

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

ILVANA ABREU DE SOUSA FERREIRA

---

**RISCOS À SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL:  
PERCEPÇÕES DE MANIPULADORES DE  
PANIFICADORAS**

---

Goiânia  
2012

ILVANA ABREU DE SOUSA FERREIRA

---

**RISCOS À SEGURANÇA ALIMENTAR E  
NUTRICIONAL: PERCEPÇÕES DE MANIPULADORES  
DE PANIFICADORAS**

---

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás para obtenção do Título de Mestre em Nutrição e Saúde.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Maria Raquel Hidalgo Campos

Co-orientador: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Márcia Helena Sacchi Correia

Linha de pesquisa: Segurança Alimentar e Nutricional

Goiânia  
2012

# PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E SAÚDE

## BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Aluna: Ilvana Abreu de Sousa Ferreira**

---

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Raquel Hidalgo Campos**

---

**Co-Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Márcia Helena Sacchi Correia**

### **Membros Titulares:**

**1. Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Raquel Hidalgo Campos**

**2. Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Márcia Bachion**

**3. Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nilce Maria da Silva Campos Costa**

### **Membros Suplentes:**

**1. Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Liana Jayme (suplente interno)**

**2. Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosana Marques Borges (suplente externo)**

**Data: 30/05/2012**

***Dedico este trabalho....***

*...aos meus entes queridos que neste período partiram para a eternidade, em especial, ao meu avo Miguel Valadares, à minha querida tia Luiza Pereira, exemplo de força e espiritualidade e à minha amada cunhada Regina Célia que deixou inspiração na realização dos meus sonhos.*

## AGRADECIMENTOS

---

*A Deus, pelo dom da vida, por me dar paz, saúde e coragem quando precisei.*

*Aos meus pais, Cirino e Raimunda e minha filha Isadora Paula, vivos símbolos da continuidade saudável da Família.*

*Ao meu esposo Paulo Celso pelos incentivos nos momentos difíceis.*

*A minha irmã Ivana, meu afilhado Pedro Miguel e meu cunhado Sandro por fazerem parte da minha vida e da vida da Isadora.*

*À titia Camila pelo carinho com minha bebezinha maravilhosa nos momentos em que não pude estar presente.*

*Aos meus amigos (em especial à Oneide), por me incentivar e apoiar nestes desafios despertando a coragem para começar e não desistir.*

*Aos proprietários das panificadoras participantes pela amizade e confiança depositada no meu trabalho.*

*Aos manipuladores pela disponibilidade em estarem presentes nos dias dos encontros, pelos ensinamentos e exemplos de garra e dedicação a essa valiosa profissão.*

*À minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Raquel Hidalgo Campos, por ter me confiado a capacidade para enfrentar os desafios da pesquisa qualitativa.*

*À minha co-orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Márcia Helena Sacchi Correia, por sua experiência, ensinamentos, dedicação e paciência para o desenvolvimento da pesquisa.*

*Às professoras Nilce Costa e Jaqueline Lima por iluminar os caminhos em busca dos melhores resultados da pesquisa qualitativa.*

*Às minhas auxiliares de pesquisa, Fernanda Franco e Letícia Borges que participaram da execução dos grupos focais e no árduo trabalho de transcrição dos dados.*

## RESUMO

---

O conceito de segurança alimentar e nutricional era limitado ao abastecimento, na quantidade apropriada. Porém, foi ampliado incorporando também o acesso universal aos alimentos, o aspecto nutricional e, conseqüentemente, as questões relativas à composição, à qualidade e ao aproveitamento biológico. A discussão sobre segurança alimentar e nutricional deve englobar, portanto, os riscos causados pelos alimentos à saúde, uma vez que, as Doenças Transmitidas por Alimentos vêm aumentando, gradualmente, em países em desenvolvimento e desenvolvidos. Segundo a *Food and Agriculture Organization*, é reconhecida a importância de controles na produção de alimentos que incluam os princípios gerais de higiene de alimentos e as Boas Práticas de Fabricação (BPF) como pré-requisitos ou como base para a efetiva implantação do sistema de Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle. Considerando a amplitude do setor, as panificadoras e confeitarias assim como as demais unidades produtoras de alimentos e refeições devem adotar as BPF, de forma que os alimentos produzidos tenham qualidade higiênico sanitária satisfatória. Esta pesquisa é um estudo exploratório de abordagem qualitativa empregando a técnica de grupos focais, cuja interpretação foi feita à luz da análise de conteúdo temática. Neste contexto, se propôs analisar a percepção sobre o risco à segurança alimentar e nutricional, por manipuladores de alimentos de panificadoras. A pesquisa foi realizada com manipuladores da produção e do atendimento de seis unidades produtoras de uma rede de panificadoras de Goiânia, Goiás, que estão em processo contínuo de implementação de controle de qualidade de alimentos. A análise dos dados revelou que o grupo tem a percepção dos riscos microbiológicos à sanidade dos alimentos, dos danos à saúde dos consumidores, e revelou os efeitos do conhecimento sobre manipulação higiênica dos alimentos. Na visão do manipulador, a segurança dos alimentos é compartilhada entre o manipulador, a empresa e o consumidor. Assim, foram considerados como fatores facilitadores da sanidade dos alimentos nas panificadoras os valores pessoais, da ética e responsabilidade de cada manipulador; o compromisso da empresa em fornecer os recursos necessários para as práticas adequadas e o papel motivador do cliente com a exigência da qualidade dos produtos. Porém, apontam o que precisa ser melhorado, sendo considerados fatores dificultadores: as condições de ambiência insalubres, com o excesso de calor e fumaça no ambiente, causado por equipamentos danificados; o quadro de funcionários insuficientes e a falta de adesão às BPF por todos os manipuladores da equipe. Foram reconhecidas pelos manipuladores do atendimento as atitudes inadequadas no processo de venda como exposição dos produtos a temperatura ambiente e comportamentos inadequados dos consumidores.

