



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE NUTRIÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS



**JUSSARA MOREIRA**

**PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS REALIZADAS POR  
MANIPULADORES DE ALIMENTOS NOS DOMICÍLIOS DA CIDADE  
DE OURO PRETO-MG**

OURO PRETO

2021

**JUSSARA MOREIRA**

**PRÁTICAS HIGIÊNICO-SANITÁRIAS REALIZADAS POR  
MANIPULADORES DE ALIMENTOS NOS DOMICÍLIOS DA CIDADE  
DE OURO PRETO-MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do curso de Nutrição da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto, como requisito parcial para a obtenção do grau de Nutricionista.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Tereza de Freitas

OURO PRETO

2021



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Jussara Moreira

### Práticas higiênicas-sanitárias realizadas por manipuladores de alimentos nos domicílios da cidade de Ouro Preto-MG

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Nutricionista

Aprovada em 17 de dezembro de 2021.

#### Membros da banca

Profa. Dra. Maria Tereza de Freitas - Orientadora (Universidade Federal de Ouro Preto)  
Profa. Dra. Cláudia Antônia Alcântara Amaral - Examinadora (Universidade Federal de Ouro Preto)  
Profa. Dra. Sônia Maria de Figueiredo - Examinadora (Universidade Federal de Ouro Preto)

Profa. Maria Tereza de Freitas, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 10/07/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Maria Tereza de Freitas, VICE-CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS**, em 10/07/2023, às 21:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0555985** e o código CRC **7D78A6A9**.



## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pelas bênçãos e maravilhas que Ele proporciona em minha vida, por ter permitido que eu chegasse até aqui fazendo uma dupla jornada, trabalhando e estudando, muitas vezes exausta, com lágrimas, mas na certeza que seria recompensada com a vitória final.

À minha mãe Nelita e meu pai Geraldo que me deram uma estrutura familiar, amor, carinho, ensinamentos para toda a vida, além de uma boa base, para suportar todas as tempestades e ser capaz de sempre seguir em frente. A meu noivo que sempre, com muito amor e paciência, me ajudou nas minhas indecisões como na matrícula para a faculdade, nos meus momentos de desesperos, angústias, lágrimas e exaustão, me dando colo, atenção e boas energias para nunca desistir. Assim como minha família [irmãos(as), cunhados(a) e sobrinhos(as)] que sempre me apoiaram e estiveram do meu lado para me ajudar nas escolhas difíceis da vida, me guiando para fazê-las de forma correta.

A meus coordenadores do setor de trabalho (Ana Lúcia, Felipe e Sonilda), que sempre foram compreensíveis com minha correria do trabalho para a faculdade, que possibilitaram realizar essa dupla jornada e fazendo do meu local de trabalho um ambiente leve e descontraído.

Às minhas amigas da faculdade Amanda, Ana Paula, Dalila, Gabrielle, Virgínia, Thaís e todas as outras que também fizeram essa caminhada comigo, permitindo que fosse um caminho de alegrias, sorrisos, muitas festinhas de aniversário, docinhos e um laço de amizade e carinho sem igual, mesmo com dificuldades todas nós vencemos os obstáculos e chegamos até o final.

À minha orientadora Maria Tereza que me acolheu com tanto carinho, que sempre com um sorriso demonstra seu amor por ensinar, obrigada pelo companheirismo, compreensão, paciência, ensinamentos e por me proporcionar uma experiência maravilhosa com o projeto que levou a este TCC. Foi um prazer imenso participar desse projeto com você e com todas que também realizaram o projeto.

Por fim, à Universidade Federal de Ouro Preto, à Escola de Nutrição e a todos os professores pelos ensinamentos, atenção, dedicação e carinho, graças a vocês meu aprendizado, sem dúvidas, foi muito mais rico de informações e conhecimento e aos demais profissionais pela dedicação e esforços para nos oferecer sempre o melhor.

Agradeço de coração a todos que de forma direta e indiretamente participaram desta minha jornada.

## RESUMO

As Doenças Transmitidas por Alimentos são intercorrências resultantes da ingestão de alimentos ou água contaminados por algum patógeno e/ou toxina, substâncias físicas e químicas. As residências constituem o local de maior ocorrência de surtos dessas doenças. O presente estudo teve o objetivo de identificar as práticas higiênico-sanitárias realizadas por manipuladores de alimentos nos domicílios da cidade de Ouro Preto-MG. Foi aplicado um questionário estruturado contendo questões específicas sobre o preparo dos alimentos nos domicílios. Foram aplicados 114 questionários em 17 bairros do município. A maior parte dos manipuladores era do sexo feminino (88,4%), com idade superior a 60 anos (42,0%), com ensino fundamental incompleto (26,5%), casados (38,1%), com renda de, aproximadamente, dois salários-mínimos (35,8%) e residiam com até 3 pessoas (59,3%). Em relação às questões sobre o conhecimento em relação à manipulação segura dos alimentos, verificou-se que os percentuais de acertos foram superiores a 50%, com o maior percentual de erros para o conceito sobre alimento seguro (80,5%). Já em relação às práticas no preparo dos alimentos, os maiores erros foram quanto ao uso de adornos (31,7%), higienização da geladeira (78,08%), de frutas e hortaliças (78,75%) e de mesas e bancadas (80,3%). Outros pontos relevantes foram que 36,6% só descartavam as esponjas quando já estavam em péssimas condições de uso ou soltando fragmentos e, 24,1% só realizam as trocas quando estavam muito sujas, assim como 18,4% só realizavam a troca dos panos de prato quando estavam sujos e 59,6% das pessoas provavam a comida na mão. Além disso, foi identificado o quanto os entrevistados têm consciência sobre o consumo de enlatados amassados, quanto à forma de armazenar e as sobras dos alimentos enlatados, a data de validade e o modo com que eles descartam o óleo utilizados nas frituras. Por meio deste estudo foi possível demonstrar a importância de se alcançar uma maior conscientização dos manipuladores de alimentos nos domicílios, por meio de ações educativas que proporcionem uma mudança de comportamento que se refletirá na qualidade higiênico-sanitária das refeições produzidas e, conseqüentemente, na redução do risco de ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos.

Palavras-chave: Doenças Transmitidas por Alimentos. Cozinhas residenciais. Higiene dos alimentos. Boas práticas de manipulação.

## ABSTRACT

Foodborne Diseases are complications resulting from the ingestion of food or water contaminated by some pathogen and/or toxin, physical and chemical substances. Households are the location of the highest occurrence of Foodborne Diseases outbreaks. This study aimed to identify the hygienic-sanitary practices carried out by food handlers in households in the city of Ouro Preto-MG. A structured questionnaire containing specific questions about the preparation of food at home was applied. 114 questionnaires were applied in 17 districts of the city. Most handlers were female (88.4%), aged over 60 years (42.0%), with incomplete primary education (26.5%), married (38.1%), with income of approximately two minimum wages (35.8%) and lived with up to 3 people (59.3%). Regarding the questions about knowledge in relation to the safe handling of food, it was found that the percentages of correct answers were higher than 50%, with the highest percentage of errors for the concept of safe food (80.5%). Regarding the practices in food preparation, the biggest errors were regarding the use of adornments (31.7%), cleaning the refrigerator (78.08%), fruits and vegetables (78.75%) and tables and benches (80.3%). Other relevant points were that 36.6% only discard the sponges when they were already in a bad condition or when they were dropping fragments and 24.1% only perform the changes when they were very dirty, as well as 18.4% only performed the replacement of the cloths. dish when they were dirty and 59.6% of people tasted the food in their hands. In addition, it was identified how much the interviewees are aware of the consumption of crushed canned foods, how to store and leftovers of canned foods, the expiration date and the way in which they discard the oil used in frying. Through this study, it was possible to demonstrate the importance of achieving greater awareness of food handlers in households, through educational actions that provide a change in behavior that will reflect on the hygienic-sanitary quality of the meals produced and, consequently, on the reduction of risk occurrence of Foodborne Diseases.

**Keywords:** Foodborne Diseases. Residential kitchens. Food hygiene. Good handling practices.

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABERC - Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas

ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CDC - *Centers for Disease Control and Prevent*

DTA - Doenças Transmitidas por Alimentos

EFSA - *European Food Safety Authority*

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EUA – Estados Unidos da América

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MS- Ministério da Saúde

NATA - Núcleo de Apoio aos Toxicômanos e Alcoólatras de Ouro Preto

OMS - Organização Mundial da Saúde

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PSF - Programa Saúde da Família

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFOP - Universidade Federal de Ouro Preto

USDA - *United States Department of Agriculture*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Percentual dos bairros entrevistados .....	21
Figura 2 Percentual das frequências de trocas das esponjas .....	30
Figura 3 Percentual das frequências de trocas dos panos de prato.....	31
Figura 4 Percentual das formas como os entrevistados provam a comida durante o preparo .....	32
Figura 5 Percentual de entrevistados que consomem enlatados mesmo que estejam amassados.....	33
Figura 6 Percentual dos relatos sobre o que os entrevistados fazem com as sobras do conteúdo dos enlatados.....	34
Figura 7 Percentual das atitudes dos entrevistados quando verificam que a data de validade de enlatados está vencida no domicílio.....	35
Figura 8 Percentual de entrevistados que verificam a data de validade de enlatados no ato da compra.....	36
Figura 9 Percentual da forma com que os entrevistados armazenam as sobras dos alimentos.....	37
Figura 10 Percentual dos entrevistados que fazem descarte do óleo de fritura.....	38
Figura 11 Percentual das formas de descarte do óleo de fritura.....	39

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Perfil dos manipuladores dos domicílios pesquisados em Ouro Preto, MG.....	22
Tabela 2 Conhecimento dos entrevistados em relação à manipulação segura dos alimentos.....	25
Tabela 3 Prática de manipulação de alimentos relatada pelos entrevistados .....	27

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA).....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 DTA e sua importância epidemiológica.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 DTA e cozinhas domiciliares.....</b>	<b>15</b>
<b>2.4 Medidas de controle das DTA nos domicílios.....</b>	<b>17</b>
<b>3 OBJETIVOS.....</b>	<b>19</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>20</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>48</b>

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde (MS) as Doenças Transmitidas por Alimentos são aquelas causadas pela ingestão de alimentos e/ou água contaminados. Existem mais de 250 tipos delas no mundo, sendo que a maioria são infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e outros parasitas. Mas, vale lembrar, que existem ainda as intoxicações causadas pelas toxinas já presentes em alguns alimentos, como é o caso dos cogumelos venenosos, e das toxinas que algumas algas e peixes produzem naturalmente ou por meio de uso de produtos químicos usados para o controle de pragas que podem contaminar o alimento, como por exemplo os agrotóxicos (BRASIL, 2019).

A contaminação dos alimentos pode ocorrer em qualquer fase do processo de sua produção para o consumo e pode acarretar também a contaminação ambiental, incluindo a poluição da água, solo ou ar. As manifestações sintomatológicas mais recorrentes dessas doenças são os sintomas gastrointestinais. No entanto, podem também apresentar sintomas neurológicos, imunológicos e outros (BRASIL, 2015). Diante disso, elas são importantes causas de morbimortalidade em todo o mundo. Em muitos países, durante as últimas duas décadas, têm emergido como um crescente problema econômico e de saúde pública (BRASIL, 2019).

Segundo os dados coletados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no Brasil, os dados mais atuais (período de 2009 a 2018) revelam 6.903 surtos por DTA, causando o adoecimento de 122.187 mil pessoas, resultando em 99 óbitos. Mas é importante destacar que esses são os dados notificados, pois ainda existe a ocorrência de subnotificação dos casos (BRASIL, 2019).

A alimentação e a saúde estão relacionadas com as práticas alimentares realizadas na rotina de cada indivíduo, com isso as cozinhas domiciliares são um dos locais que podem ocorrer os surtos das Doenças Transmitidas por Alimentos. Muitos estudos apontam que a contaminação microbiológica tem sido de maior ocorrência em residências (HUMPHREY *et al.*, 2001; KAGAN *et al.*, 2002; HAYSOM & SHARP, 2005; KENNEDY *et al.*, 2011). De acordo com dados estatísticos, as cozinhas domésticas têm uma contagem significativa nos casos de surtos. Ao analisar os dados da população dos EUA, Scallan *et al.* (2011) notaram que 98% das infecções em geral são adquiridas no domicílio e, aproximadamente, 26% são dos alimentos. No Brasil, os achados epidemiológicos apontam os domicílios como o principal local de

ocorrência das DTA no período de 2009 a 2018, correspondendo a 36,9% das ocorrências (BRASIL, 2018).

As DTA podem se manifestar devido a diversas causas, Kennedy *et al.* (2011) destacaram a preparação de alimentos em domicílios, citando como pontos críticos, as práticas incorretas de cozimento, falta de prevenção de contaminação cruzada, forma incorreta de armazenamento dos alimentos. Outros pontos que ganham destaque é a manipulação do alimento que tem ligação direta com a higienização das mãos ou a falta e ineficiência deste procedimento, o que potencializa o risco de contaminação cruzada (ANDERSON *et al.*, 2004), o armazenamento impróprio e a cocção insuficiente foram apontados como fatores de risco específicos para surtos domésticos por patógenos de origem alimentar que podem ser responsáveis por 30 % de todos os surtos causados por salmonelas em casa (KAGAN *et al.*, 2002). Deste modo, o ambiente domiciliar oferece uma grande variedade de riscos de contaminação, assim como a ausência de conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre origem e consequência das DTA (REDMOND & GRIFFITH, 2004; LANGIANO *et al.*, 2012).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) buscou informar e divulgar o conhecimento e a prática de como higienizar, preparar e armazenar os alimentos e ressaltando sobre a importância desse tema (BRASIL, 2014), a partir de uma diretriz especial no Guia Alimentar (Brasil, 2005) para orientar sobre a qualidade do alimento, fornece orientações sobre as normas básicas de higiene, seleção, manipulação, até o momento do consumo dos alimentos.

