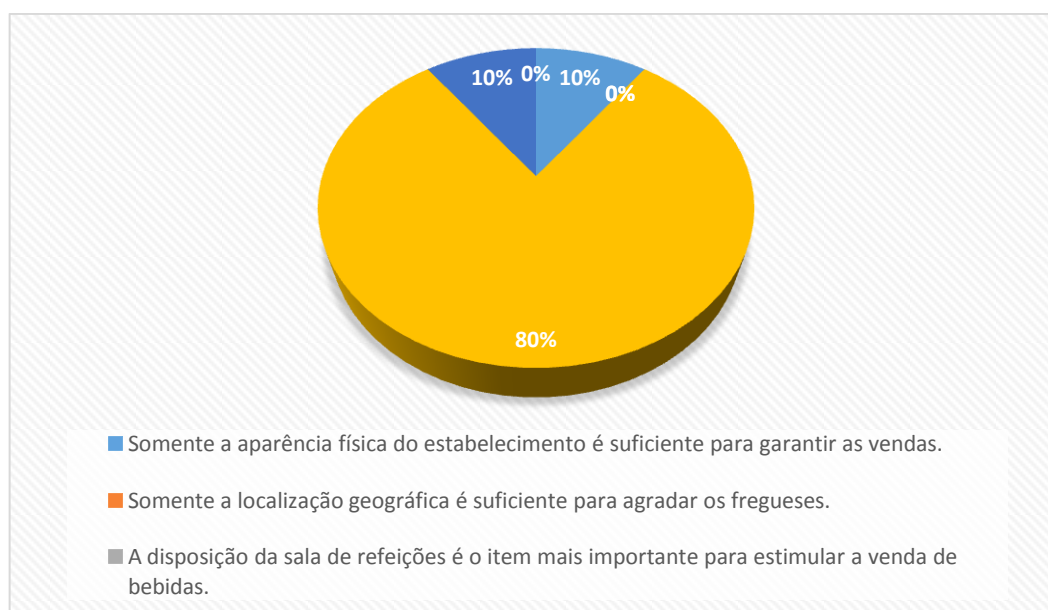
Os dados demonstram falta de orientação e atenção quanto a validade e durabilidade dos alimentos mantidos em geladeira. Sob refrigeração, ovos tem validade de até 60 dias a partir da data da postura. Sem refrigeração, a durabilidade varia até dez dias no verão e no máximo quinze, no inverno. Como normalmente o prazo entre a postura e o consumo é superior, muitas vezes é consumido ovos vencidos (SOUZA, 2002).

Quanto ao presunto, os vendidos como peça inteira apresentam os maiores prazos de validade, seguidos pelos presuntos fatiados e embalados pelas indústrias. Os primeiros provavelmente possuem maior validade (2 meses) por não serem submetidos ao processo de fatiamento, que os expõe a um maior risco de contaminação. Entretanto, para os presuntos fatiados e embalados pela indústria, pode haver diferença entre as empresas produtoras. Essa diferença pode decorrer do processo produtivo, do tipo de embalagem e do acondicionamento dos produtos (OLIVEIRA; VIEIRA, 2011).

Em relação ao leite integral, o tempo colocado como durável pelos manipuladores foi inferior ao estipulado pelos fabricantes. Este tipo de leite passa pelo processo UHT ou UAT (Ultra Alta Temperatura) é uma ultrapasteurização, que dá origem ao leite longa vida. Este leite em caixinha possui uma embalagem com diversas camadas a fim de proteger o leite do ambiente externo. No processo UHT, o leite é aquecido rapidamente a temperaturas muito altas (entre 130 a 150 graus Celsius por 2 a 4 segundos) e, por isso, todos os microrganismos do leite são eliminados, permitindo a armazenagem do produto sem refrigeração por aproximadamente 4 meses a partir da data de fabricação, antes de ser aberto. O período de validade do leite UHT após aberto é bem diferente e tem indicação para ser consumido em até 3 dias, armazenado sempre em geladeira (SILVA; DEA, 2009).