Descritores: Boas Práticas de Fabricação, Segurança Alimentar e Nutricional, Controle de risco, Manipulação de alimentos, Análise qualitativa.

## ABSTRACT

---

The concept of food security and nutrition was limited to supply the appropriate amount. However, it was extended also incorporating universal access to food, the nutritional aspect and therefore the issues of composition, quality and biological utilization. This security should be discussed, also because of the risks to health caused by food, since the Foodborne Diseases are gradually increasing in developing countries and developed countries. According to FAO, recognize the importance of controls in food production that includes the general principles of food hygiene and Good Manufacturing Practices (GMP) as prerequisites or as the basis for the effective deployment of the system of Hazard Analysis and Critical Control. Considering the magnitude of the industry, bakeries and pastry shops as well as other units that produce food and meals should adopt the GMP, so that food quality have produced satisfactory hygienic quality health. In this context, it is proposed to analyze the perception of risk in the health of food by food handlers in bakeries in Goiânia, Goiás and describe the facilitating factors or the difficulties of the implementation of quality programs in bakeries. This is an exploratory study employing qualitative technique of focus groups, whose interpretation was been revealed through thematic content analysis. The research was conducted with handlers of production and service units of six bakeries that produce of one network of Goiânia, Goiás. Data analysis revealed that the group has a sense of sanity to the microbiological risks of food, health risks to consumers, and revealed the effects of knowledge on hygienic handling of food. In view of the handler food safety is shared between the manipulator, the company and the consumer. So, were considered as factors that facilitate the health of food in Bakeries personal values, ethics and responsibility of each handler; recognize the company's commitment to provide the resources needed for appropriate practices and motivating role of the client with the requirement of quality products. However, point out what needs improvement, being considered complicating factors: unhealthy physical conditions, with excess heat and smoke in the environment, damaged equipment, insufficient staff and lack of adherence by all handlers of the team. Were recognized by the manipulators of inadequate care attitudes in the process of selling products, such as exposure to room temperature and inappropriate behavior of consumers.

Keywords: Good Manufacturing Practices, Food security, Risk management, Food handling, Qualitative analysis.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

---

ABERC	Associação Brasileira de Empresas de Refeições Coletivas
ABIP	Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CDC	<i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar
DF	Distrito Federal
DTA	Doenças Transmitidas por Alimentos
EHEC	<i>E. coli enterohemorrágica</i> (EHEC)
EIEC	<i>E. coli enteroinvasiva</i> (EIEC)
EPEC	<i>Escherichia coli</i> enteropatogênica
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETEC	<i>E. coli</i> enterotoxigênica
FANUT	Faculdade de Nutrição
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
GF	Grupo Focal
GF1P	Grupo Focal 1 Produção
GF2P	Grupo Focal 2 Produção

GF3A	Grupo Focal 3 Atendimento
GF4A	Grupo Focal 4 Atendimento
GO	Goiás
ICMSF	<i>International Commission for the Microbial Specification of Foods</i>
ITPC	Instituto Tecnológico de Panificação e Confeitaria
MS	Ministério da Saúde
PE	Pernambuco
PIQ`S	Padrão de Identidade e Qualidade
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
POP	Procedimentos Operacionais Padronizados
RDC	Resolução da Diretoria do Colegiado
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SC	Santa Catarina
SIC	Segundo informações coletadas
SP	São Paulo
SVS	Secretaria de Vigilância Sanitária
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAN	Unidades de Alimentação e Nutrição
UFG	Universidade Federal de Goiás
WHO	<i>World Health Organization</i>