Mesmo diante dessas orientações não é possível ter total controle sanitário dos alimentos nos domicílios, pois é necessária uma ação que tenha início desde o ensino básico até os níveis mais avançados do ensino para que possam maximizar a eficácia das estratégias de higienização, garantir uma mudança de hábitos e, conseqüentemente, uma melhora do quadro de segurança alimentar e possível redução dos números de DTA que acometem a população. Então é importante que nos domicílios, todos os manipuladores de alimentos tenham orientações sobre a relação das práticas inadequadas e o risco de contaminação dos alimentos e como medidas simples podem controlar este problema de forma eficaz (REDMOND *et al.*, 2009).

Diante do exposto o projeto se torna mais que necessário para levar informação e conscientização da população nos domicílios da cidade de Ouro Preto - MG, sobre a prática e a manipulação segura dos alimentos, contribuindo na redução do risco de ocorrência de DTA.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.2 Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA)

Diante das mudanças alimentares e do aumento populacional, existe uma preocupação constante sobre a quantidade e a qualidade dos alimentos e isso se tornou um grande desafio para o mundo. Com a globalização os alimentos podem chegar a todos os cantos do mundo e irem para as vendas de um supermercado, mas com esse fenômeno também veio uma grande questão: a grande demanda de alimentos pode impulsionar falhas no processo de produção e de manutenção da qualidade para o consumo. Como exemplo disso, cita-se a maior exposição do alimento devido à larga escala de fabricação e, conseqüentemente, maior risco de contaminação. Assim, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem alertado sobre estes processos e o risco do uso de agentes nocivos à saúde (BALBANI; BUTUGAN, 2001).

A ingestão de alimentos que não atendem aos padrões sanitários, seja por apresentarem perigos físicos, químicos e/ou biológicos, evidenciam o risco à segurança alimentar (TONDO; BARTZ, 2014). Ressalta-se que a contaminação de alimentos decorrente de agentes biológicos é apontada como a principal causa de DTA (VAN AMSON *et al.*, 2006). Segundo a OMS, as DTA acometem grande parcela da população mundial, contemplando um amplo espectro de enfermidades e resultam da ingestão de alimentos contaminados com microrganismos, suas toxinas, produtos químicos e físicos gerando altos custos econômicos e sociais, sendo as principais causas os agentes microbiológicos presentes nos alimentos que representaram mais de 60 % das enfermidades (SOUZA, 2010).

De acordo com o MS os sinais/sintomas podem variar de acordo com o tipo de infecção e muitos microrganismos produzem os mesmos sintomas, o que torna o diagnóstico clínico um pouco difícil. Mas, de modo geral, os sintomas são gastrointestinais, como dor abdominal, náuseas, vômitos e diarreias, sendo eles os mais comuns. Entretanto, pode haver complicações e inclusive óbitos, e isso vai depender do agente etiológico envolvido, pois pode causar desidratação grave, diarreia sanguinolenta e insuficiência renal aguda e respiratória. O patógeno, a virulência do agente e a competência imunológica do hospedeiro são os determinantes da variação do grau das manifestações clínicas (FORSYTHE, 2007, BRASIL, 2019).

As DTA podem ser advindas desde a matéria-prima, até depois do alimento pronto para o consumo, o que enfatiza a existência do microrganismo vivo ou não e ou de suas toxinas e que, quando ingeridos, podem causar danos à saúde (PIRAGINE, 2005).

De acordo com o exposto pelo MS (2018), “A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera as DTA uma grande preocupação de saúde pública global e estima que, a cada ano, causem o adoecimento de uma a cada dez pessoas e 33 milhões de anos de vida perdidos. Além disso, podem ser fatais, especialmente em crianças menores de cinco anos, causando 420 mil mortes. Na região das Américas, as doenças diarreicas são consequências de 95% das DTA.”

## **2.2 As DTA e sua importância epidemiológica**

Mesmo em países desenvolvidos as DTA causam alerta para o setor de saúde. No ano de 2011 na Alemanha e 15 países da Europa ocorreu um surto por DTA, por contaminação de *Escherichia coli* em vegetais crus, que levou a 4 mil casos, 900 deles graves, com diarreia sanguinolenta e 48 óbitos (OMS, 2011), o que ressalta que mesmo em países como a Europa pode haver falhas em alguma parte do processo de produção que podem acarretar estágios graves das DTA, incluindo o óbito.

Nos Estados Unidos da América (EUA), por exemplo, com base nas incidências de DTA relatadas pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), os gastos por ano podem variar entre 51 e 77 bilhões de dólares. Com isso, o valor médio direcionado para os casos de contaminação estaria entre 1626 e 1068 dólares (SCHARFF, 2012). Então Hoffman, Batz e Morris Junior (2012) estimaram que os gastos são de 14 bilhões de dólares por ano, para fins de tratamento dos casos de indivíduos com DTA nos EUA. O que pode ser justificado pela alta incidência e pela crescente população que estão nos grupos de risco, que inclui: idosos, gestantes, crianças e imunodeprimidos como os portadores de Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) (LEITE; WAISSMANN, 2006).

Segundo o CDC (2015), a cada ano, aproximadamente um em cada seis americanos (ou 48 milhões de pessoas) ficam doentes, 128.000 são hospitalizadas e 3.000 morrem de doenças de origem alimentar.

O MS estima que a ocorrência de surtos de DTA no Brasil, no período de 2009 a 2018 (últimos dados publicados) foi de 6903 surtos e 122.187 doentes, 16.817 hospitalizados e 99 óbitos, salientando-se que, ainda, há muitos problemas de ausência

de notificação das ocorrências. A região Sudeste liderou o histórico com mais notificações nos casos de DTA dentro do período de 2009 a 2018 (BRASIL, 2021).

### **2.3 As DTA e as cozinhas domiciliares**

Pesquisas demonstraram que o maior foco de contaminação microbiológica tem sido nas residências, devido à manipulação, à falha de higienização e à contaminação cruzada por meio de utensílios, superfícies e ambientes contaminados (NUNES *et al.*, 2017). Com isto as cozinhas domiciliares têm uma importante participação no surto por DTA. De acordo com os dados da *European Food Safety Authority* (EFSA) dos 890 surtos verificados em 2008, 51,2 % foram surtos gerais, 43,7 % foram surtos domésticos e 5,1 % foram desconhecidos (EFSA, 2010). Após a análise da ocorrência de surtos de DTA nas cozinhas domésticas da Catalônia, Espanha, Broner *et al.* (2010) demonstraram a seriedade da situação, pois verificaram que 42,5 % dos surtos ocorriam em ambiente doméstico, número inferior somente aos estabelecimentos comerciais (43,6 %).

Os dados mais atualizados publicados pelo MS destacaram que conforme notificações de anos anteriores, em 2018, as residências continuaram sendo o local de ocorrência mais associado aos surtos de DTA (32,6%/195 surtos) (BRASIL, 2021).

Embora seja sabido sobre a compatibilidade das doenças com o consumo de alimentos contaminados, o elevado número de internações hospitalares e da persistência de altos índices de mortalidade infantil por diarreia, pouco se sabe sobre a real abrangência das DTA. As doenças ocorridas nos domicílios, geralmente são pouco notificadas (BRASIL, 2005; KARABUDAK; BAS; KIZILTAN, 2008; REDMOND; GRIFFITH, 2003), pois as DTA podem se manifestar tanto como ligeiras indisposições, como a situações que possam necessitar de cuidado hospitalares ou mesmo levarem a óbito (MARCHI *et al.*, 2011).

Outro ponto que deve ganhar destaque é a maneira com que as cozinhas domiciliares são projetadas, pois este fato pode interferir e até mesmo impedir a preparação segura dos alimentos, levando a possíveis contaminações, podendo ser pela falta de uma estrutura ou pela escassez de equipamentos apropriados e até mesmo pela utilização inadequada do espaço para outros fins, bem como o conhecimento do manipulador para preparar as refeições. Assim, é de extrema importância a orientação de práticas seguras desde o armazenamento até o preparo dos alimentos, a fim de reduzir o potencial risco de DTA (REDMOND; GRIFFITH, 2009).

Muitas são as causas para a ocorrência de DTA e uma delas é o consumo de alimentos contaminados por terem a aparência de estarem sensorialmente normais, sem alterações no sabor, no cheiro e na textura. Desta forma ocorre o consumo sem ter a percepção e consciência de que o alimento está contaminado e que pode causar uma DTA. Diante disso, estudos realizados por Kennedy *et al.* (2011) relataram os seguintes pontos críticos após a análise da preparação de alimentos em domicílios: a inadequação das práticas de cozimento; a forma incorreta de estocagem dos alimentos e a falta de prevenção de contaminação cruzada. Kagan *et al.* (2002) apontaram que não são utilizadas as boas práticas de higiene por grande parte das famílias e a falta de preocupação da população com o consumo de alimentos contaminados. O número de casos de intoxicação alimentar cresce cada vez mais, o que denota que o modo do consumo, armazenamento e preparação de alimentos não são os ideais para proporcionar a segurança alimentar e nem a saúde (RÊGO *et al.*, 2001).

Foi realizada uma análise ao longo de 24 horas, em cinco locais de dez cozinhas domésticas, que demonstrou a ocorrência de uma variação nos níveis de contaminação destes locais, com um pico de contaminação logo após o preparo da refeição e uma queda no período da noite, devido às temperaturas mais baixas (HAYSOM E SHARP, 2005). O manipulador de alimentos pode ser um meio de contaminação quando executa sua higiene pessoal de forma incorreta ou ineficiente ou quando não se conduz por boas práticas no preparo dos alimentos, assim deve ser levado em consideração nas análises causais da DTA (SOUZA, 2005). O manipulador de alimentos tem papel fundamental na segurança dos alimentos e na manutenção da higiene dos alimentos no decorrer de todo processo produtivo, incluindo as etapas de recebimento, armazenamento, preparação até a sua distribuição (SILVA JÚNIOR, 2013).

Uma etapa de grande relevância para a higiene da cozinha é após o preparo do alimento, com foco em locais de alto risco, que incluem a superfície de trabalho, a tábua de cortar, as torneiras e outras superfícies de contato com as mãos (HAYSOM E SHARP, 2005).

É possível ressaltar também, pelo estudo de Sanlier (2009) que o manipulador não tem informações e conhecimento suficientes em relação ao uso correto de alguns materiais e de sua importância para ter uma boa higienização, desinfecção, e com isso minimizar os agentes prejudiciais ou microrganismos. Muitas pessoas não sabem como realizar uma compra, preparar, cozinhar e armazenar os alimentos, principalmente os perecíveis destacando-se também que eles muitas vezes não apresentam indícios da presença de microrganismos.

Pode-se afirmar que é essencial que o manipulador de alimentos no domicílio seja bem orientado e detenha informações, para que se promova uma mudança no comportamento e a prática de hábitos seguros de higiene alimentar, além de que ele compreenda e se conscientize sobre a presença dos microrganismos nos domicílios e do risco que eles podem causar à saúde (UNUSAN, 2007).

#### **2.4 Medidas de controle das DTA nos domicílios**

No Brasil as legislações e regulamentações foram formuladas com base nas indústrias de alimentos e nos serviços de alimentação como de empresas, escolas, creches, hospitais e estabelecimentos comerciais. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), nº 216, publicada em 2004, pela ANVISA, dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação, enfatizando as boas práticas de preparo e manipulação dos alimentos, enquanto para os domicílios não existe legislação específica (BRASIL, 2004).

O controle sanitário de domicílios, por meio da supervisão das autoridades competentes torna-se inviável, devido ao grande número de municípios e domicílios. Não é possível intervir em cada residência e, portanto, as iniciativas educacionais bem difundidas em meios de comunicação, são fundamentais na promoção da mudança de comportamento que garanta uma melhoria na segurança alimentar do consumidor (KENNEDY *et al.*, 2011). Desta forma, as normas de segurança nos domicílios, são a educação e o conhecimento cultural que o manipulador venha a adquirir.

Redmond & Griffith (2009) destacaram em seu estudo, que manipuladores possuem crenças inadequadas sobre o risco de se adquirir DTA e as consequências que elas podem ter em suas vidas. Por este motivo é importante que eles sejam informados tanto sobre o risco que a manipulação inadequada pode trazer à saúde como da necessidade de serem capacitados para uso de práticas que sejam eficazes para o controle dos riscos alimentares domésticos (KENNEDY *et al.*, 2011).

Estudos mostram que a adoção de comportamentos preventivos ao longo da cadeia produtiva de alimentos poderia evitar cerca de 85 % dos casos de DTA (BARRETTO; STURION, 2010; UNUSAN, 2007; REDMOND, GRIFFITH; 2004).

Para Sanlier (2009) a adoção de uma educação contínua e eficiente em manipulação e preparo dos alimentos de forma segura auxilia no aprendizado e na mudança de hábitos para práticas de prevenção das DTA. Sendo importante ter programas de capacitação e de práticas

que abordem temas sobre os microrganismos e o que eles podem causar; os princípios básicos de manipulação segura de alimentos que englobam a higiene pessoal, a higiene do ambiente e a higiene dos alimentos.

Para Souza, Pelicioni & Pereira (2003), programas educacionais que trabalhem na difusão do conceito sobre o modo adequado para manipulação e a produção de alimentos de forma mais segura, assim como orientar e preparar a participação das pessoas para ação, são métodos que incentivam a promoção à saúde. As orientações básicas envolvem como lavar adequadamente as mãos antes e depois de manipular alimentos e em toda troca de atividades; higienizar utensílios e equipamentos após o preparo dos alimentos; evitar contaminação cruzada, que se refere à transferência de microrganismos de um alimento até outro por meio direto ou indireto, devido ao contato de alimentos crus com cozidos ou alimentos prontos para o consumo com superfícies contaminadas; estocar alimentos frescos ou cozidos prontamente em temperaturas adequadas, por exemplo, nunca descongelar alimentos em temperatura ambiente e refrigerar rapidamente os alimentos (no máximo, duas horas após a cocção); utilizar água tratada e cozinhar bem os alimentos.