Gráfico 28: Fator importante na venda de alimentos e bebidas:



Fonte: A autoria, 2017

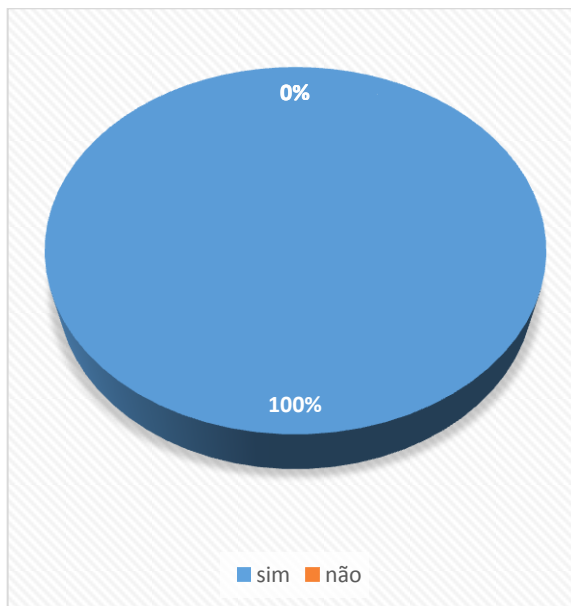
No Gráfico 28 estão demonstrados os percentuais relativos ao questionamento induzido de uma alternativa correta. Os participantes foram perguntados qual seria um fator importante envolvido na venda de alimentos e bebidas. Entre as respostas assinaladas, 80% disseram que o fator importante seria a qualidade dos alimentos e bebidas pois garantem a saúde, e conseqüentemente a sua venda. Outros 10% responderam que somente a aparência física do estabelecimento é o suficiente para garantir as vendas. E 10% optaram pelo fator decoração do ambiente e dos pratos, que este sim era suficiente para estimular a venda de alimentos.

A lógica tradicional do mercado segue o princípio de que os principais influenciadores de compra dos consumidores de alimentos e bebidas são preço, sabor e conveniência. Entretanto, esses fatores não são mais os únicos influenciadores no momento da compra. Um estudo do Deloitte, Food Marketing Institute and Grocery Manufacturers Association (GMA), revela uma mudança no comportamento dos consumidores. Segundo o estudo, o consumidor moderno está mais exigente e pesa outros fatores na hora de escolher o que e onde comprar (MACHADO, 2016).

Este resultado está de acordo com esta nova pesquisa pois, um dos principais influenciadores de compra ainda é relacionado a saúde. Os novos

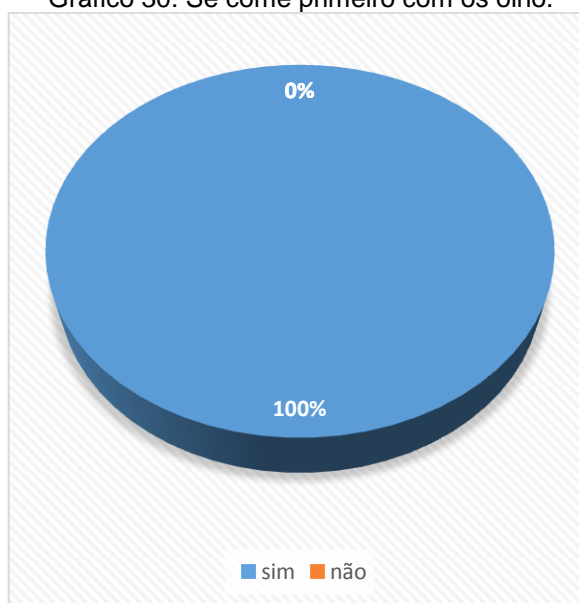
motivadores são: Saúde e bem-estar, Segurança alimentar, Impacto social, Experiência com o produto e Transparência (MACHADO, 2016).