# SUMÁRIO

---

	<b>APRESENTAÇÃO</b>	11
	<b>CAPÍTULO 1</b> .....	14
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1	SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	14
1.2	SISTEMAS DE SEGURANÇA DOS ALIMENTOS.....	16
1.3	DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA).....	19
1.4	PERFIL DO SETOR DE PANIFICAÇÃO NO BRASIL .....	24
1.5	O MANIPULADOR DE ALIMENTOS .....	26
1.6	PERCEPÇÃO DE RISCO.....	29
1.7	PRESSUPOSTOS.....	32
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	34
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	35
3.1	TIPO DE ESTUDO .....	35
3.2	POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO .....	36
3.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	37
3.4	COLETA DOS DADOS .....	38
<b>3.4.1</b>	<b>A condução do grupo</b> .....	39
<b>3.4.2</b>	<b>Análise dos dados</b> .....	40
3.5	PROCEDIMENTOS ETICOS .....	40
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42
	<b>CAPÍTULO 2 - Artigo científico 1</b> .....	49
	<b>CAPÍTULO 3 - Artigo científico 2</b> .....	75
	<b>CAPÍTULO 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	92
	<b>APENDICES</b> .....	95
	<b>ANEXOS</b> .....	101

## APRESENTAÇÃO

---

No ano de 2001 graduei-me em nutrição pela Universidade Federal de Goiás. A partir de então, iniciei minha vida profissional tendo trabalhado em empresas de alimentação coletiva de pequeno e médio porte. Sem experiência na área, tive várias dificuldades, entre as quais a adesão pelos manipuladores de alimentos as normas necessárias a segurança alimentar e nutricional no processo de produção de alimentos.

No ano de 2004, tive a oportunidade, tendo participado do processo de seleção, de ingressar em uma rede de franquias. Nesta empresa, obtive um aprendizado amplo na área de consultoria, supervisão e capacitações dos franqueados e colaboradores das franquias. Foram cinco anos de intenso trabalho com manipuladores de alimentos e proprietários dos estabelecimentos. Como nesta empresa, as viagens e as estadias fora de casa eram freqüentes, quando fui presenteada com a maternidade, escolhi deixar esta empresa e partir para um novo desafio, que não precisasse viajar.

Portanto em 2009, iniciei o trabalho de implantação de sistemas de controle de qualidade em uma rede de panificadoras em Goiânia, partindo para uma realidade diferente e desafiadora para minha vida profissional. Para ser contratada por esta rede, foi necessário “vender o meu peixe” para os proprietários, convencendo-os da necessidade de ter o profissional nutricionista, já que era uma rede em plena expansão e não tinha nenhum procedimento de controle de qualidade. A minha experiência anterior permitiu-me, portanto, iniciar a implantação dos sistemas de qualidade nas panificadoras. Um trabalho difícil, de convencimento e conscientização tanto dos proprietários como dos colaboradores das unidades, havendo a necessidade de adequação da estrutura física e materiais, somados a implantação de procedimentos operacionais nas rotinas das atividades de produção. Para tanto, foram

desenvolvendo-se planos de ação e realizadas capacitações frequentes com os colaboradores.

Quanto a minha trajetória acadêmica, quando ingressei no curso de nutrição, já estava determinada a fazer o mestrado. Portanto, fui estagiária do laboratório de nutrição experimental e bolsista da iniciação científica. Especializei-me em seguida em nutrição clínica. Aproveitando as oportunidades, fui professora substituta na Faculdade de Nutrição/UFG em 2003, na área de Nutrição e Saúde Pública. Todas estas atividades visavam à formação curricular para concorrer, em algum momento, a uma vaga no mestrado. No ano de 2010 ingressei na turma do mestrado em Nutrição e Saúde, da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás.

Ao longo de minha vida profissional, após oito anos de graduação, já havia uma inquietação interior na busca do entendimento do comportamento dos manipuladores de alimentos. Para o êxito das atividades dos nutricionistas, os manipuladores de alimentos, destacam-se como fundamentais, pois são eles que estão em contato direto com o alimento manipulado, estando, portanto, relacionados ao resultado final do processo de produção. Porém, são muitas as barreiras para a adesão dos manipuladores aos procedimentos para a garantia da qualidade, como as dificuldades em se adaptarem as normas de higiene exigidas pelas legislações de alimentos.

Quando foi proposto por minha orientadora, a realizar estudo sobre percepção de risco pelos manipuladores das panificadoras, utilizando abordagem qualitativa, o meu interesse foi direto, aceitando rapidamente, haja visto que os estudos sobre percepção de risco são atuais e necessários para o entendimento das crenças, dos motivos, das aspirações e das atitudes dos sujeitos, em seu contexto social.

Sendo o manipulador de alimentos, fundamental em qualquer processo de produção de alimentos, estudar a percepção destes sobre temas relacionados às atividades que desempenham seria um grande passo para o êxito dos programas de qualidade que estão sendo implantados por mim nas panificadoras. Portanto, definiu-se ter como objeto de estudo o manipulador de

alimentos, procurando conhecer sua percepção dos riscos em relação à segurança alimentar e nutricional.