Figueiredo (2006) ainda sugere que a seleção de perecíveis seja feita por último no momento das compras e que sejam armazenados em local apropriado assim que chegar no domicílio, evitando a proliferação de bactérias, devido à elevação da temperatura.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Identificar as práticas higiênico-sanitárias realizadas por manipuladores de alimentos nos domicílios da cidade de Ouro Preto-MG.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Conhecer o perfil dos manipuladores de alimentos nos domicílios pesquisados;
- Verificar o grau de conhecimento teórico e das práticas adotadas na manipulação segura dos alimentos entre os manipuladores nos domicílios pesquisados;
- Levantar os pontos de menor adequação em relação às práticas adotadas para subsidiar em ações educativas;
- Elaborar uma campanha educativa para orientar e instruir os entrevistados para a prática e manipulação segura dos alimentos.

## 4 METODOLOGIA

O trabalho teve início após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) - MG sob o número de CAAE: 53009115.3.0000.5150. A pesquisa foi realizada em residências da cidade de Ouro Preto – MG e encontra-se em andamento, pois ainda não atingiu o total de domicílios proposto pelo projeto. Porém, para este estudo abordou-se 114 residências.

Foram usados como critérios de inclusão da amostra: idade superior a 18 anos, interesse e disponibilidade em participar da pesquisa e do programa de conscientização, preparo e realização de, no mínimo, três refeições semanais no domicílio, sendo necessário a refeição ser preparada pelo morador que manipula o alimento e que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

De acordo com o cálculo da amostra probabilística com uso do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram definidos 227 domicílios a serem estudados por bairro da cidade de Ouro Preto, MG. Os domicílios foram selecionados de forma aleatória e as visitas aos domicílios ocorreram, sem aviso prévio, com a aplicação imediata do questionário, mediante a aceitação do participante, foi realizada a apresentação do aluno e da carteirinha de estudante da UFOP, do curso e uma breve explicação sobre o projeto. O diagnóstico das condições higiênicas de manipulação de alimento foi feito *in loco* por meio de questionário estruturado (APÊNDICE A). No questionário constavam 10 questões sobre os dados pessoais do participante (sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, profissão e renda mensal), 10 questões sobre conhecimentos gerais e 48 sobre as práticas na manipulação dos alimentos e uso dos utensílios de cozinha. Os parâmetros foram formulados com adaptações da metodologia aplicada por Deon (2012).

A partir do diagnóstico inicial, foram realizadas campanhas educativas bem como a elaboração de um *folder* contendo informações básicas (APÊNDICE B) e de uma cartilha educativa (APÊNDICE C) contendo informações mais detalhadas para disponibilização nas mídias do projeto e nos domicílios entrevistados.

A tabulação dos dados foi realizada com a utilização do Microsoft Excel® (análise descritiva) e do *software* Estatístico R®.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

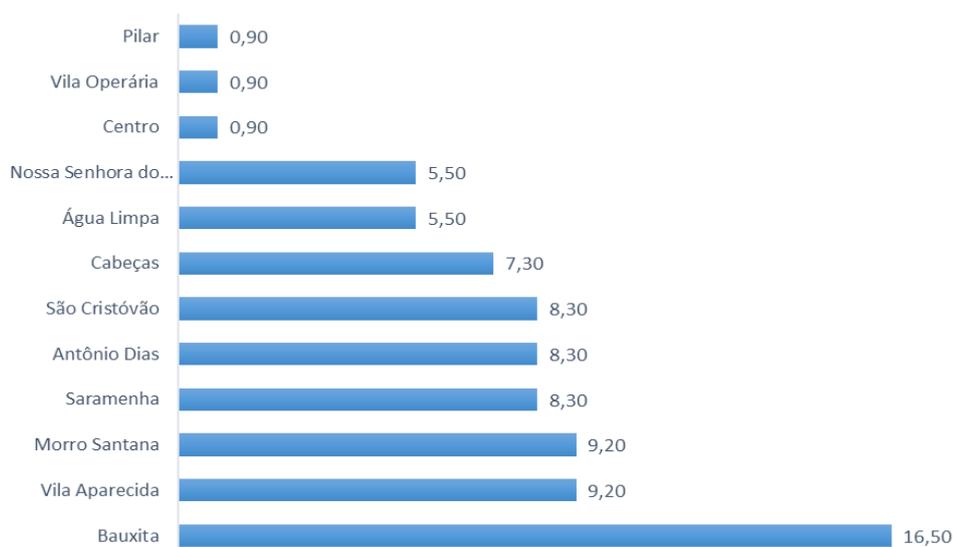
### Identificação das condições higiênicas das cozinhas domiciliares

Os resultados apresentados a seguir, referem-se à tabulação de 114 domicílios visitados. O número de questionários não atingiu o esperado (227), devido à interrupção do projeto em virtude da pandemia de COVID-19, visto que não foi possível realizar as visitas domiciliares.

#### 5.1 Perfil dos entrevistados

A pesquisa foi realizada em diferentes bairros da cidade (FIGURA 1). O bairro Bauxita apresentou o maior percentual de entrevistados (16,5%) e o menor percentual de (0,9%), foram nos bairros Centro, Pilar e Vila Operária. Sendo que 19% das residências sorteadas foram do bairro Bauxita, seguidas pelas dos bairros Antônio Dias (8,4%), Morro Santana (8,4%), Cabeças (5,7%) e Vila Aparecida (5,7%). Os demais 14 bairros (Água Limpa, Barra, Centro, Jardim Alvorada, Morro São Sebastião, Nossa Senhora de Lourdes, Nossa Senhora do Carmo, Novo Horizonte, Pilar, Rosário, São Cristóvão, Saramenha, Vila Itacolomy, Vila Operária) tiveram representação menor na amostragem.

Figura 1- Percentual dos bairros entrevistados



Fonte: autoria própria (2021)

### 5.1.1 Dados pessoais dos manipuladores de alimentos nos domicílios de Ouro Preto, MG

As 10 primeiras questões eram sobre os dados pessoais dos participantes, que continham: nome; endereço; telefone; sexo; idade; data de nascimento; escolaridade; estado civil; renda e número de pessoas residentes no domicílio. O perfil dos manipuladores encontra-se descrito na Tabela 1.

Com relação ao gênero nota-se que 101 pessoas (88,6%) eram do sexo feminino e apenas 13 pessoas (11,4%) eram do sexo masculino. Valores semelhantes a esses foram encontrados por Deon (2012), em sua pesquisa sobre o perfil de manipuladores de Santa Maria, Rio Grande do Sul, que identificou que 92,5% dos entrevistados eram do sexo feminino.

Tabela 1 - Perfil dos manipuladores dos domicílios pesquisados em Ouro Preto, MG.

Característica	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
<b>Gênero</b>		
Masculino	13	11,4
Feminino	101	88,6
<b>Faixa Etária</b>		
Menos que 39 anos	20	20
40-59 anos	38	38
Mais que 60 anos	42	42
<b>Escolaridade</b>		
Sem escolaridade	2	1,8
Fundamental incompleto	30	26,5
Fundamental completo	12	10,6
Médio incompleto	5	4,4
Médio completo	33	29,2
Superior incompleto	7	6,2
Superior completo	23	20,4
Mestrado ou Doutorado	1	0,9
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	33	29,20
Casado	43	38,10
Divorciado	9	8,00
Viúvo	26	23,00
Outro	2	1,80
<b>Renda</b>		
Até 2 salários-mínimos	49	51,6
De 2 a 4 salários-mínimos	26	27,4
De 4 a 10 salários-mínimos	20	21,1
<b>Pessoas residentes nos domicílios</b>		
1-3 pessoas	67	59,3

4-6 pessoas	41	36,3
Mais que 6 pessoas	5	4,4

Fonte: autoria própria (2021)

Leite *et al.* (2009) encontraram resultado semelhante no Rio de Janeiro, onde 77,0% dos manipuladores de alimentos de domicílios da Lapa, eram do sexo feminino. Percebe-se que este aspecto tem forte relação cultural, tendo em vista o envolvimento das mulheres com os afazeres de casa e das preparações das refeições, sendo muitas vezes passadas de geração em geração por mães, tias e avós.

Mesmo com o grande número de mulheres trabalhando fora de suas residências, elas ainda continuam sendo a encarregada pelos cuidados com a família, incluindo as preparações das refeições (CONTERAS, 2009; JABLONSKI, 2010). Conforme apontado pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) divulgados pelo IBGE, 91,8% dos homens que moram sozinhos e preparam as refeições, no entanto, quando ele mora com alguém, esse percentual cai para 57,3%, com isso é possível ressaltar que as mulheres estão em sua grande parte envolvidas no preparo dos alimentos (IBGE, 2016).

Já referente à idade dos participantes (Tabela 1), ocorreu uma variação entre 19 e 87 anos. Sendo a grande maioria dos entrevistados com idade acima dos 50 anos e a média de idade foi de  $55,19 \pm 17,01$  anos. Em sua pesquisa Deon (2012) também registrou valores semelhantes nos manipuladores de Santa Maria, com média de idade de  $53 \pm 16,10$  anos e idades entre 18 e 89 anos.

Os dados sobre a escolaridade (Tabela 1), apontaram que 26,5% dos participantes tinham o ensino fundamental incompleto, 29,2% ensino médio completo e 20,4% o nível superior completo. Em uma pesquisa realizada por Ávila *et al.* (2010) sobre as práticas higiênico-sanitárias na manipulação dos alimentos em domicílios por grupo de mães de uma pastoral da cidade de Goiânia-GO, destacaram que 33% das participantes tinham ensino fundamental incompleto. Já, Praxedes (2003) apresentou que 73,8% dos manipuladores de alimentos possuíam pelo menos o ensino fundamental em sua análise sobre aspectos da qualidade higiênico-sanitária e do padrão de consumo de moradores e comerciantes da comunidade de São Remo, São Paulo.

O perfil epidemiológico traçado por Barreto (2007), identificou que dos surtos de toxinfecções alimentares em Limeira, São Paulo, todos os indivíduos responsáveis pela manipulação de alimentos que, posteriormente culminaram em toxinfecções alimentares, possuíam ensino fundamental incompleto. Com base nessas informações, vale apontar que

quanto menor o grau de instrução do manipulador, se torna maior a chance de acontecer algum tipo de falha durante a manipulação e preparo dos alimentos.

Quanto ao estado civil, o maior percentual encontrado foi de casados (38,1%). Dos 114 participantes, 95 (83,33%) aceitaram relatar a renda familiar mensal, sendo que, segundo a classificação de renda do IBGE (2020), 51,6% pertenciam à classe E (até 2 salários-mínimos), 27,4% pertenciam à classe econômica D (de 2 a 4 salários-mínimos) e 21,0% à classe C (de 4 a 10 salários-mínimos).

Já sobre o número de moradores, a maioria das residências apresentou entre 1 a 3 moradores (59,3%), resultado condizente com o estudo de Leite *et al.* (2009) que verificaram que 53,0% das residências possuíam entre 2 e 3 moradores.

A transição demográfica interferiu diretamente no número de pessoas residentes nos domicílios, associando-se ainda a inserção da mulher no mercado de trabalho que resultou em uma queda na taxa de fecundidade e um aumento no número de casais que optaram por não terem filhos ou terem até no máximo 2. Devido a isso, as residências passam a ter um número cada vez menor de habitantes (IBGE, 2016).

## **5.2 Dados sobre o conhecimento em relação à manipulação segura dos alimentos nos domicílios de Ouro Preto, MG**

O conhecimento sobre a manipulação dos alimentos é um importante ponto sobre a segurança dos alimentos e sobre a carga de contaminação adicional que um alimento pode adquirir. Na Tabela 2 encontram-se as principais questões levantadas em relação ao conhecimento dos manipuladores de alimentos dos domicílios de Ouro Preto/MG sobre a manipulação segura dos alimentos com os respectivos percentuais de acertos e erros. De forma geral, os entrevistados apresentaram um bom conhecimento sobre os temas abordados com percentuais de acerto acima de 50%. No entanto, alguns aspectos mostraram-se deficientes tais como o conceito de um alimento seguro, se o preparo dos alimentos com antecedência e o reaquecimento inadequado dos alimentos podem contribuir para causar doenças de origem alimentar e sobre a função do detergente.

Tabela 2 - Conhecimento dos entrevistados em relação à manipulação segura dos alimentos

Conhecimento em segurança dos alimentos	Acerto (%)	Erro (%)	NR* (%)
O que é um alimento seguro	18,6	80,5	0,9
Função da touca de cabelo	96,5	1,8	1,8
Fio de cabelo como fonte de contaminação	69,0	17,7	13,3
Tábua de corte como fonte de contaminação	75,4	13,2	11,4
Lavar as mãos após tocar em alimentos crus	86	7,9	6,1
Preparo dos alimentos com antecedência	51,4	39,6	9,0
Reaquecimento inadequado dos alimentos	63,77	27,4	8,8
Função do detergente	66,1	24,1	9,8
Função do desinfetante	79,1	17,3	3,6

\*NR= Não respondeu

Fonte: autoria própria (2021)

Segundo o *Codex Alimentarius* (2006), um alimento seguro é aquele que quando preparado ou consumido de forma adequada não causa dano ao consumidor e que não tenha agentes biológicos, químicos e físicos com potencial para causar danos à saúde de modo geral. Então, de acordo com o exposto, foi estabelecido critérios de erros e acertos sobre o que é um alimento seguro para o consumo. Do total de dos entrevistados, 80,5% responderam de forma incorreta do ponto de vista microbiológico, relatando que um alimento seguro era aquele de marca conhecida ou um alimento orgânico, plantando em casa. Somente 18,6% dos entrevistados responderam de forma correta, sendo aqueles alimentos que não causam perigos/riscos à saúde do consumidor.

Da mesma forma, um baixo índice de acertos sobre o conceito de alimentos seguros foi demonstrado pelos manipuladores de alimentos em domicílios de Santa Maria - RS, com 25.2% de respostas corretas (DEON, 2012).