Gráfico 29: As cores e a aparência do seu estabelecimento.



Fonte: A autoria, 2017

Gráfico 30: Se come primeiro com os olhos.



Fonte: A autoria, 2017

Em relação a aparência do estabelecimento, foi perguntado se as cores presentes no ambiente estimulavam determinadas reações, quer seja positiva ou negativa. Todos os participantes afirmaram que sim. Esse resultado é explicado por Carvalho (2013), no qual ele explica sobre a psicologia das cores e sua importância para o Marketing e o dia-a-dia, pois através delas é possível entender o significado

das cores e como podem ser usadas uma determinada cor para benefício da empresa.

Segundo o autor, cores são poderosas e influenciam diretamente produtores e consumidores. Estudos apontam que: 84,7% dos consumidores acreditam que as cores de um produto são muito mais importantes do que outros fatores; 93% das pessoas avaliam as cores de um produto na hora de comprar; mais da metade dos consumidores desistem de comprar um produto porque ele não tem sua cor favorita.

Freitas (2007) afirma que a cor tem o poder de captar rápida e emotivamente a atenção do comprador por isso, a perfeita adequação dela à sua finalidade deve ser precisa. A cor de uma embalagem de produto alimentício deve estimular o paladar, fazendo com que o consumidor faça uma associação psicológica no momento exato da compra.

Ainda em relação a atração de clientes, o Gráfico 30 questiona sobre a seguinte afirmação “Sirva sempre pratos bem decorados, pois se come primeiro com os olhos”, 100% dos participantes da pesquisa afirmaram que a frase é correta. Toda a indústria alimentícia sabe que as cores exercem uma forte influência sobre o paladar humano. Na área alimentícia diversas cores podem ser utilizadas nas embalagens de alimentos, como: Laranja (não-amarelado), de grande apelação para o apetite; púrpura-clara: eficiente para vinhos e licores. Marrom e canela-clara: sensação de chocolate; rosa: eficaz para alimentos doces; entre outros.

É importante salientar também que os clientes desejam ter uma variedade grande de alternativas para colocar em seu prato. Por isso, o restaurante precisa investir em uma boa abundância de opções e combiná-las de modo a estimular o apetite. A organização, dentro desse contexto, é fundamental. Uma boa mesa de saladas frescas, uma estação exclusiva de carnes suculentas e uma área de frios variados. Porém, sempre lembrando do essencial que são as boas práticas de higiene, deixando o ambiente sempre bem limpo. Seguindo esses quesitos de maneira adequada, o produto terá grandes chances de ser um sucesso de vendas (TINOCO; RIBEIRO, 2008).

## 5 CONCLUSÃO

O objetivo geral deste trabalho investigar o conhecimento dos manipuladores de uma UAN acerca de boas práticas de manipulação de alimentos, após a realização treinamento básico, foi plenamente alcançado sem impedimentos trazendo resultados precisos.

Através deste trabalho elucidou-se o problema inicial acerca do conhecimento técnico dos manipuladores de alimentos e sobre a suficiência desse saber técnico. Ficou claro no resultados que os manipuladores de alimento da UAN pesquisada possuem bom conhecimento técnico acerca de da manipulação de alimentos, contudo esse conhecimento não é plenamente suficiente devido a penas falhas quanto a higienização de alimentos.

Vários fatores contribuem para que ocorra a contaminação de um alimento, mas os principais estão relacionados as condições de higiene desde a conservação até o preparo do produto. O estudo identificou principalmente através do questionário I situações de risco relacionadas à higiene de alimentos que não foram percebidas pelos manipuladores, assim como falta de conhecimentos de procedimentos importantes, como a conservação das carnes, a durabilidade de laticínios e ovos, a lavagem de frutas e verduras entre outros.

Alguns aspectos referentes aos manipuladores, devem ser observados e controlados para que os manipuladores não constituam um fator de contaminação alimentar. São eles: controle de saúde dos manipuladores, grau de instrução, hábitos pessoais de higiene corporal, utilização de procedimentos operacionais padronizados, utilização de boas práticas de fabricação e hábitos pessoais dos manipuladores.