## **CAPÍTULO 1**

---

### **1 INTRODUÇÃO**

#### **1.1 SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL**

O conceito de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) está em constante construção e sofre influências do cenário político, social e econômico de cada período histórico.

SAN é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR - CONSEA, 2006, p. 5).

De acordo com Spers e Kassouf (1996), a segurança alimentar pode ser discutida, sob dois pontos de vista: o quantitativo (*food security*), que corresponde a um aumento da renda familiar em conjunto com uma oferta adequada de alimentos, com maior produção interna ou aumento da importação de alimentos; e o qualitativo (*food safety*) que tem evoluído com os novos processos de industrialização e com as novas tendências de comportamento do consumidor, em adquirir um alimento com atributos de qualidade, entre os quais os atributos ligados à sua saúde.

A SAN do ponto de vista qualitativo pode ser compreendida como a aquisição, pelo consumidor, de alimentos de boa qualidade livres de contaminantes de natureza química (pesticidas), biológica (micro-organismos

patogênicos), física (vidros e pedras) ou de qualquer outra substância que possa acarretar danos à sua saúde (WHO, 2012). Essa segurança deve ser discutida, também, devido aos riscos causados pelos alimentos à saúde, uma vez que, as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) vêm aumentando, gradualmente, em países em desenvolvimento e desenvolvidos (WHO, 2012).

No abastecimento de alimentos, as modernas práticas agrícolas intensivas e de criação de animais contribuem para aumentar a disponibilidade de alimentos a preços acessíveis, e o uso de aditivos alimentares pode melhorar a qualidade, quantidade e segurança dos alimentos. Assim, a cadeia de produção de alimentos tornou-se mais complexa, proporcionando maiores oportunidades para a contaminação e o crescimento de patógenos, levando a ocorrências de surtos de DTA (WHO, 2012). Muitos surtos que antes eram contidos em uma pequena comunidade pode agora assumir dimensões mundiais devido a globalização do comércio mundial. Portanto, os controles adequados são necessários para garantir a manipulação segura do alimento ao longo da cadeia alimentar desde a produção ao consumo (WHO, 2012).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em cooperação com os países membros, está trabalhando para apoiar o desenvolvimento de diretrizes internacionais na promoção de sistemas de vigilância sanitária com coletas eficientes de dados para ampliar sua capacidade de vigilância epidemiológica dos surtos de DTA. Para tanto, está expandindo sua rede global de instituições participantes para monitorar a contaminação química dos alimentos, particularmente nos países em desenvolvimento e promover o uso de todas as tecnologias alimentares que podem contribuir para a saúde pública como a pasteurização, irradiação de alimentos e fermentação (WHO, 2012).

A OMS empreendeu uma iniciativa nova e importante para fortalecer a base científica das atividades de segurança alimentar com a criação de um órgão de peritos da OMS / FAO (*Food and Agriculture Organization*) para avaliar os riscos microbiológicos em alimentos e estabelecer uma base de conhecimento com foco em uma ampla avaliação de riscos, benefícios e outras

considerações relacionadas à produção e consumo de alimentos derivados da biotecnologia (WHO, 2012).

No Brasil, desde 1988, com a promulgação da Constituição Federal, definiu-se como uma das responsabilidades do país, a promoção da saúde e as ações relacionadas à alimentação (BRASIL, 1990). Nesse contexto, a visão de vigilância – como ação da cidadania – e sua fundamentação na epidemiologia e no enfoque de risco, tornaram-se mais consistentes. Adotando um conceito amplo, a vigilância vinculou sua realização às políticas sociais e econômicas e ao acesso às ações e serviços destinados não somente à sua recuperação, mas também à sua promoção e proteção (DALLARI, 1995).

À medida que a promoção e a garantia da segurança alimentar vêm sendo incorporadas aos planos estratégicos dos governos, estudos sobre condições higiênicas e práticas de manipulação e preparo de alimentos vêm sendo conduzidos em todo o mundo e também no Brasil, face aos dados atuais de ocorrências de DTA.

Assim, para assegurar a qualidade dos alimentos comercializados, faz-se necessário estabelecer normas, limites e padrões, exercendo tarefas de inspeção, controle, fiscalização e vigilância. A integridade e sanidade de todo ser vivo depende da ingestão diária de alimentos adequados e saudáveis, qualitativa e quantitativamente, que não coloquem em risco a sua saúde (VALEJO et al., 2003). No que tange à defesa e proteção da saúde dos indivíduos, no tocante a alimentos, desde a origem até o seu consumo, a fiscalização do alimento precisa ser feita não só no produto final, mas, em todas as etapas da produção: abate ou colheita, transporte, armazenamento, processamento e distribuição ao consumidor, portanto, do campo à mesa (MARYLAND et al., 2000).