Na análise sobre o fato de que as preparações realizadas com antecedência aumentam a carga microbiológica do alimento, 39,6 % dos entrevistados relataram que não é um risco de contaminação para o alimento e 27,4% consideraram que o aquecimento inadequado dos alimentos não traz risco de contaminação e não contribuem para causar risco à saúde. Muitos, inclusive relataram que se o alimento estiver tampado, não há riscos de contaminação. Estes

dois aspectos são relevantes uma vez que, ambos são apontados como causas de DTA (SILVA JÚNIOR, 2013)

Monteiro *et al.* (2014) destacaram que o preparo de alimentos com antecedência é uma causa importante de DTA considerando-se que a exposição dos alimentos à temperatura ambiente, por algumas horas, favorece o crescimento de microrganismos patogênicos, uma vez que a maioria dos patógenos que causam DTA são mesófilos, ou seja, apresentam uma ampla faixa de crescimento (5 a 50 °C), com temperatura ótima entre 30 a 40 °C.

De acordo com Hazelwood e Mclean (1994), os alimentos perecíveis têm alto risco de contaminação e se preparados com antecedência devem ser armazenados sob refrigeração para evitar a proliferação de microrganismos prejudiciais à saúde, sendo que o mais adequado é evitar o preparo com antecedência. Nos casos em que for inevitável é necessário manter estas preparações em temperaturas seguras. De acordo com o Manual de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades publicado pela Associação Brasileira das Empresas de Refeição Coletiva (ABERC, 2015) para que o processo de aquecimento seja seguro, ele deve atingir a temperatura de 74°C no interior do alimento ou preparação, ou combinações de tempo e temperatura, que proporcionem a mesma segurança tais como de 70°C no centro geométrico por 2 minutos ou 65°C por 15 minutos. Como os entrevistados não possuíam um termômetro para fazer essa aferição, foram orientados a manter o nível máximo da chama do fogão pelo período de 15 minutos, garantindo o alcance da temperatura ideal de reaquecimento.

Teffo e Tabit (2020) avaliaram o conhecimento e atitudes dos manipuladores de alimentos de um hospital, em Limpopo, na África do Sul, e averiguaram que a maioria dos manipuladores de alimentos do hospital não sabia a temperatura interna mínima de cozimento para carne, aves, frutos do mar e ovos. Apenas 9,05% dos manipuladores indicaram corretamente o binômio 74 °C por 15 s como a temperatura interna mínima de cozimento para carne, aves e frutos do mar. Atribuíram o resultado à falta de treinamento específico, embora eles preenchessem os requisitos de escolaridade e experiência exigidos. O resultado deste estudo permite uma reflexão importante, pois se nos locais que os manipuladores são mais qualificados, há desconhecimento, nos domicílios isto é uma realidade, principalmente considerando-se que muitos não têm termômetro. Assim, é mais apropriado orientar quanto ao aspecto sensorial do alimento como cor, textura que devem estar característicos de um alimento bem cozido.

Os resultados também apontaram que 24,1% dos entrevistados não têm conhecimento sobre qual é a função do detergente e 17,3% sobre a função dos desinfetantes. O detergente é um produto que tem como função a limpeza, que é a remoção de sujidades das superfícies, utensílios, aparelhos e tecidos, removendo tanto substâncias minerais como as orgânicas, como terra, poeira, gordura e outras sujidades que não devem estar presentes no alimento, pois podem prejudicar a qualidade do alimento (ANVISA, 2010). Os produtos desinfetantes são aqueles que possuem substâncias microbidas, que destroem os microrganismos não esporulados, podendo ser substâncias químicas ou agentes físicos como o calor (SILVA JÚNIOR, 2013).

O conhecimento sobre a diferença entre os procedimentos e os respectivos produtos permite uma escolha adequada para a obtenção de processos mais eficientes. É muito importante que haja a aplicação de soluções desinfetantes nas superfícies mais críticas, ou seja onde há manipulação de alimentos crus, como carnes, vegetais, ovos. Assim, é recomendável que tábuas de corte, facas, liquidificadores sejam não só lavados com detergente e bucha, mas também desinfetados, especialmente quando são usados na última etapa antes do consumo do alimento.

### **5.3 Dados sobre a prática dos participantes em relação à manipulação segura dos alimentos em domicílios Ouro Preto, MG**

Muito se sabe que as práticas exercidas pelos manipuladores podem influenciar de forma direta sobre a qualidade e segurança dos alimentos. Diante disso, na Tabela 3 estão apresentados os dados referentes às práticas adotadas na manipulação dos alimentos nos domicílios desse estudo.

De acordo com a RDC 216/2004, da Anvisa, os manipuladores não devem usar, durante a manipulação de alimentos, objetos como adornos pessoal e maquiagem. As bijuterias podem carrear microrganismos para o alimento, além disso, pequenos fragmentos desses objetos podem se soltar e se transformarem em um perigo físico na refeição (BRASIL, 2004). Deste modo 31,6% dos entrevistados praticavam a manipulação do alimento de forma inadequada, pois faziam uso de objetos como anéis, pulseiras e alianças. Resultados mais alarmantes foram encontrados por Deon (2012) que verificou que 52,7% dos manipuladores de alimentos dos domicílios de Santa Maria (RS) utilizavam adornos. Santos e Ferreira (2019) verificaram que as merendeiras de uma escola do município de Januária, MG, utilizavam adornos durante a manipulação dos alimentos.

Tabela 3 Prática de manipulação de alimentos relatada pelos entrevistados

Prática de manipulação	Acertos (%)	Erro (%)
Uso de adornos durante o preparo das refeições	68,4	31,6
Fuma enquanto prepara as refeições	96,5	3,5
Lava as mãos enquanto prepara as refeições	93,9	6,1
Limpa mesas e bancadas para preparar as refeições	87,7	12,3
Ocorre a higienização de mesas e bancadas	19,7	80,3
Limpa a geladeira	100	-
Ocorre a higienização da geladeira	21,92	78,08
Lava frutas e hortaliças	100	-
Ocorre a higienização de frutas e hortaliças	21,25	78,75

Fonte: autoria própria (2021)

Quando os entrevistados foram questionados se limpavam mesas e bancadas antes e depois do uso, 87,7% deles responderam que sim, porém quando foi analisado quanto à higienização dessas superfícies, 80,3% dos entrevistados realizavam essa prática de forma incorreta. A maioria relatou que em seus processos de limpeza só eram utilizados água e detergente/sabão e às vezes um desengordurante.

O mesmo ocorreu com a limpeza da geladeira e a lavagem das frutas, pois 100% realizavam o procedimento, mas 78,08% deles relataram realizar a limpeza da geladeira somente com água e sabão de coco. Quanto à lavagem das frutas 78,75% não realizavam a sanitização de forma adequada, pois não utilizavam a quantidade adequada do sanitizante ou deixavam os alimentos na solução por tempo insuficiente ou excessivo.

Outro ponto relevante sobre a higienização de alimentos vegetais, foi que 18,75% deles utilizavam o vinagre como forma de higienização. Foi considerado como procedimento correto, a higienização envolvendo a lavagem e o processo de desinfecção com solução clorada apropriada. O fato de citarem o vinagre neste procedimento chama a atenção para a ideia errônea de que este é um produto de desinfecção. Embora o vinagre contenha ácido acético que tem atividade microbicida, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), determina que sua concentração no vinagre comercial é de 4 gramas em 100 mL do

produto (BRASIL, 2012). Considerando-se ainda que o vinagre será diluído na água, a concentração de ácido acético ficará ainda mais baixa para exercer seu poder sanitizante, o que torna essa prática inapropriada para tal fim. O vinagre a 2% pode ser eficiente para retirada de larvas de vegetais.

A utilização de apenas água e sabão exerce apenas a função de limpeza e não de higienização (SÃO PAULO, 2013). O mesmo ocorre quando é utilizado um produto de limpeza multiuso, ao se analisar o rótulo dos produtos relatados pelos entrevistados, verificou-se que esses produtos são destinados à limpeza e não à sanitização de superfícies. Tendo em vista as recomendações da ABERC (2015), os produtos mais recomendados para realizar uma desinfecção seriam o álcool 70% ou soluções à base de hipoclorito de sódio ou água sanitária.

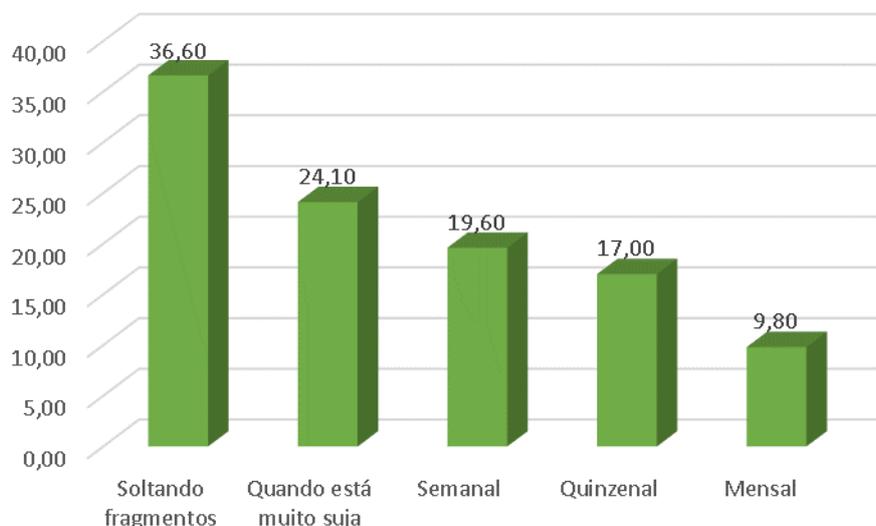
Bressa e Oliveira (2019) avaliaram as práticas de higiene e manipulação de alimentos no ambiente doméstico de moradores de um bairro de Joinville (SC). Eles verificaram que a maioria dos entrevistados (78%) relataram lavar os vegetais e frutas apenas com água.

No presente estudo, como consta na Figura 2, foram encontrados que 36,6% dos entrevistados só descartavam as esponjas quando já estavam em péssima condição de uso ou soltando fragmentos, 24,1% só realizavam as trocas quando estavam muito sujas e 19,6% trocavam semanalmente.

A avaliação realizada em um grupo de 80 domicílios cadastrados no Programa Saúde da Família (PSF) na Lapa, RJ demonstrou que 46% dos entrevistados faziam uso de esponjas em mal estado de conservação. De acordo com Moura *et al.* (2017), 87,5% da população de Teresina-PI não realizava a desinfecção das esponjas. Rocha & Moreira (2016), avaliaram 10 esponjas e verificaram que 60% estavam contaminadas com coliformes, demonstrando ainda que as esponjas apresentavam somente quatro a seis dias de uso.

Muito já se sabe que, a contaminação cruzada é um dos fatores importantes que podem contribuir para as causas das DTA e segundo Kusumaningrum *et al.* (2003) as esponjas de cozinha podem ser um dos veículos para este tipo de contaminação, visto que elas podem armazenar quantidades significativas de microrganismos e com isso transferir essa carga microbiana para as preparações por meio do contato com superfícies e para os utensílios.

Figura 2- Percentual das frequências de trocas das esponjas



Fonte: autoria própria (2021)

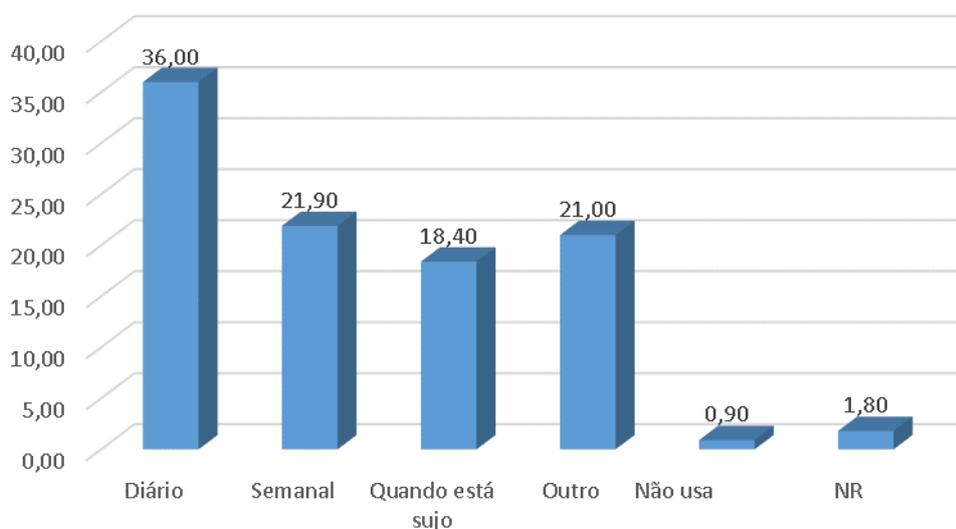
Vale ressaltar que as esponjas são essenciais para a higienização dos equipamentos e utensílios e está presente na pré-lavagem e lavagens para eliminar os resíduos. Caso não haja boa higienização ou substituição das esponjas a cada 15 dias, de acordo com sua sujidade, esses resíduos se acumulam e em conjunto com a água tornam um meio de multiplicação de microrganismos (SREBERNICH, 1982). Por este motivo deve se ter frequentemente alguns cuidados como realizar a fervura das esponjas em água potável (ROSSI, 2010) ou preparar solução com hipoclorito de sódio (1,1% concentração) e embeber a esponja nessa solução, esse procedimento pode reduzir os microrganismos em até 99,9% (SCOTT & BLOOMFIEL, 1990), outro método é após o uso da esponja deixá-las imersa por 5 minutos em água fervente, além de ser um processo simples, acessível e um meio fácil de descontaminação (ROSSI, 2010).