Com base nos resultados apresentados e na realidade observada, o nível de conhecimento foi considerado bom em relação aos aspectos de higiene do ambiente de trabalho como, limpeza de janelas, portas, ralos, utensílios de cozinha e das caixas d`água. Porém, a pesquisa revela um discreto déficit de conhecimento dos manipuladores de alimento, referentes a algumas questões sobre boas práticas de higiene e preparo de alimentos. Isso significa que esse pequeno déficit de conhecimento se deve a maus hábitos dos manipuladores a aplicarem práticas não muito apropriadas no cotidiano quanto às noções de higiene e preparo de alimentos.

Porém, a pesquisa revela déficit de conhecimento dos manipuladores de alimento, referentes a algumas questões sobre boas práticas de higiene e preparo de alimentos mesmo após o treinamento de orientações sobre boas práticas de manipulação na UAN. Desta forma, questiona-se a eficácia do treinamento, não somente pelas técnicas empregadas, mas também pela frequência que foi aplicado, o tempo reduzido de apenas duas horas de treinamento certamente não foi o suficiente para sanar todas as deficiências, sendo necessário talvez mais horas de treinamento e mais dinamismo. Contudo, considerando a maioria das respostas corretas para os questionário nota-se que o treinamento foi bem aproveitado.

Embora a pesquisa não revele o grau de estudos desses manipuladores, é importante dizer que há a necessidade de treinamentos adaptados ao grau de instrução dos manipuladores, para que estes estejam aptos a produzir alimentos que não coloquem em risco a saúde do consumidor. Assim controlar a saúde dos manipuladores de alimentos, estabelecer procedimentos operacionais padronizados e delimitar boas práticas de fabricação, certamente contribuem positivamente para melhoria da qualidade e da segurança alimentar.

## REFERÊNCIAS

- AKUTSU, R.C. Adequação de boas práticas de serviços de alimentação. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 419-427, maio/jun., 2005.
- AMARAL, F.K.C.; RIPKA, E.; SOUZA, R.G. **Boas Práticas na manipulação dos alimentos**. 2004. Disponível em: <<http://www.unibem.br/cursos/nutricao/Kath/4.doc>> Acesso em: 15 mar. 2017.
- BAPTISTA, P. **Higiene e Segurança Alimentar no Transporte de Produtos Alimentares**. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A. 2006.
- BEIRÓ, C.F.F.; SILVA, M.C. Análise das condições de higiene na comercialização de alimentos em uma feira livre do Distrito Federal. *Universitas: Ciências da Saúde*, Brasília, v. 7, n. 1, p. 13-28, 2009.
- BRASIL Resolução - RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da União, Brasília, 2004.
- CARDOSO, R. C. V.; SOUZA, E. V. A.; SANTOS, P. Q. Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 5, p. 669-680, 2005.
- CARVALHO, H. **A psicologia das cores no marketing e no dia-a-dia**. 2013. Disponível em < <http://viverdeblog.com/psicologia-das-cores/>> Acesso em: 16 mar. 2017.
- CARVALHO, G; PACHECO, M.T.T. Estudo sobre a capacitação em unidades de alimentação e nutrição (UAN). In: Encontro de Pós-Graduação e Iniciação Científica, 2, 2015. **Anais...**, São José dos Campos/SP - Universidade Camilo Castelo Branco, p. 553-554, 2015.
- CASTRO, F.T; BARBOSA, C.G; TABAI, K.C. Perfil de manipuladores de alimentos e a ótica desses profissionais sobre alimento seguro no Rio de Janeiro (RJ). **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, Viçosa, v. 22, n.1, p.153-170, 2011.
- CAVALLI; S.B.; SALAY, E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. **Revista Nutrição.**, Campinas, v.20, n. 6, p. 657-667, nov./dez., 2007.
- ESTROZI, F. **Aspectos do Controle de Qualidade na Produção de Produtos Carneos**. [Trabalho de conclusão de curso] Universidade Castelo Branco. Goiânia, set 2009.
- FERNANDES, D.S. **Avaliação do nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos de unidades de alimentação e nutrição (UAN) sobre boas práticas de fabricação, após treinamento**. Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado ao Departamento de Nutrição, da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição. GUARAPUAVA 2010.