## 1.2 SISTEMAS DE SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

O controle de qualidade teve início apenas com a inspeção de produtos acabados, mas, logo surgiu a importância da manutenção preventiva, evitando

produções defeituosas, e não apenas para separar os produtos com defeito, após serem produzidos (CHAVES, 1980). Alguns fatores como reclamações dos consumidores, reaproveitamento, tempo do produto retido para reinspeções, conduziram a valorização do controle de qualidade e sua eficácia para redução de perdas e danos na produção (CHAVES, 1980).

No grande e exigente mercado de produtos alimentícios, a qualidade dos produtos deixou de ser uma vantagem importante na competição e tornou-se exigência fundamental para comercialização dos produtos. Uma das maneiras para se atingir um padrão de qualidade superior é a implantação do Programa de BPF.

No que diz respeito à saúde pública, no Brasil, o Ministério da Saúde (MS), por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e das Vigilâncias Estaduais e Distritais, atua na definição dos procedimentos e padrões de qualidade, obrigatórios na produção de alimentos prontos para consumo, baseados nas Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (PERETTI et al., 2004).

Segundo a legislação brasileira, as BPF são obrigatórias e todas as indústrias de alimentos devem ter normas e procedimentos, para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou serviços, assegurando desta forma, que os produtos alimentícios cheguem aos clientes e consumidores com qualidade e, livres de qualquer tipo de contaminação (BRASIL, 2004).

Portanto, ao longo dos anos tem sido implementados esforços para a melhoria das condições higiênico sanitárias dos alimentos, estabelecendo e/ou alterando a legislação que define os parâmetros legais.

A Portaria/MS nº 1.428, de 26 de novembro de 1993, dispõe sobre a regulamentação das diretrizes gerais para o regulamento técnico de Inspeção Sanitária de Alimentos que estabelecem as Boas Práticas de Produção e de prestação de serviços, bem como o regulamento técnico para o estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ), para serviços e produtos na área de alimentos (BRASIL, 1993).

A Resolução RDC/ANVISA/MS nº 275, de 21 de outubro de 2002, regulamenta os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), aplicados em estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos e a lista de verificação das BPF, em estabelecimentos que produzam/industrializam alimentos. Sendo assim, estes estabelecimentos devem implementar e manter POP para os seguintes itens: (1) higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; (2) controle da potabilidade da água; (3) higiene e saúde dos manipuladores; (4) manejo dos resíduos; (5) calibração de equipamentos; (6) controle integrado de vetores e pragas urbanas; (7) seleção das matérias-primas, ingredientes e embalagens; (8) programa de recolhimento de alimentos (BRASIL, 2002).

As BPF e os POP são pré-requisitos essenciais para a implantação do sistema APPCC e em muitas situações estabelece ou constitui medidas preventivas para o controle de perigos (HAJDENWURCEL, 2007).

Segundo Silva Jr. (2005), as BPF constituem-se de um conjunto de normas e procedimentos que tem como base, o controle de condições operacionais, voltados a garantir a elaboração de produtos seguros. Sua funcionalidade e eficiência devem ser avaliadas através de investigação ou inspeção. Em função disto, os estabelecimentos alimentícios têm se preocupado em aprimorar, cada vez mais, seus processos produtivos, desde a aquisição da matéria-prima até a exposição do produto nos pontos de venda, submetendo estes a processos de qualidade durante a produção.

A Portaria/MS nº 326, de 30 de julho de 1997 aprova o Regulamento Técnico sobre “Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos”. Este regulamento é aplicado onde há industrialização, fracionamento, armazenamento e transporte de alimentos industrializados e estabelece requisitos fundamentais de boas práticas de fabricação com o objetivo de obter alimentos seguros para a população (BRASIL, 1997).

Como estratégia de ampliar e garantir o controle higiênico sanitário nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), a ANVISA, em setembro de 2004

publicou a Resolução RDC nº 216. Este regulamento estabelece que a vigilância sanitária local exija, minimamente, os POP: 1) higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; (2) controle do reservatório de água; (3) higiene e saúde dos manipuladores e; (4) controle integrado de vetores e pragas urbanas. Também estabelece as exigências sanitárias frente às instalações físico-funcionais das UAN, destacando a exigência de lavatório exclusivo para higienização das mãos dos manipuladores de alimentos e instalações sanitárias com produtos adequados à higiene pessoal (BRASIL, 2004).

Para facilitar as inspeções sanitárias nos estabelecimentos produtores de alimentos, a ANVISA também propõe uma importante ferramenta chamada *check list* ou lista de verificação, instrumento este que permite fazer uma avaliação preliminar das condições higiênico sanitárias do local. Os requisitos são avaliados considerando o seu nível de conformidade à legislação, os pontos críticos são elencados e, a partir dos dados coletados, são determinadas ações corretivas para adequação de instalações, procedimentos e processos produtivos, buscando eliminar ou reduzir riscos que possam comprometer a qualidade dos alimentos e a saúde da população (GENTA; MAURÍCIO, 2005).