Quando os entrevistados foram questionados sobre a troca dos panos de prato (Figura 3), 36% relataram que trocam os panos diariamente, 21,9% semanalmente e 18,4% somente quando está sujo. Então, a maior parte dos entrevistados realizavam a troca do pano de prato de forma incorreta, o que ressalta a importância da necessidade de orientação quanto ao tempo de uso, as técnicas de higienização dos panos e a distinção dos panos para cada fim, como relatado no Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos de Stolarski *et al.* (2015) que destaca: “não utilizar panos de pia, puxando a água com um pequeno rodo plástico; manter separados os panos de louça e limpeza; os panos de limpeza de banheiros e piso devem ficar fora da área de manipulação de alimentos; secar as mãos com papel toalha, e não

em pano de prato ou avental; lavar os panos de prato ao final do expediente, sanitizar (em solução clorada ou fervura) e os panos de prato devem ser guardados em caixas plásticas limpas, tampadas e identificadas.”

Os panos de prato constituem um outro meio de fonte de contaminação cruzada, pois Kusumaningrum *et al.* (2003) constataram que os microrganismos podem permanecer na superfície desses tecidos por horas ou até dias. Furlaneto-Maia *et al.*, (2010), demonstraram em seu estudo com ambulantes de São Paulo/SP que, 82% dos panos de pratos, aparentavam condições precárias de higiene e em todos os locais visitados, nenhum deles tinham um pano para limpeza das mãos diferente do pano para limpeza de utensílios, evidenciando o desleixo e a falta de atenção com o potencial risco de contaminação que esses objetos podem causar e consequentemente o adoecimento por DTA.

Figura 3- Percentual das frequências de trocas dos panos de prato



Fonte: autoria própria (2021)

Outro ponto identificado nas entrevistas foi que 59,6% das pessoas provavam a comida na mão e 1,8% provavam direto no utensílio de preparo sem lavar posteriormente (Figura 4).

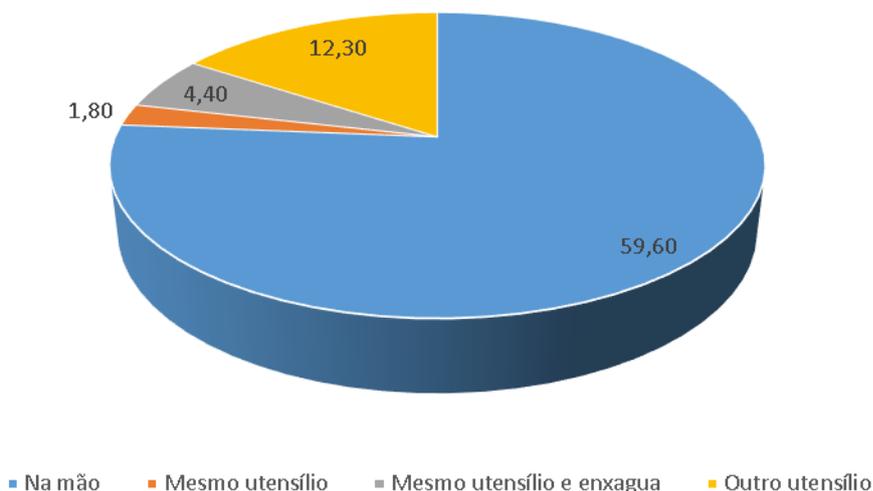
A utilização de um mesmo utensílio para alimentos diferentes foi relatada por 59% dos entrevistados dos domicílios de Joinville - SC (BRESSA e OLIVEIRA, 2019).

No manual da ABERC (2015) ressalta-se que as práticas de experimentar os alimentos na mão ou provar o alimento em um utensílio e devolvê-lo ao local de preparo sem

que antes ele seja higienizado, são totalmente inapropriadas. Então essas atitudes podem implicar na contaminação cruzada, quando se aproxima ou apoia o utensílio na mão para provar o alimento ou pela própria mão como fonte de contaminação direta.

O manipulador de alimentos geralmente pode ser o maior meio contaminação, se não seguir e realizar as formas adequadas de higiene e boas práticas no preparo das refeições, pois como já se sabe a contaminação direta se dá pelo manipulador em contato com o alimento e que os perigos microbiológicos são os principais meios de contaminação (SILVA, 2012).

Figura 4- Percentual das formas como os entrevistados provavam a comida durante o preparo



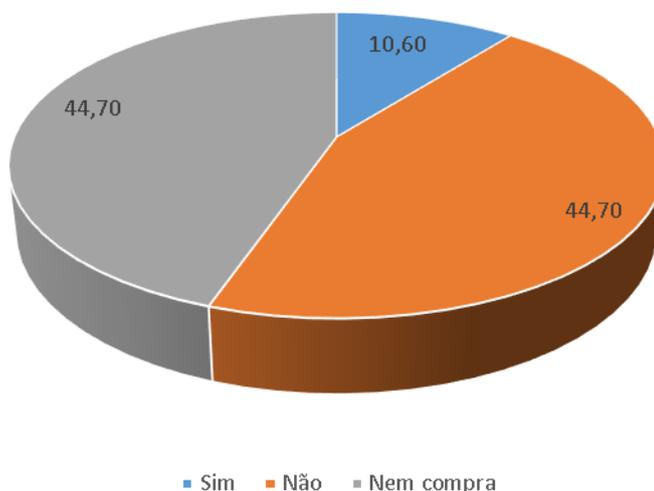
Fonte: autoria própria (2021)

Em relação à integridade das embalagens e acondicionamento seguro dos alimentos, os enlatados ganharam destaque. De acordo com o demonstrado na Figura 5, 44,70% dos entrevistados relataram que se notarem que o enlatado que desejam comprar está com a lata amassada, eles nem efetuam a compra e escolhem outra lata que esteja íntegra, outros 44,7% disseram que não consomem o alimento se a lata estiver amassada e somente 10,50% relataram consumir o alimento mesmo a lata estando amassada. Esse conhecimento de que não se deve consumir alimento que estejam em latas amassadas pode ser atribuído ao grande índice de intoxicação alimentar por enlatados ocorridos no passado, com casos de diversos óbitos, decorrente da ingestão de alimentos enlatados. Como foi o caso das 72 mortes

registradas na Polônia, no ano de 2000, onde foram consumidos alimentos enlatados e embutidos, peixe e salsicha (PRZYBYLSKA, 2002).

Várias autoridades de saúde recomendam medidas de conscientização devido ao consumo de alimentos enlatados que estejam com a embalagem comprometida. Além dos riscos microbiológicos, há os de origem química, provenientes do descolamento do verniz da lata que passa a interagir com o alimento e, assim, promover uma contaminação do alimento. Pode ocorrer a oxidação e possível intoxicação por metais da lata que contaminem o alimento (DANTAS, *et al.*, 2001).

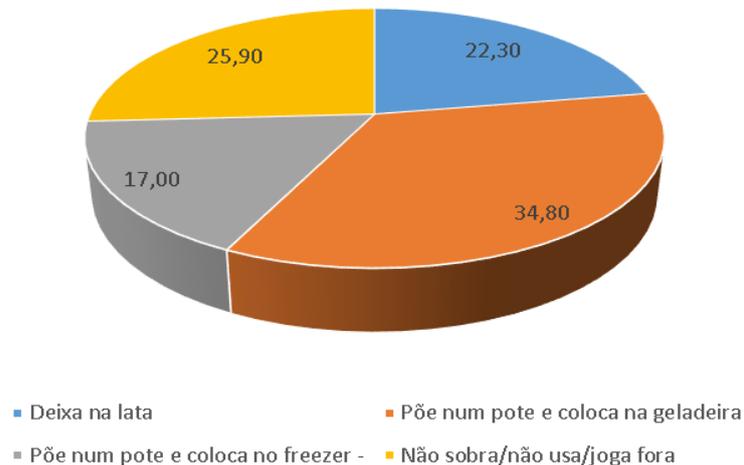
Figura 5 - Percentual de entrevistados que consumiam enlatados mesmo que estejam amassados



Fonte: autoria própria (2021)

Quanto ao acondicionamento das sobras de alimento dos enlatados tanto na geladeira, quanto no *freezer*, os dados obtidos (Figura 6) revelaram que 51,8% dos entrevistados retiravam da lata e transferiam o restante para um pote (plástico ou vidro); 25,9% relataram usar todo o conteúdo e 22,3% guardavam as sobras na própria lata.

Figura 6 - Percentual dos relatos sobre o que os entrevistados faziam com as sobras do conteúdo dos enlatados

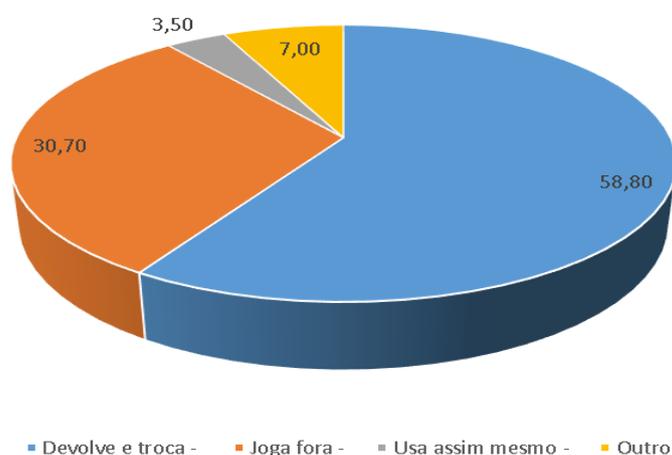


Fonte: autoria própria (2021)

Dantas *et al.* (2001) enfatizaram ainda que ocorrem interações com o metal, após a abertura das latas e ainda existe o risco de proliferação de microrganismos. Algumas medidas devem ser seguidas para prevenir as contaminações, ressaltando-se que os alimentos enlatados, se não forem consumidos por completo devem ser colocados em recipientes plásticos, de vidro ou de inox, limpos e fechados e não se deve usar recipientes de alumínio para guardar alimentos. Se a lata/embalagem estiver violada, amassada ou rasgada não deve ser adquirida (STOLARSKI *et al.*, 2015).

Hall-Phillips e Shah (2017) destacaram que muitas vezes os consumidores não se atentam para alguns detalhes na hora das compras dos alimentos, um desses seria a data de validade, que, segundo eles, mesmo afirmando que costumam verificar este quesito, o consumidor parece não dar importância, ou não saber a gravidade do consumo e seus riscos. No presente estudo, os dados coletados no questionário expressaram o contrário, pois apenas 3,50% dos entrevistados consumiam o alimento mesmo sabendo que a data de validade apresentava prazo de validade vencido, 58,80% relataram que ao chegar em casa e notasse que o produto estava vencido solicitavam a devolução ou a troca e 30,7% descartavam o produto (Figura 7).

Figura 7 - Percentual das atitudes dos entrevistados quando verificavam que a data de validade dos enlatados estava vencida no domicílio

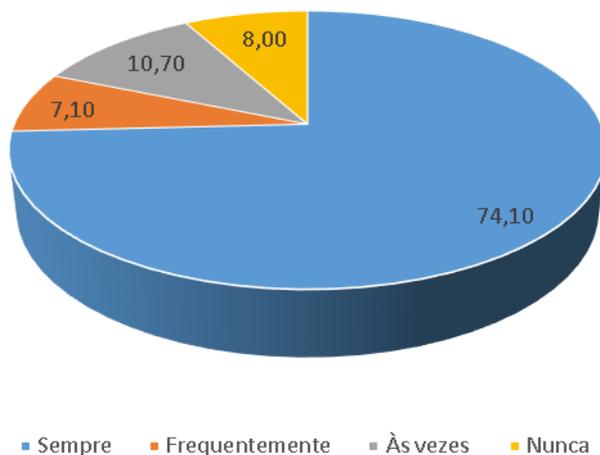


Fonte: autoria própria (2021)

Quando se tratava de verificar a validade dos produtos no ato da compra (FIGURA 8), 74,1% dos entrevistados sempre averiguavam a data de validade e somente 8,0% nunca verificavam, o que destaca que os entrevistados estavam atentos na hora de suas compras.

O consumidor deve se atentar para a data de validade e nunca utilizar alimentos após a data de validade. Enfatiza-se também que, para os alimentos que necessitam de condições especiais de conservação depois de abertos, deve-se seguir as recomendações do fabricante quanto ao prazo máximo para consumo e mesmo que sejam mantidos na geladeira, não devem ser guardados por muito tempo (STOLARSKI *et al.*, 2015).

Figura 8 - Percentual de entrevistados que verificavam a data de validade de enlatados no ato da compra



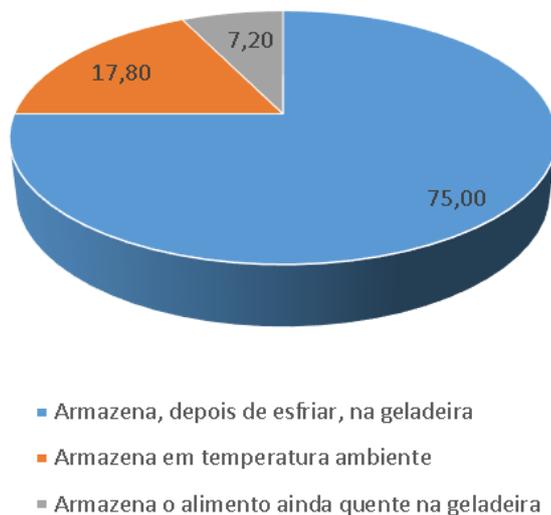
Fonte: autoria própria (2021)

Percebe-se que 75% dos entrevistados (Figura 9) relataram armazenar os alimentos já preparados e das sobras de forma correta, deixando o alimento esfriar primeiro para, posteriormente, colocar na geladeira e 17,8% deixam a preparação em temperatura ambiente. Diante disso pode-se perceber que a maioria dos entrevistados do presente estudo tem consciência que se o alimento já preparado ou as sobras, ficarem expostos à temperatura ambiente, pode gerar contaminação e conseqüentemente perda do alimento, tornando o consumo inviável devido ao grande risco de causar uma DTA.