FIGUEIREDO, H. M. **Adesão bacteriana em modelo de circuito de processamento de leite**. 2000. 85f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Departamento de Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa (MG), 85p., 2000.

FREITAS, A.K.M. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. Artigo produzido no 8º Semestre de Publicidade e Propaganda- ISCA Faculdades, sob orientação do Prof. Renato Frigo. Limeira/SP - Ano 4, nº 12- De outubro à dezembro de 2007.

GONZALEZ, C. D et al. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. **Nutrire: Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**. São Paulo, SP, v. 34, n. 3, p. 45-56, dez. 2009.

HAYES, P.R. Microbiologia e Higiene de los Alimentos. Zaragoza, Acribia, 369p. **1993**.

IZOLA, B.F. et al. Meat handlers' knowledge of taeniosis-cysticercosis complex and good manufacturing practices in Jaboticabal, São Paulo State, Brazil. **Revista brasileira de Ciências Veterinária**. v. 21, n. 2, p. 127-130, abr./jun. 2014.

LIMA, M. B. O. **Conservação de carne bovina resfriada exposta à venda em supermercados da cidade do Recife**. / Marcela Barbosa de Oliveira Lima. -- Mossoró: 2009.

LOUREDO, P. **Contaminação dos alimentos**. 2012. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/biologia/contaminacao-alimentos.htm>>. Acesso em: 15 de março de 2017.

MACHADO, G. **Estudo revela novos hábitos e influenciadores de compras dos consumidores**. 2016. Fonte: Myleus Biotecnologia – [www.myleus.com](http://www.myleus.com) // fonte original: [http://www.gmaonline.org/file-manager/FMI\\_GMA\\_Report\\_rev\\_008.pdf](http://www.gmaonline.org/file-manager/FMI_GMA_Report_rev_008.pdf)). Acesso: 12 mar. 2017.

MALLON, C.; BORTOZOLO E. A. F. Q. Alimentos comercializados por ambulantes: uma questão de segurança alimentar. **Publication UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde**, Ponta Grossa, v. 10 n. 3/4, p. 65-76, set./dez. 2004.

MATA, G. M. S. C. *et al.* A experiência extensionista na implementação de boas práticas em restaurante comercial: um projeto piloto. **Rev. Ciênc. Ext.** v.6, n.1, p.83, 2010.

MELLO, A.G.; GAMA, M.P.; MARIN, V.A. Knowledge of food handlers concerning good practices in popular public restaurants in the State of Rio de Janeiro, Brazil. **Brazilian Journal Food Technology**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 60-68, jan./mar. 2010.

MAPA - Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria N° 210, DE 10 de novembro de 1998**. Disponível em <<http://sistemasweb.agricultura.gov.br/sislegis/action/detalhaAto.do?method=recuperarTextoAtoTemáticaPortal&codigoTemática=1864168>> Acesso em: 17.mar.2017

MELO, A.G et al. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, v. 13, n. 1, p. 60-68, jan./mar. 2010

MIRANDA, A.C; BAIÃO, R.C.L. Avaliação das boas práticas na fabricação de preparações à base de pescados crus em restaurante japonês. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v.4, n.1, p.52-61, jan./dez. 2011.

MURMANN, L. et al. Quantification and molecular characterization of Salmonella isolated from food samples involved in salmonellosis outbreaks in Rio Grande do Sul, Brazil. **Brazilian Journal Microbiology**. v. 39, n. 3, p. 529-534, 2008.