Segundo a FAO, é reconhecida a importância de controles que incluam os princípios gerais de higiene de alimentos e as BPF como pré-requisitos ou como base para a efetiva implantação do sistema APPCC (WHO, 2012). Este, além de preventivo, é uma ferramenta de gerenciamento usada para proteger os produtos alimentícios contra os perigos microbiológicos, químicos e físicos e, tem base científica e o reconhecimento da existência ou não de formas seguras de controle de perigos. Não se trata de um sistema de risco zero, mas sim, de reduzir os riscos dos perigos relacionados aos alimentos. Pode ser aplicado em toda cadeia alimentar, desde a produção primária até o consumo final. Busca controlar as etapas que estão associadas dramaticamente com perigos não controláveis ou incontroláveis, visando a segurança do produto e a proteção do consumidor (SILVA JÚNIOR, 2005).

### 1.3 DOENÇAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (DTA)

Segundo a ANVISA, DTA é o termo utilizado para designar a doença causada pela ingestão de microrganismos viáveis (infecção) ou toxinas produzidas por eles (intoxicações) em quantidades suficientes para o desenvolvimento de quadro patológico, tendo como principal porta de entrada a via oral. A sintomatologia é caracterizada por um conjunto de perturbações gástricas, envolvendo geralmente vômitos, diarreia, febre e dores abdominais que ocorrem individualmente ou em combinação de sintomas (BRASIL, 2004). As DTAs podem ser causadas por bactérias, vírus, parasitas, toxinas, príons, agrotóxicos, produtos químicos e metais pesados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

A maioria das DTA é de origem microbiológica, atribuída à manipulação e condições higiênicas inadequadas (FAÇANHA et al., 2003). Admitem-se três categorias de tais enfermidades: as toxinoses - quadro clínico devido à ingestão de toxinas bacterianas pré-formadas nos alimentos, decorrente da multiplicação de bactérias toxigênicas nestes produtos, neste grupo estão as bactérias *Clostridium botulinum*, *Staphylococcus aureus* e *Bacillus cereus* forma hemética; as infecções - causadas pela ingestão de células viáveis de microrganismos patogênicos que se multiplicam no trato gastrointestinal, produzindo toxinas ou agressão ao epitélio, entre as bactérias pertencentes a este grupo destacam-se as bactérias *Salmonella*, *Escherichia coli* invasora, entre outras; e as toxinfecções - provocadas pela ingestão de quantidades aumentadas de bactérias na forma vegetativa que liberaram toxinas no trato gastrintestinal quando esporulam, porém sem o colonizar (SILVA JÚNIOR, 2005)

Vários são os fatores que contribuem para a ocorrência das DTA, dentre os quais se destacam: o crescimento populacional; a existência de grupos populacionais vulneráveis ou mais expostos; o processo de urbanização desordenado; a necessidade da produção de alimentos em grande escala; a exposição da população a alimentos do tipo *fast food*; o consumo de alimentos

em vias públicas; além do deficiente controle dos órgãos públicos e privados para manter a qualidade dos alimentos ofertados às populações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Os dados epidemiológicos gerados pelo sistema de vigilância sanitária são a melhor ferramenta para o planejamento de medidas adequadas de controle, facilitando a tomada de decisões, e adoção de medidas específicas para cada situação apresentada (WHO, 2002). Entretanto, a verdadeira dimensão do problema não é conhecida, visto que, na maioria dos países ocorre uma subnotificação da incidência de DTA (CAPUANO et al., 2008). Apenas algumas localidades dispõem de estatísticas e dados fidedignos sobre os agentes etiológicos mais comuns, alimentos mais frequentemente implicados, populações de maior risco e fatores contribuintes (CÂMARA, 2002).

Portanto, a importância da investigação epidemiológica dos surtos dá-se para: conhecer o comportamento das DTA na população; detectar, intervir, prevenir e controlar surtos; identificar os locais, alimentos e os agentes etiológicos mais envolvidos em surtos de DTA; detectar mudanças no comportamento dessas doenças; identificar tecnologias ou práticas de produção e prestação de serviços de maior risco dessas enfermidades; identificar e disponibilizar subsídios às atividades e condutas relacionadas à assistência médica; identificar e disponibilizar subsídios científicos, com vista à definição de medidas de prevenção e controle de DTA; desenvolver atividades de educação continuada para profissionais de saúde, produtores de alimentos e prestadores de serviços de alimentação e consumidores (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Em 2010, nos países da União Européia um total de 5.262 focos de origem alimentar foram relatados, perfazendo 43.473 casos entre humanos, 4.695 internações e 25 mortes (EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY, 2012). O *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) estima que nos Estados Unidos a cada ano cerca de um em cada seis americanos (ou 48 milhões de pessoas) fica doente, 128.000 são hospitalizadas, e 3.000 morrem de DTA (CDC, 2010).