De acordo com (MACHADO, 2000), o armazenamento visa à manutenção da qualidade e da integridade do alimento, então os produtos preparados devem ser armazenados em recipiente adequado e sob refrigeração, de modo a impedir a proliferação de microrganismos evitando assim a contaminação e perda do alimento. De forma diferente, foi encontrado que 32% dos entrevistados na Lapa-RJ deixavam os alimentos prontos expostos à temperatura ambiente (LEITE *et al.*, 2009).

Cabe ainda ressaltar que para os alimentos que já foram preparados, o consumo deve ser de, no máximo cinco dias em temperaturas de 4°C ou inferior, e sempre que possível, preparar os alimentos em quantidade suficientes para consumo imediato. Se for preciso prepará-los com antecedência, guardá-los no refrigerador e acondicionados em recipientes tampados (STOLARSKI *et al.*, 2015).

Figura 9 - Percentual da forma com que os entrevistados armazenavam as sobras dos alimentos



Fonte: autoria própria (2021)

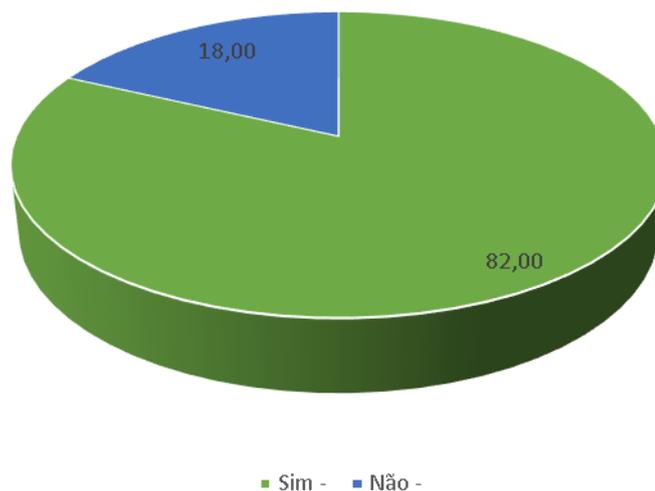
Em relação à identificação dos alimentos armazenados, 24,3% dos entrevistados relataram colocar etiqueta com a descrição e a data de congelamento, os demais 75,7% relataram não identificar na etiqueta, mas separavam por produto, pelos que estão mais velhos, por quantidade ou por “olho mesmo”, segundo eles. Identificando-se assim a importância de mais orientações sobre os procedimentos corretos, prevenindo-se o uso de alimentos fora da validade e para não haver riscos de contaminação dos alimentos armazenados.

Ainda sobre a forma de armazenamento, para garantir que todos os alimentos ou preparações congeladas tenham boa conservação, eles devem ser bem porcionados de acordo com a quantidade que será usada, devem ser acondicionados em embalagens adequadas e lacrados corretamente, além de serem identificados colocando pelo menos o nome do alimento ou preparação e data de congelamento, para dar prioridade àqueles que estejam com data anterior (RAMALHOSA & MENDONÇA, 2014).

Outro ponto considerado relevante na coleta de dados do presente estudo foi sobre o descarte de óleos pelos domicílios. Embora não traga um impacto direto nos riscos de DTA, têm uma implicação importante no meio ambiente e, conseqüentemente, na saúde da população. Os dados (Figura 10) apontaram que 82,0% dos entrevistados descartavam o óleo

após a utilização e destes, somente 49,23% tinha ciência sobre a separação do óleo para ser coletado e reutilizado na fabricação de sabão (Figura 11).

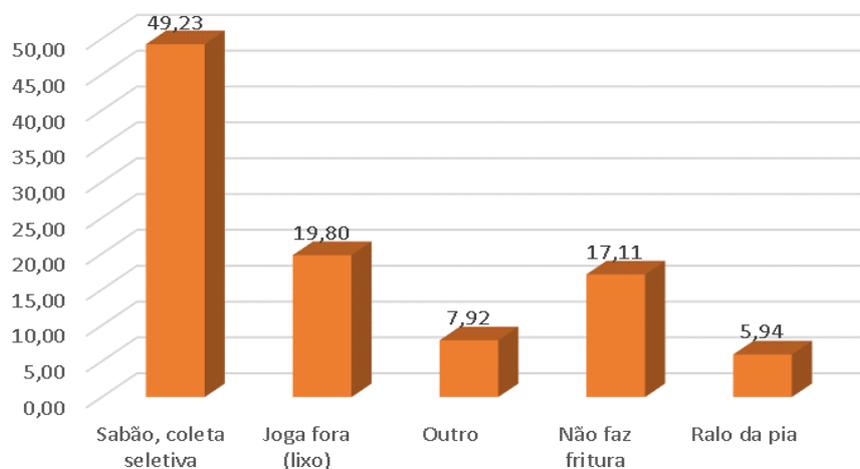
Figura 10 - Percentual dos entrevistados que faziam descarte do óleo de fritura



Fonte: autoria própria (2021)

O Brasil é o maior produtor de óleos vegetais na América Latina (MILHOMEM, 2005). A Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) demonstrou o alto consumo de óleo, sendo o equivalente a três milhões de litros de óleo utilizados por ano no país, podendo ainda haver uma variação desse consumo de região para região, devido às culinárias típicas de cada estado. Portanto, já se deduz sobre os reflexos que esse consumo exacerbado pode ter sobre o meio ambiente, em consequência do grande volume de resíduos gerados pelo descarte desses óleos (ABIOVE, 2020).

Figura 11 - Percentual das formas de descarte do óleo de fritura



Fonte: autoria própria (2021)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a reciclagem têm o objetivo de classificar, orientar e dar o destino ambientalmente correto para os resíduos e, se possível, reintroduzi-los novamente no mercado. Isto gera um corte de gastos com matéria-prima, produção e energia. Sem contar o valor que é agregado a algo que antes era considerado como lixo. Essa é a metodologia utilizada na logística reversa, que deve ser aplicada para o óleo de cozinha que já foi usado (BRASIL, 2012).

O óleo de cozinha é classificado como resíduo sólido, por ser um resíduo descartado resultante de atividades humanas, que está contido em um recipiente e por ser inviável a opção de descarte em rede pública de esgoto ou em corpos d'água (BRASIL, 2010).

De acordo com Miguel & Franco (2014) é um produto de alto potencial poluidor, se for descartado incorretamente, gerando danos significativos ao meio ambiente, tais como a impermeabilização do solo, provocando enchentes, entupindo ralos e canos e contaminando os lençóis freáticos.

Embora não exista um descarte ideal para esse produto são propostas alternativas para que seu reaproveitamento seja o melhor possível. Vale ressaltar, por exemplo a produção de resina para tintas, sabão, detergente, amaciante, sabonete, glicerina, ração para animais, biodiesel, lubrificante para carros, máquinas agrícolas, dentre outras opções (NOVAES, 2014).

Para dar mais ênfase nesta forma de reutilizar o óleo de fritura, o estado de Minas Gerais publicou a Lei nº 20.011, de 05 de janeiro de 2012. O Art. 2 trata sobre a coleta, tratamento e reciclagem do óleo vegetal e da gordura animal, incentiva a sociedade civil e a

empresarial para ações e programas que utilizem o beneficiamento desse resíduo. Para a redução dos impactos ambientais que afetam as águas, o solo, a flora e a fauna (MINAS GERAIS, 2012). Como um exemplo de projeto que trabalha com o beneficiamento do óleo de fritura temos o Núcleo de Apoio aos Toxicômanos e Alcoólatras de Ouro Preto (NATA), que realizam a coleta do óleo em estabelecimentos comerciais e recebem as doações do óleo que é usado em domicílio.

Portanto, faz-se necessárias mais ações também voltadas para a educação dos manipuladores de alimentos domiciliares em relação ao descarte dos óleos, bem como uma redução no consumo de alimentos fritos que, em excesso, têm um impacto negativo para a saúde.

#### **5.4 Campanhas Educativas**

Durante as visitas domiciliares, logo após a aplicação do questionário estruturado, era permitido ao participante tirar suas dúvidas quanto às questões levantadas. Depois de algumas visitas, foi elaborado um *folder* educativo (APÊNDICE B) com informações mais básicas que passaram a ser distribuídos no momento da entrevista.

Como desdobramentos, a partir dos resultados dessa pesquisa, percebeu-se a necessidade de desenvolver um projeto de extensão visando ampliar a divulgação das práticas de manipulação segura dos alimentos junto aos domicílios. Já foram desenvolvidas várias ações comunitárias e criadas as páginas do *facebook* (<https://www.facebook.com/perigoinvisible>) e do *instagram* (*perigoinvisible*) contendo informações sobre o tema.

Foi realizada a elaboração de uma cartilha (APÊNDICE C) contendo as principais informações inerentes à higiene das cozinhas, dos alimentos e dos manipuladores. Mesmo com a pandemia, as ações educativas foram mantidas, havendo a publicação dos temas nas mídias sociais do projeto.

É sabido que a efetividade de programas de conscientização ocorre em longo prazo, devendo ser mantida uma continuidade. De forma geral, durante as orientações, houve uma participação ativa de todos, com interesse em discutir e entender os temas abordados.

## **6 CONCLUSÃO**

Com as constantes mudanças causadas pela transição demográfica e da inserção da mulher no mercado de trabalho, ainda assim predomina o perfil das mulheres como donas de casa, casadas e com mais de 40 anos. Percebe-se que muitos dos entrevistados apresentavam um grau de conhecimento e práticas adequadas no preparo de suas refeições. Entretanto, ainda há fatores críticos nas formas de manipulação dos alimentos ou em alguns processos de higienização, que poderiam desencadear um aumento de contaminação e, conseqüentemente, o risco de ocorrência de DTA.

Diante disso, conhecer tais práticas e avaliar as estratégias e programas educativos que possam ser desenvolvidos junto com os manipuladores de alimentos nos domicílios de Ouro Preto – MG, tornam-se essenciais. Como as campanhas educativas desenvolvidas com o grupo de extensão. É importante estabelecer uma comunicação mais direta que proporcione a troca de conhecimentos com um público cada vez maior de pessoas e assim poder alcançar uma maior conscientização sobre os riscos da ocorrência de DTA nos domicílios.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIOVE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS. São Paulo, Estatísticas - Florianópolis, 2020.

ANDERSON, J. B.; SHUSTER, T. A.; HANSEN, K. E.; LEVY, A. S.; VOLK, A. A camera's view of consumer food-handling behaviours, **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 2, p. 186-91, 2004.

BALBANI, A. P. S. & BUTUGAN, O. **Contaminação biológica de alimentos**. *Pediatria*, 23(4): p. 320-328, 2001.

BATZ, M. B.; HOFFMANN, S. A.; KRUPNICK, A. L.; MORRIS, G.; SHERMAN, D. M.; TAYLOR, M. R.; TICK, J. S. Identifying the most significant microbiological foodborne hazards to public health: a new risk ranking model. Food Safety Research Consortium: a multi-disciplinary collaboration to improve public health: Discussion Paper Series, Washington, n. 1, Sept. 2004.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Guia de alimentos e vigilância sanitária**. Brasília, 2014. Disponível em: <[www.anvisa.gov.br/alimentos/guia\\_alimentos\\_vigilancia\\_sanitaria.pdf](http://www.anvisa.gov.br/alimentos/guia_alimentos_vigilancia_sanitaria.pdf)>.

BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira** – Promovendo a Alimentação Saudável – Ministério da Saúde – Secretaria de Atenção à Saúde Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília – DF, 2005.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Ministério da Saúde. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 116 p. – Brasília: Anvisa, 2010.

BRASIL. ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Ministério da Saúde. **RDC no 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças transmitidas por alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção, 2018. Acessado: dezembro de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE - Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil Informe 2018. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/maio/17/Apresentacao-Surtos-DTA-Maio-2019.pdf>>. Acessado: maio de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, Doenças Transmitidas por Alimentos: causas, sintomas, tratamento e prevenção, 2019. Disponível em: <<https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-transmitidas-por-alimentos>>. Acessado: agosto de 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Instrução Normativa número 6, de 03 de abril de 2012**. Instrução Normativa MAPA, n.6, 2012. Disponível em: <<http://www.anav.com.br/legislacao.php?id=29>>

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Política Nacional de Resíduos Sólidos. – 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 73 p, 2012.

BRESSAN, E. C.; OLIVEIRA, R. C. Práticas em higiene e manipulação de alimentos no ambiente doméstico de moradores de uma comunidade de Joinville/SC. *Redes - Revista Interdisciplinar do IELUSC*, [S.l.], n. 2, p. 193-203, janeiro de 2020. ISSN 2595-4423. Disponível em: <<http://revistaredes.ielusc.br/index.php/revistaredes/article/view/38>>. Acesso em: 05 de janeiro de 2022.

BRONER, S.; TORNER, N.; DOMINGUEZ, A.; MARTÍNEZ, A.; GODOY, E. Socio demographic in equalities and outbreaks of food borne diseases: An ecologic study. **Food Control**, v.21, p. 947-951, 2010.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks, United States, 2013, Annual Report. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, CDC. 2015.

CODEX ALIMENTARIUS - Higiene dos Alimentos – Textos Básicos / Organização Pan-Americana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Food and Agriculture Organization of the United Nations. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006.

DANTAS, S. T., SARON, E. S., GATTI, J. B. Study of the influence of mechanical damages on food can internal corrosion development. **Boletim de Tecnologia e Desenvolvimento de Embalagens**. v. 13, nº 1, 2001.

DEON, B.C. Diagnóstico de boas práticas de alimentação em domicílios da cidade de Santa Maria, RS. 109 p. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul. 2012.

EFSA - EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. The Community Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food borne Outbreaks in the European Union in 2008, **EFSA Journal**; 2010 8(1): 1496. Disponível em: <<http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/130r.htm>>. Acessado: junho de 2021.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. ARTMED editora S.A. Porto Alegre, 2007.

FURLANETO-MAIA, L.; OLIVEIRA, M. T.; OLIVEIRA, A. F. Condições higiênic-sanitárias, qualidade microbiológica e teste de susceptibilidade antimicrobiana de cepas isoladas de sanduíches comercializados por ambulantes. **Rev. Inst. Adolfo Lutz** (Impr.), São Paulo, v. 69, n. 4, 2010.