NASCIMENTO, G. A.; BARBOSA, J. S.; CHIRADIA, A. C. N. Levantamento das condições sanitárias dos quiosques das praias de Camburi e Curva da Jurema, da cidade de Vitória, Espírito Santo. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n. 152, p. 18-24, jun. 2007.

OETTERER, M. A. Pescados fermentados. In: AQUARONE, E. et all. **Biotechnologia**. V.5, São Paulo, Blucher, 1983.

OLIVEIRA, A.M. **Boas práticas de alimentação em uma unidade de alimentação do Distrito Federal**. Monografia apresentada ao centro de excelência me turismo da universidade de Brasília para obtenção do grau de especialista me qualidade de alimentos. Brasília-DF, 2009.

OLIVEIRA, C. VIEIRA, K. **Aspectos Relacionados ao Prazo de Validade de Presuntos**. Estudos e Pesquisas dos alunos da disciplina Bromatologia em Saúde oferecida pela Faculdade de Farmácia da UFRJ. 2011. Disponível em <<http://bromatopesquisas-ufrj.blogspot.com.br/2011/11/aspectos-relacionados-ao-prazo-de.html>> Acesso em: 16 mar. 2017.

OLIVEIRA, M.N.; BRASIL, A.L.D.; TADDEI, J.A.A.C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Ciências e Saúde coletiva**. v.13, n.3, p.1051-1060, 2008.

POERNER N, et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias em serviços de alimentação. **Rev Inst Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 68, n. 3, p.399-405,2009.

PRADO, F. F.; VALENTE, D.; OLIVEIRA, C. A. A. O. Descrição de Temperaturas de Produtos Cárneos, em Açougues do Município de Ribeirão Preto, SP. **Revista Higiene Alimentar**, v. 23, nº 174/175, 2009.

REY, A. M.; SILVESTRE, A. A. **Comer sem riscos. Manual de higiene alimentar para manipuladores e consumidores**. São Paulo. Ed. Varela, 2009, p. 245.

RODRIGUES, K. L. et al. Condições higiênico-sanitárias no comércio ambulante de alimentos em Pelotas-RS. **Ciência e Tecnologia Alimentos**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 447-452, dez. 2003.

SACCOL, A.L.F. et al. The importance of training of manipulators in good practices. **Disc. Scientia. Série: Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 7, n. 1, p. 91-99, 2006.



SANTOS, M.O.B; RANGEL, V.P.; AZEREDO, D.P. Adequação de restaurantes comerciais às boas práticas. **Higiene Alimentar**, v. 24, n., 190/191, p. 44-49, nov/dez, 2010.

SILVA, M.V.; DEA, R.C.D. **Conheça mais do leite que você toma**. Grupo de Extensão para Segurança do Alimento (ESALQ-USP). 2009. Disponível em <[http://www.esalq.usp.br/gesea/artigos\\_detalhes.php?recordID=NXXXM](http://www.esalq.usp.br/gesea/artigos_detalhes.php?recordID=NXXXM)> Acesso em: 17 mar. 2017.

SOTO, F. R. M.; Aplicação experimental de um modelo de conduta de inspeção sanitária no comércio varejista de alimentos. **Revista Ciência e Tecnologia Alimentar**, Campinas, v. 29, n.2. p. 371-374, abr.-jun., 2009.

SOUZA, C.H. Avaliação das condições higiênico sanitárias em uma unidade de alimentação e nutrição hoteleira, na cidade de Timóteo-MG. **NUTRIR GERAIS – Revista Digital de Nutrição**, Ipatinga, v. 3, n. 4, p. 312-329, fev./jul. 2009.

TAVARES, A. C.; BORTOLOZO, E. Q.; SANTOS, G. J. **Condições higiênico-sanitárias na aquisição de matérias-primas e sua estocagem em residências**. VI Semana de Tecnologia em Alimentos. UTFPR - Campus Ponta Grossa – Paraná, v. 02, n. 31, 2008.