No Brasil, faz-se a vigilância epidemiológica de surtos de DTA e não de casos individuais, com exceção da cólera, febre tifóide e botulismo. De 2000 a 2011 foram registrados 8.663 surtos com 163.425 pessoas doentes e 112 óbitos (BRASIL, 2012). Os alimentos mais frequentemente envolvidos nos surtos destas doenças foram preparações a base de ovo cru e mal cozido; carne vermelha; sobremesa; água; leite e derivados e outros. Quanto aos locais de ocorrência destes, 5,2% dos casos ocorreram nas residências, 19,7% em estabelecimentos de refeições coletivas, 10,7% em instituições de ensino, 5,8% em festas e 9,1% em local ignorando. Quanto ao agente etiológico, as bactérias foram responsáveis por 84,0% dos surtos. No que se refere aos patógenos, considerando as notificações ocorridas até o ano de 2007, a *Salmonella* sp, *Staphylococcus* sp, *B. cereus* e *Clostridium perfringens*, foram respectivamente os agentes mais frequentes em 42,2%, 20,2%, 6,8% e 4,6% dos surtos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Os micro-organismos patogênicos causadores de DTA classificados como clássicos, são conhecidos epidemiologicamente e clinicamente e continuam causando surtos. As bactérias consideradas clássicas são: *S. aureus*; *B. cereus* (emético e diarréico); *C. botulinum*; *C. perfringens*; *Salmonella* Enteritidis; *Salmonella* Typhi; *Shigella* spp.; *Yersinia enterocolitica*; *Escherichia coli* enteropatogênica (EPEC); *E. coli* enterotoxigênica (ETEC); *Vibrio Cholerae* O1 e não-O1; *Vibrio parahaemolyticus*. Entre os vírus temos o da Hepatite A e Rotavírus. Os parasitas classificados como clássicos são: *Giardia lamblia*; *Entamoeba histolytica*; *Cryptosporidium parvum*; *Diphyllobothrium* ssp.; *Ascaris lumbricoides*; *Trichuris trichiura*; *Eustrongylides* sp.; *Toxoplasma gondii* (SILVA JÚNIOR, 2005)

Os micro-organismos emergentes são aqueles que eram reconhecidos como causadores de toxinfecções alimentares e que estão sendo comprovados como novos agentes etiológicos. Entre as bactérias temos: *E. coli* enteroinvasiva (EIEC); *E. coli* enterohemorrágica (EHEC); *Campylobacter jejuni*; *Listeria monocytogenes*; *Vibrio vulnificus*; *Aeromonas hydrophila*; *Plesiomonas shigelloides*; *Pseudomonas aeruginosa*; *Streptococcus* sp. Os vírus emergentes

são os da Hepatite E e Norwalk e, os parasitos: *Cyclospora cayetanensis*; *Anisakis sp.*; *Nanophyetus spp.*; *Acanthamoeba* (SILVA JÚNIOR, 2005).

Os micro-organismos reemergentes que já estavam controlados e que estão causando nova incidência clínica, alguns com maior gravidade do quadro clínico são: *Micobacterium bovis* (tuberculose); *Taenia solium* (cisticercose) e a *Brucella abortus* (brucelose) (SILVA JÚNIOR, 2005).

Em condições ideais, as bactérias são os micro-organismos com maior velocidade de crescimento (exponencial), sendo o tempo de geração, em condições ótimas de multiplicação, geralmente, de 15 a 20 minutos. As bactérias, pela sua diversidade e patogenia, constituem o grupo microbiano mais importante e mais associado às DTA (FRANCO; LANDGRAF, 2008).

As bactérias *Salmonella* e *E. coli* são responsáveis, por ocorrências de DTA em diversos países. A alface (*Lactuca sativa*) é um dos alimentos mais envolvidos em surtos dessas doenças. Levando em conta que esse alimento é consumido *in natura*, a presença de *E. coli* pode favorecer a ocorrência de toxinoses alimentares (NASCIMENTO et al., 2005). A salmonelose é considerada um dos mais importantes problemas de saúde pública em todos os países. Grande parte dos surtos está associada ao consumo de alimentos de origem animal sendo seu habitat principal o trato intestinal dos animais e dos seres humanos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

As bactérias do gênero *Shigella* são responsáveis por uma doença conhecida como shigelose ou disenteria bacilar. Os alimentos podem ser veículos destas ao homem. Os alimentos envolvidos são, comumente, os que exigem maior manuseio no seu preparo, demonstrando a importância dos manipuladores para evitar a transmissão da *Shigella* (FRANCO; GONÇALVES, 2002).