HALL-PHILLIPS, A., & SHAH, P. Unclarity confusion and expiration date labels in the United States: A consumer perspective. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 35, p.118-126, 2017.

HAYSOM, I. W.; SHARP, A. K. Bacterial contamination of domestic kitchens over a 24-hour period. **British Food Journal**, v. 107, p. 453 – 466, 2005.

HAZELWOOD, D., MCLEAN, A.C. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. 1.ed. São Paulo: Livraria Varela, 1994.

HUMPHREY, T. J.; MARTIN, K. W.; SLADER J.; DURHAM, K. *Campylobacter* spp. in the kitchen: spread and persistence. **Journal of Applied Microbiology**, v. 90, 115S-120S, 2001.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 2020. Classe Social pelo Critério por Faixas de Salário-Mínimo (IBGE). A vida é feita de desconto. Disponível em <<https://thiagorodrigo.com.br/artigo/faixas-salarias-classe-social-abep-ibge/>>. Acessado: dezembro de 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 2016. Número de pessoas que moram sozinhas quase dobrou nos últimos 10 anos. Gazeta online. Disponível em <<https://www.gazetaonline.com.br/noticias/cidades/2017/04/numero-de-pessoas-que-moram-sozinhas-quase-dobrou-nos-ultimos-10-anos-1014042907.html>>. Acessado: dezembro de 2021.

KAGAN, L. J.; ALLISON E. A.; LARSON, E. The role of the home environment in the transmission of infectious diseases. **Journal of Community Health**, v. 27, p. 247-267, 2002.

KARABUDAK, E.; BAS, M.; KIZILTAN, G. Food safety in the home consumption of meat in Turkey. **Food Control**, Amsterdam, v. 19, n. 3, p. 320-327, março, 2008.

KENNEDY J.; GIBNEY S.; NOLAN, A.; O'BRIEN, S.; MCMAHON, M.A.S.; McDowell, D.; Fanning, S.; Wall, P. G. Identification of critical points during domestic food preparation: an observational study. **British Food Journal**, v. 113, p. 766 – 783, 2011.

KUSUMANINGRUM, H.D. et al. Survival of foodborne pathogens on stainless steel surfaces cross-contamination to foods. **International Journal of Food Microbiology**. v. 25, n. 03, p. 227 - 236, 2003.

LANGIANO, E.; FERRARA, M.; Lanni, L.; VISCARDI, V.; ABBATECOLA, A. M.; DE VITO, E. Food safety at home: knowledge and practices of consumers. **Journal Public Health**, v. 20, p. 47–57, 2012.

LEITE, L. H. M.; MACHADO, P. A. N.; VASCONCELLOS, A. L. R.; CARVALHO, I. M. Boas práticas de higiene e conservação de alimentos em cozinhas residenciais de usuários do programa saúde da família-Lapa. **Revista Ciências Médicas**, v.18, n.2, p.81-88, 2009.

LEITE, L. H. M.; WASSMANN, W. Surtos de toxinfecções alimentares de origem domiciliar no Brasil de 2000 a 2002. **Revista Higiene Alimentar**, v.20, n.147, p. 56- 62, dezembro, 2006.

MACHADO, R. L. P. **Boas práticas de armazenagem na indústria de alimentos**. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, p. 13-14, 2000.

MARCHI, D. M., BAGGIO, N., TEO, C. R. P. A. & BUSATO, M. A. 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**, vol. 21, n 3, p. 401-407, dezembro, 2011.

MIGUEL, A. C.; FRANCO, D. M. B. **Logística Reversa do óleo de cozinha usado**. v. 16, p. 32, 2014.

MILHOMEM, A. V. O consumo de óleo de soja no Brasil. II Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 2005.

MINAS GERAIS. **Lei nº 20.011, de 05 de janeiro de 2012.** Dispõe sobre a política estadual de coleta, tratamento e reciclagem de óleo e gordura de origem vegetal ou animal de uso culinário e dá outras providências. (Publicação – Diário do Executivo – “Minas Gerais” – 06/01/2012).

MOURA, D.M.B, SOARES, V.H.C.O, BESERRA & M.L.S. Análise microbiológica, formas de uso e desinfecção de esponjas de uso doméstico na cidade de Teresina, PI. **Higiene Alimentar**, v. 31, n. 272/273, p.272-273, 2017.

NOVAES, P. C.; MACHADO, A. M. B.; LACERDA, F.V. Consumo e Descarte do Óleo Comestível em um Município do sul de Minas Gerais. **Revista Ciências em Saúde**, v. 4, n. 3, p. 33-40, 2014.

NUNES, S. M., CERGOLE-NOVELLA, M. C., TIBA, M. R., ZANON, C. A., BENTO, I. S. S., PASCHUALINOTO, A. L., THOMAZ, I., SILVA, A. A. & WALENDY, C. H. Surto de doença transmitida por alimentos nos municípios de Mauá e Ribeirão Pires – SP. **Higiene Alimentar**, v. 32, p. 97-102, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2011. **Surtos de infecção por *Escherichia coli*. O104:H4.** Disponível em: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/food-safety/outbreaks-of-e.-coli-o104h4-infection>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2015. **Foodborne diseases.** Disponível em [http://www.who.int/topics/foodborne\\_diseases/en/](http://www.who.int/topics/foodborne_diseases/en/). Acessado: fevereiro de 2021.

PIRAGINE, K. O. Aspectos higiênicos e sanitários do preparo da merenda escolar na rede estadual de ensino de Curitiba. 2005. 122 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

PRZYBYLSKA, A. Botulism in Poland in 2001. **Przegl Epidemiologiczny**, Warsaw, v. 56, n. 3, p. 305-310, 2002.

RAMALHOSA, E.; MENDONÇA, Álvaro. Armazenamento, preparação e confecção de alimentos seguros. In Mendonça, Álvaro Coord. A segurança dos alimentos em casa. Bragança: Instituto Politécnico. 2014. p. 35-46. ISBN 978-972-745-171-5

REDMOND, E. C.; GRIFFITH C. J. Consumer food handling in the house: a review of food safety studies. **Journal of Food Protection**, Des Moines, v. 66, n. 1, p. 130-161, janeiro, 2003.

REDMOND, E.C., GRIFFITH, C.J. Consumer perceptions of food safety risk, Control and responsibility. *Appetite*, 43, p. 309-313, 2004.

REDMOND, E. C.; GRIFFITH, C. J. The importance of hygiene in the domestic kitchen: Implications for preparation and storage of food and infant formula. **Perspectives in Public Health**, 129, p. 69-76, 2009.

ROCHA, M. & MOREIRA, M.R. Qualidade higiênico-sanitária de esponjas utilizadas em unidades de alimentação e nutrição em Fortaleza, Ceará. **Revista de Nutrição e Vigilância em Saúde**, v.3, 2016.

ROSSI, E. M. Avaliação da contaminação microbiológica e de procedimentos de desinfecção de esponjas utilizadas em serviços de alimentação. Dissertação, Universidade federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 71 p. 2010.

SÃO PAULO. Divisão de Produtos Relacionados à Saúde. **Portaria CVS 5**, de 09 de abril de 2013. Aprova o regulamento técnico sobre boas práticas para estabelecimentos comerciais de alimentos e para serviços de alimentação, e o roteiro de inspeção, anexo. DOE de 19/04/2013 - nº. 73 - Poder Executivo – Seção I – pág. 32 – 35. 2013.

SANLIER, N. The now ledge and practice of food safety by young and adult consumers. **Food Control**, v. 20, p. 538-542, 2009.

SANTOS, J. M.; FERREIRA, L. C. Condições higiênico-sanitárias em uma escola pública do município de Januária-MG antes e após o treinamento dos manipuladores de alimentos. **Caderno de Ciências Agrárias**, 11, 2019.

SCALLAN, E.; HOEKSTRA, R. M.; ANGULO, F. J.; TAUXE, R. V.; WIDDOWSON, M.; ROY, S. L.; JONES, J. L.; GRIFFIN, P. Foodborne Illness Acquired in the United States - Major Pathogens. **Emerging Infectious Diseases**, v. 17, n. 1, p. 7-15, 2011.

SCHARFF, R. L. Economic burden from health losses due to foodborne illness in the United States. **Journal of Food Protection**, v. 75, n. 1, p. 123-131, 2012.

SCOTT, E; BLOOMFIELD, S.F. Investigations of effectiveness of detergent washing, drying and chemical disinfection on contamination of cleaning cloths. **Journal Applied Bacteriology**, v.8, n.3, p. 279-283,1990.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Livraria Varela, 2013.

SILVA, R. A. **Ciência do alimento: contaminação, manipulação e conservação dos alimentos**. 37 folhas. Trabalho de Conclusão de Curso em Especialista do Ensino da Ciência – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2012.

SOUZA, L. H. L. **A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação**. XII SIMPEP – Bauru, SP, Brasil, 07 a 09 de novembro de 2005. Disponível em: <http://goo.gl/15Gil2>. Acessado: junho de 2021.

SOUZA, S. S.; PELICIONI, M. C. F.; PEREIRA, I. M. T. B. A vigilância sanitária de alimentos como instrumento de promoção de saúde. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.17, n.112, p.33-37, outubro, 2003.

SOUZA, V. A. de. Surtos de doenças transmitidas por alimentos envolvendo manipuladores de alimentos. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 24, n. 182, p. 40-46, março, 2010.

SREBERNICH, S. M.; BALIONI, G. A.; SANTOS, T. B. A.; SOARES, M. M. S. R.; SILVA, S. M. F. Avaliação microbiológica de esponjas comerciais, utilizadas em cozinhas industriais na cidade de Campinas, SP. **Higiene Alimentar**. São Paulo, 1982.

STOLARSKI; M.C; DORIGO A.B.; CUNHA F.B.; OLIVEIRA S. **Boas Práticas de Manipulação de Alimentos**. Curitiba: SEED-PR., 2015 – 1v. pg – 77 e 78. Disponível em: [http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/alimenatacao\\_escolar/manual\\_de\\_boas\\_praticas\\_2016.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/alimenatacao_escolar/manual_de_boas_praticas_2016.pdf). Acessado: junho de 2021.

TEFFO, L. A.; TABIT, F. T. An assessment of the food safety knowledge and attitudes of food handlers in hospitals. **BMC Public Health**, 20, p. 311, 2020.

TONDO, E. C. BARTZ, S. **Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos**. Vol. 2. Porto Alegre: Editora Sulina; 2014.

UNUSAN, N. Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. **Food Control**, v. 18, p. 45–51, janeiro, 2007.

VAN AMSON, G.; HARACEMIV S. M. C.; MASSON, M. L. Levantamento de dados epidemiológicos relativos a ocorrências/surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no Estado do Paraná–Brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciênc. Agrotec.** Lavras, v.30, n 6, p. 1139-45, novembro-dezembro, 2006.

## APÊNDICE A

### QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO

#### **1DADOS PESSOAIS**

Participante:

Endereço do participante:

Tel:

Sexo: ( ) Masculino

( ) Feminino

Idade:

Data de nascimento:

#### **Escolaridade:**

( ) Sem escolaridade

( ) Ensino médio completo

( ) Ensino fundamental incompleto

( ) Superior incompleto

( ) Ensino fundamental completo

( ) Superior completo

( ) Ensino médio incompleto

( ) Mestrado ou Doutorado

#### **Estado civil:**

( ) Solteiro (a)

( )

Casado (a)

( )

Separado

( )

Viúvo (a)

( )

Outro

(a)

#### **Renda média mensal familiar:**

( ) Sem rendimento.

( )

R\$ 3.401,00 a R\$ 5.200,00

( ) até R\$ 937,00

( )

R\$ 5.200,00 a R\$ 7.800,00

( ) R\$ 938,00 a R\$ 1.874,00

( )

Mais de R\$ 7.800,00

( ) R\$ 1.875,00 a R\$ 3.400,00

#### **Total de pessoas residentes no domicílio:**

#### **Quantas pessoas fazem a refeição em casa, incluindo você:**

#### **Quais refeições são feitas em casa:**

( ) café da manhã

( )

jantar

( ) Almoço

( )

lanche da noite

( ) lanche da tarde

#### **Quais refeições você prepara:**

( ) almoço

( )

Jantar

( )

Outras: \_\_\_\_\_(especificar)

#### **Qual a frequência de preparo:**

( ) 1x/semana

( )

2 a 3 x/semana

( )

3 a 4 x/semana

( )

Todos os dias

#### **Condições da moradia:**

( ) adequada

( )

inadequada

Relatar as inadequações (ex.: ausência de saneamento básico, ausência de local apropriado para a cozinha, etc)

#### **2DADOS SOBRE CONHECIMENTO EM SEGURANÇA DOS ALIMENTOS**

#### **1-Você ou alguém de sua família já apresentou algum problema após a ingestão de alimentos feitos em casa?**

( ) sim

( ) não

#### **Em caso positivo, qual (is) sintoma (s) apresentou (aram)?**

( ) Náusea

( ) Febre

( ) Vômito

( ) Outros\_\_\_\_\_

( ) Diarreia

( ) Cólicas abdominais

#### **2-Você gostaria de receber informações sobre a manipulação de alimentos seguros?**

( ) Sim

( )

Não

**3-Você já fez algum curso sobre manipulação de alimentos?**

Sim  Não

**Em caso positivo, qual curso?**

**Há quanto tempo?**

**4-Para você o que é um alimento seguro?**

Que não traz perigos/riscos à saúde  Alimento dentro do prazo de validade  
 Comprados de marcas conhecidas/origem/local  Não sabe responder  
 Alimentos saudáveis/arroz, feijão, carne, salada  Outro\_\_\_\_\_

**5-Por que os funcionários de restaurantes utilizam toucas nos cabelos?**

Para proteger os cabelos do cheiro de comida  Não sabe responder  
 Para não cair no alimento/higiene  Para não atrapalhar no trabalho