TINOCO, M.A.C.; RIBEIRO, J.L.D. Estudo qualitativo dos principais atributos que determinam a percepção de qualidade e de preço dos consumidores de restaurantes. **Gestão de estoque de um restaurante à la carte**. São Carlos, v. 15, n. 1, p. 73-87, jan.-abr. 2008.

WOJSLAW, E.B. **Tecnologia de alimentos**. 2012. Disponível em <[http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod4916/tecnologia\\_de\\_alimentos\\_v1.pdf](http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod4916/tecnologia_de_alimentos_v1.pdf)> Acesso em: 17 mar. 2017.

**ANEXOS**

**ANEXO I****Noções básicas das doenças veiculadas por alimentação, higiene pessoal e dos alimentos.**

1- As infecções alimentares são causadas por seres vivos invisíveis aos nossos olhos?

( ) Sim ( ) Não

2- Assinale com um X na letra da alternativa CORRETA sobre a forma de se evitar as doenças alimentares.

a) Deixar de alimentar-se

b) Fechar os olhos para não ver o que se come

c) Adotar as boas práticas de higiene pessoal e dos alimentos

3- A solitária ou tênia é um parasita de corpo achatado que habita o intestino humano, e suas larvas (cisticercos) estão presentes em carnes. Assinale com um X na letra da alternativa CORRETA sobre os tipos de carnes que podemos encontrar os cisticercos.

a) Porco e boi

b) Frango e peixe

c) Carne de soja e peixe

4- A falta de higiene pessoal pode contaminar os alimentos?

( ) Sim ( ) Não

5- A aliança (anel) utilizada diariamente pode contaminar os alimentos?

( ) Sim ( ) Não

6- Assinale com um X na letra da alternativa CORRETA sobre como devem ser as unhas de um manipulador de alimentos.

a) Curtas e com esmalte

b) Grandes e sem esmalte

c) Curtas e sem esmalte

7- O mais indicado é lavar frutas, verduras e legumes com sabão e detergente?

( ) Sim ( ) Não

8- Posso provar a comida na mão ou com a colher que estou usando no preparo dos alimentos?

( ) Sim ( ) Não

9- Assinale com um X na letra da alternativa CORRETA sobre a forma adequada de preparo da solução sanitizante.

a) Em 2 litros de água limpa (filtrada ou fervida) devo adicionar 2 colheres de sopa cheia de água sanitária

b) Em 2 litros de água que utilizei para lavar os legumes devo adicionar 1 litro de água sanitária

c) Adicionar 1 litro de vinagre e 1 litro de água sanitária para preparar a solução

10- É aconselhado lavar todo tipo de carne?

( ) Sim ( ) Não

**ANEXO II****Noções básicas de higiene do ambiente, dos utensílios e dos equipamentos.**

1- A limpeza do ambiente de ser realizada somente com água e sabão?

( ) Sim ( ) Não

2- Quando deve ocorrer a higienização das portas e janelas de seu estabelecimento?

- a) Lavá-las uma vez por semana com esponja, solução de água e detergente
- b) Lavá-las quando a sujeira aparecer e começar a incomodar
- c) Lavá-las somente uma vez por semestre

3- Os pontos amassados dos utensílios (panelas e tabuleiros) dificultam a limpeza e se transformam em pontos de contaminação?

( ) Sim ( ) Não

4- A limpeza das canaletas e ralos deve ser realizada em qual momento?

- a) Somente quando estiver visível a sujeira
- b) No momento que estiver limpando o piso
- c) Somente quando estiverem entupidos
- d) Quando estiverem com odores desagradáveis e com a presença de baratas

5- A seguinte frase “A higienização da caixa d`água deve ocorrer a cada 6 meses, uma vez que a água é uma das principais vias de transmissão de bactérias que causam doenças no homem” está correta?

( ) Sim ( ) Não

6- Assinale a maneira correta para a higienização manual dos utensílios e o seu armazenamento.

- a) Colocar os utensílios em aparadores próprios, esperando o tempo necessário para escorrer e assim que estiverem secos guardá-los
- b) Após a realização da limpeza, secá-los com pano, armazená-los e compartimentos que tiver produtos de limpeza e mantimentos
- c) Lavar e guardá-los sem secar em lugares sem higiene
- d) Lavar somente com água quente e deixar secar com o tempo

7- Como deve ser o armazenamento de alimentos na geladeira?

- a) Armazenar os alimentos de forma que possa circular ar frio em seu interior
- b) Não é necessário um cuidado com o armazenamento dos alimentos, pois o importante é armazená-los
- c) Armazenar alimentos quentes e sem rótulos

8- A solução sanitizante deve ser utilizada apenas para higienização de alimentos?

( ) Sim ( ) Não

9- Qual a forma adequada de utilização do liquidificador para evitar que o mesmo estrague?

- a) Usar somente alimentos macios
- b) Usar poucas vezes por mês

- c) Não forçar o motor com excesso de alimentos
- d) Usar somente para líquidos

10- Qual a forma correta de utilização do moedor de carne para garantir que este equipamento funcione durante muito tempo?

- a) Picar a carne em pedaços menores e evitar grandes quantidades
- b) Moer pedaços grandes para economizar tempo
- c) Deixar o moedor sempre com alguns pedaços de carne para evitar a perda de tempo de funcionamento e do consumidor
- d) Empurrar a carne com a mão para moer mais rapidamente

**ANEXO III****Noções básicas de recepção, estocagem, armazenamento e conservação de alimentos, bem como decoração de pratos e ambientes.**

1- Na recepção dos alimentos é importante verificar a quantidade e a qualidade?

Sim  Não

2- Material de limpeza e de dedetização podem ser estocados junto com alimentos em um mesmo armário?

Sim  Não

3- Assinale a alternativa correta sobre os pontos que devem ser observados no momento da recepção de alimentos:

Olhar apenas as condições de higiene externa do carro transportador e do entregador.

A presença de degelo, água no piso do caminhão e nas embalagens dos produtos congelados é um sinal de que o alimento está em bom estado de conservação.

A temperatura interna do caminhão que transporta produtos congelados como carne, peixe e frango deve ser de -18 a -15°C.

4- A carne que foi descongelada pode ser congelada novamente?

Sim  Não

5- Qual o selo deve estar presente na carne de frango?

ONU – Organização das Nações Unidas

SIF – Serviço de Inspeção Federal

OMS – Organização Mundial da Saúde

6- Assinale a alternativa correta sob a forma de armazenamento para conservação dos alimentos perecíveis como carnes, peixes e frutas:

Estes alimentos estragam facilmente e devem ser armazenados em geladeira.

Devem ficar em local seco, ventilado, protegidos do calor excessivo e umidade.

Todos estes alimentos devem ser congelados.

7- Assinale a alternativa correta sobre o tempo adequado de conservação dos alimentos na geladeira:

Ovos inteiros: 6 meses

Presunto fatiado: 3 dias

Verdura de folhas: 5 semanas

Leite integral: 40 dias

8- Dentre as alternativas abaixo assinale aquela correta quanto a um fator importante envolvido na venda de alimentos e bebidas:

Somente a aparência física do estabelecimento é suficiente para garantir as vendas.

Somente a localização geográfica é suficiente para agradar os fregueses.

A disposição da sala de refeições é o item mais importante para estimular a venda de bebidas.

A qualidade dos alimentos e bebidas são itens importantes para garantir a saúde, e conseqüentemente a sua venda.

Somente a decoração do ambiente e dos pratos é suficiente para estimular a venda de alimentos.

9- As cores estimulam determinadas reações, sendo que elas podem melhorar ou destruir a aparência do seu estabelecimento.

Sim  Não

10- A seguinte frase "Sirva sempre pratos bem decorados, pois se come primeiro com os olhos" está correta?

Sim  Não