**6-Você considera que um fio de cabelo no alimento é uma contaminação?**

Sim  Não  Às vezes  Não sabe responder

**7-Você considera a tábua de corte uma fonte de contaminação?**

Sim  Não  Às vezes  Não sabe responder

**8-Você concorda que alimentos crus devem ser guardados separados de alimentos cozidos?**

Sim  Não  Às vezes  Não sabe responder

**9-Você lava as mãos após tocar em alimentos crus?**

Sim  Não  Às vezes  Não sabe responder

**10-Preparar os alimentos com antecedência contribui para causar doenças de origem alimentar?**

Sim  Não  Não sabe responder

**11-Reaquecimento inadequado do alimento pode contribuir para causar doenças de origem alimentar?**

Sim  Não  Não sabe responder

**12-Qual é a função do detergente?**

Substância que mata os microrganismos  Não sabe responder  
 Substância que remove a sujeira

**13-Qual é a função do desinfetante?**

Substância que mata os microrganismos  Não sabe responder  
 Substância que remove a sujeira

**3DADOS SOBRE CONHECIMENTO EM SEGURANÇA DOS ALIMENTOS**

**1-Você usa anéis, alianças, correntes, pulseiras e relógios durante o preparo das refeições?**

Sim  Não

**2-Você fuma enquanto prepara as refeições?**

Sim  Não

**3-Você lava as mãos durante a preparação das refeições?**

Sim  Não

**Em caso positivo, com qual frequência?**

**4-Em qual local?**

Pia da cozinha  Pia do banheiro  Tanque de lavar roupa

**5-Com qual produto?**

**6-Como seca a mão?**

**7-Você executa outras tarefas enquanto prepara as refeições?**

Sim  Não

**Em caso positivo, quais tarefas?**

**8-Você limpa mesas e bancadas para preparar os alimentos?**

Sim  Não

**Em caso positivo, com qual frequência?**

**9-Com qual produto (se faz antes e após, marcar as duas colunas)**

**Antes**

**Depois**

Água

Água

Água e sabão (em barra, pó ou detergente)

Água e sabão (em barra, pó ou detergente)

Água, sabão (em barra, pó ou detergente) e álcool

Água, sabão (em barra, pó ou detergente) e álcool

Água, sabão (em barra, pó ou detergente) e solução clorada

Água, sabão (em barra, pó ou detergente) e solução clorada

Outro: \_\_\_\_\_

Outro: \_\_\_\_\_

**10-Você limpa a geladeira?**

Sim  Não

**Em caso positivo, com qual frequência?**

Semanal

Trimestral

Quinzenal

Semestral

Mensal

**Com qual(is) o produto?**

**11-O que você utiliza para lavar a louça?**

**12-Normalmente qual é a frequência de troca das esponjas?**

Semanal  Quando está muito suja

Quinzenal  Quando começa a soltar fragmentos

Mensal  Não sabe responder

**13-Qual é a frequência da troca do pano de prato?**

Diária (após o uso)  Outro: \_\_\_\_\_

Semanal  Não sabe responder

Sempre que está sujo

**14-Você lava frutas e legumes?**

Sim  Não

Em caso positivo, descreva como faz o procedimento:

**15-Qual é o material da tábua de corte que utiliza?**

Madeira  Plástico (polietileno)  Vidro

Outro: \_\_\_\_\_

**16-De que forma descongela os alimentos?**

Geladeira  Temperatura ambiente  Em Água

Micro-ondas  Outro:

**17-O que você faz quando descongela um pedaço de carne crua e não o utiliza totalmente**

- Recongela o pedaço não utilizado  As carnes já são congeladas em pequenas porções que usa de uma só vez  
 Usa para outros fins (ex.: feijão)  Deixa em geladeira até o uso por \_\_\_\_ dias, aproximadamente

Cozinha todo o pedaço e depois congela  Outro: \_\_\_\_\_

**18-Você tem o hábito de identificar os alimentos no freezer?**

- Sim  Não

**Em caso positivo, de que forma?**

- Coloca etiqueta com o nome do produto  Separa por produto, identificando a data de vencimento, deixando mais visíveis os que vencem primeiro  
 Separa pelo tipo de produto  Outro: \_\_\_\_\_

**19-Como você prova os alimentos que estão sendo preparados?**

- Coloca um pouco na mão  Utiliza utensílio limpo e diferente do da preparação  
 Utiliza o mesmo utensílio da preparação  Coloca um pouco no prato ou outro recipiente diferente para provar  
 Utiliza o mesmo utensílio da preparação e depois enxagua na água corrente e continua usando o mesmo na preparação  Não prova

**20-Depois das refeições o que você faz com os alimentos quentes?**

- Deixa em cima do fogão  Guarda dentro do forno  
 Armazena imediatamente na geladeira  Armazena, depois de esfriar, em geladeira  
 Congela imediatamente

**21-Durante o preparo dos alimentos, como você usa os utensílios (facas, colheres, garfos, tábuas etc)?**

- Separa os utensílios usados nos alimentos crus, dos usados nos alimentos cozidos  
 Usa o mesmo utensílio para o alimento cru e cozido (ex: corta a carne crua e a cozida com a mesma faca)  
 Não separa os utensílios, mas lava toda vez que vai usá-los em alimentos diferentes

**22-Você lava carnes vermelhas, peixe e frangos antes de cozinhá-los?**

- Sim  Não  Lavo somente (especificar o \_\_\_\_\_ alimento):

**23-Você descarta o óleo da fritadeira?**

- Sim  Não

**Em caso, positivo, como você realiza o descarte do óleo da fritadeira?**

**24-Você lava enlatados e outros alimentos embalados antes de abrir para uso?**

- Sim  Não

**O que faz com a sobra de produtos enlatados não utilizados?**

- Deixa na própria lata e armazena na geladeira  Transfere para um pote e armazena no congelador  
 Transfere para um pote e armazena na geladeira  Outro: \_\_\_\_\_

**Você consome enlatado se a lata estiver amassada?**

Sim  Não  Nem compra

**25-Quando você chega com as compras, o que guarda primeiro?**

Perecíveis (que estragam com facilidade)  Material de higiene e limpeza  
 Não perecíveis  O que vê primeiro

**26-Na compra de alimentos você verifica a data de validade na embalagem?**

Sempre  Às vezes  
 Frequentemente  Somente quando está em promoção  
 Nunca

**Se somente em casa verifica que o produto está vencido, o que faz?**

Devolve para o mercado e solicita a troca  Joga fora  
 Usa assim mesmo  Outro: \_\_\_\_\_

**27-Você consome carne mal passada?**

Sempre  Frequentemente  Às vezes  Nunca

**28-Você consome ovos com gema mole (cru) ou alimentos feitos com ovos crus?**

Sempre  Frequentemente  Às vezes  Nunca

**29-Você lava os ovos?**

Sim  Não

**Em caso positivo:**

**Com qual frequência?**

Quando chego do supermercado, antes de armazenar  Outro: \_\_\_\_\_  
 Somente antes do uso

**Com qual produto?**

Água  Água e solução clorada  
 Água e detergente  Outro: \_\_\_\_\_

**Qual o local de armazenamento dos ovos?**

Porta da geladeira  Temperatura ambiente  
 Parte interna da geladeira  Outro: \_\_\_\_\_

**30-Você possui animais de estimação?**

Sim. Qual (is)? \_\_\_\_\_  Não

**Eles têm acesso à cozinha durante o preparo das refeições?**

Sim  Não

**31-Tem ou já teve problemas com infestações por insetos (formigas, moscas, baratas) e ou roedores?**

Sim. Qual (is)? \_\_\_\_\_  Não

**Em caso positivo, qual medida de controle foi tomada?**

Contratou empresa especializada  Aplicou inseticida por conta própria  
 Colocou armadilhas  Outro: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B

### Folder educativo

- ❖ Você sabia que as Doenças Transmitidas pelos Alimentos (DTA) causam diarreias, vômitos, dores abdominais, febre, dores de cabeça e, nos casos mais graves podem levar à morte? Elas ocorrem quando o alimento está contaminado por microrganismos, por toxinas e produtos químicos.
- ❖ Um alimento seguro é aquele que não contém nenhum perigo que possa causar danos à saúde do consumidor.

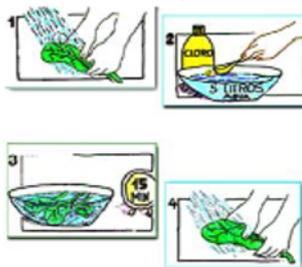
O Ministério da Saúde alerta que a maior parte das DTA ocorrem dentro dos domicílios e que com cuidados higiênicos adequados podemos evitá-las.

Assim elaboramos alguns cuidados básicos em sua cozinha para você evitar que essas doenças cheguem em seu lar!

#### "Regras de Ouro" da Organização Mundial de Saúde para a preparação higiênica dos alimentos

1. Escolher alimentos tratados de forma higiênica.
2. Cozinhar bem os alimentos.
3. Consumir os alimentos cozidos logo após o preparo.
4. Armazenar cuidadosamente os alimentos.
5. Reaquecer bem os alimentos cozidos.
6. Evitar o contato dos alimentos crus e cozidos.
7. Lavar as mãos constantemente.
8. Manter bem limpas todas as superfícies da cozinha.
9. Manter os alimentos fora do alcance de insetos, roedores e outros animais.
10. Usar água potável.

#### HIGIENIZAÇÃO DAS FRUTAS E HORTALIÇAS



- 1- Lave muito bem as frutas e hortaliças em água corrente, lavando folha por folha ou fruta por fruta.
- 2- Coloque uma colher de sopa de água sanitária (hipoclorito de sódio) em um litro de água limpa.
- 3- Mergulhe as frutas e hortaliças nessa solução e deixe de molho por 15 minutos.
- 4- Enxágue em água corrente e potável

#### USO DO PANO DE PRATO

- Os panos de prato são veículos de contaminação e devem ser trocados sempre que estiverem sujos.
- IMPORTANTE** O pano de prato utilizado para secar as mãos **NÃO** deve ser o mesmo que será utilizado para secar a louça

#### Como higienizar os panos de prato

- Esfregar com sabão ou detergente sem cheiro.
- Enxaguar e sanitizar (operação para matar os microrganismos) fervendo por 15 minutos ou usando água sanitária de acordo com as instruções do rótulo do produto.
- Enxaguar em água potável e corrente

#### COMO LAVAR O COPO DO LIQUIDIFICADOR



- 1- Enxaguar com água, retirando os resíduos
- 2- Aplicar detergente neutro e esfregar com uso de esponja
- 3- Enxaguar com água corrente
- 4- Colocar em imersão com água sanitária (1 colher de sopa em 1 litro de água) e aguardar 15 minutos
- 6- Enxaguar em água corrente e potável
- 7- Deixar secar naturalmente ou utilizar panos secos e limpos

#### TROCA DE ESPONJA DE LAVAR LOUÇA

- As esponjas podem acumular restos de alimentos e umidade, o que favorece o crescimento de microrganismos, então após cada utilização deve-se:



- Lavar com água e sabão.
- Pode-se ferver a esponja por 15 minutos ou colocá-la dentro de uma vasilha com água no micro-ondas por 2 minutos para matar os microrganismos.
- Espremer bem para retirar a umidade.
- Deixar em local seco.
- **Quando estiver suja e/ou começar a soltar fragmentos deve-se trocar imediatamente!!!**

#### HIGIENE DAS MÃOS

- ❖ Muitas das vezes a contaminação dos alimentos ocorre por meio das mãos que não foram adequadamente lavadas.

**IMPORTANTE**: Deve-se lavar as mãos ao chegar em casa, antes de iniciar o preparo de alimentos e após qualquer interrupção durante esse preparo (como atender o telefone, por exemplo).

Como fazer a higiene correta das mãos?



- Umedecer as mãos com água.
- Esfregar bem com sabão neutro ou sabonete líquido, de preferência sem cheiro. Attingir todas as partes das mãos, conforme figura.
- Enxaguar para remoção total do produto.
- Secar com toalha limpa exclusiva para as mãos ou utilizar papel toalha descartável.
- Sempre que possível passar álcool 70%
- Deixar secar naturalmente.



## Orientações básicas para a manipulação de alimentos nos domicílios



**Equipe: Adrielly Leite, Arelise Bayer, Kátia Fernandes, Kárittha Freitas, Leticia Helena, Maria Tereza de Freitas, Talismara Rosa, Verônica Magalhães Nutrição-UFOP**

Curta nossa página no Facebook O perigo invisível na cozinha

## APÊNDICE C

### Cartilha educativa

PROEX  
Programa de Extensão de  
Ensino e Cultura

# MANIPULAÇÃO SEGURA DOS ALIMENTOS EM DOMICÍLIOS

PROJETO DE EXTENSÃO: PROMOÇÃO DE CONDIÇÕES HIGIÊNICAS ADEQUADAS EM COZINHAS DOMICILIARES DO MUNICÍPIO DE OURO PRETO-MG  
DISCENTES ORGANIZADORES: CAMILA DE OLIVEIRA, JUSSARA MOREIRA, KÁRITHA RAMOS, NELI G. L. MALAQUIAS

ORIENTAÇÃO: PROFª MARIA TEREZA DE FREITAS

## VOCÊ JÁ OUVIU FALAR DE DTA? SABE O QUE É?

Então, DTA é a sigla para as Doenças Transmitidas pelos Alimentos. Estas doenças ocorrem por meio da ingestão de alimentos e água contaminados por bactérias, vírus, fungos, parasitas, toxinas e substâncias tóxicas.

## OS PRINCIPAIS SINTOMAS DAS DTA SÃO:

- Febre
- Fadiga
- Diarreia
- Vômito
- Náusea
- Dor de cabeça
- Dor abdominal
- Perda de apetite
- Excesso de gases

\*Porém, algumas vezes, podem ocorrer sintomas mais graves, pois o agente atinge outros órgãos de nosso corpo podendo levar até a morte, como é o caso do botulismo.