A ingestão de alimentos contaminados por *L. monocytogenes* está associada ao surgimento de listeriose, doença que pode ser de elevada gravidade ao ser humano. Não só o meio ambiente (reservatório natural) pode ficar contaminado com este micro-organismo, mas também o ambiente fabril. As diversas vias pelas quais a *L. monocytogenes* pode entrar nas instalações

da agroindústria, associados a sua capacidade de sobrevivência por grande período de tempo no meio ambiente (solo, vegetação e água), nos alimentos e nos ambientes fabris, podendo até multiplicar-se sob condições adversas, contribuem para este micro-organismo ser um dos agentes mais preocupantes na agroindústria, desde os anos 1980 (GUERRA; BERNARDO, 2004).

Alimentos constituídos de carne bovina, suína ou frango, têm sido os principais veículos de *C. perfringens*, causadores de intoxicação alimentar (FORTUNA; FRANCO, 2005).

Segundo o *International Commission for the Microbial Specification of Foods* (ICMSF- 2002), os riscos associados aos alimentos podem ser classificados com base em sua magnitude:

- ausência de risco direto à saúde, caso em que a contaminação ocorre por agentes saprófitos ou está associada à redução da vida de prateleira ou ao início de deterioração;

- risco reduzido para saúde, indireto, quando no alimento é detectada a presença de micro-organismos indicadores;

- risco moderado à saúde, porém direto, de difusão limitada, quando os micro-organismos presentes no alimento só causam doença quando ingeridos em altas concentrações ou em grande quantidade de suas toxinas. Os surtos são restritos aos indivíduos que ingeriram o produto;

- risco moderado à saúde, porém direto e de difusão extensiva, situação em que o agente microbiano se difunde pelas contaminações ambientais e/ou cruzadas nas áreas de preparo de alimentos;

- risco severo e direto, caracterizado pelo fato de que o micro-organismo contaminante (ou suas toxinas) tem alta capacidade de patogênese, mesmo em pequenas concentrações.

Assim, uma manipulação inadequada dos alimentos, certamente oferece perigos físicos, químicos e microbiológicos aos alimentos. Logo, visando evitar ferimentos, doenças e até a morte das pessoas é necessária uma manipulação adequada, consciente, capacitada e responsável dos alimentos.

#### 1.4 PERFIL DO SETOR DE PANIFICAÇÃO NO BRASIL

Os resultados obtidos pelas empresas de panificação e confeitaria brasileiras confirmam o momento de evolução pelo qual passam nos últimos anos. Levantamento realizado pelo Instituto Tecnológico de Panificação e Confeitaria (ITPC), em parceria com a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP), pesquisou mais de 1.500 empresas de todo o país, abrangendo das pequenas até grandes representantes do setor e revelou que em 2010, o índice de crescimento estimado foi de 13,7%, superando o valor alcançado em 2009 (12,61%) e contribuindo para um faturamento de, aproximadamente, 56,3 bilhões de reais (ABIP, 2011).

O número de empresas que compõem o setor está em torno de 63 mil, que receberam cerca de 42,25 milhões de clientes em 2010. As vendas de produção própria representam a maior parte do volume de faturamento, ou seja, 27,60 bilhões de reais. Outro aspecto de destaque diz respeito aos empregos gerados pelo setor, 750 mil empregos diretos e 1,8 milhões indiretos em 2010 (ABIP, 2011).

As transformações percebidas nestas empresas vêm se refletindo nos resultados observados nos últimos anos. De acordo com a pesquisa, os novos serviços introduzidos no setor, principalmente incentivando o *foodservice* foram responsáveis por cerca de 60% do crescimento identificado. Assim, a criação de áreas para café, restaurantes, lanchonetes, produtos assados na hora, além de novos produtos e variações de receitas vem tornando tais locais verdadeiros “Centros Gastronômicos”, capazes de receber e suprir os clientes em vários de seus momentos de compra (ABIP, 2011).

Neste contexto, considerando a amplitude do setor, as panificadoras e confeitarias assim como as demais unidades produtoras de alimentos e refeições devem adotar as BPF, de forma que os alimentos produzidos tenham qualidade higiênico sanitária satisfatória (CARDOSO et al., 2005).

Entretanto, este quadro mostra-se incoerente, pois apesar de todo o crescimento do segmento observa-se que o espaço ocupado pelas

panificadoras e confeitarias não teve um planejamento adequado e a evolução científica e tecnológica ainda não atingiu este segmento, o que é evidenciado na heterogeneidade entre os estabelecimentos, haja visto que 90% deles funcionam de forma artesanal e sem cumprir as exigências técnicas (BRAMORSKI et al.; 2004; CARDOSO; ARAÚJO, 2001; CARDOSO et al., 2005).

Pesquisas realizadas nos estados de Pernambuco (PE), Distrito Federal (DF), Santa Catarina (SC), São Paulo (SP) e Goiás (GO) identificaram vários pontos em comum que retratam a condição artesanal e os riscos à saúde pública. Dentre eles: condições higiênico-sanitárias precárias, equipamentos e utensílios sucateados e impróprios para a atividade, e práticas inadequadas de manipulação de alimentos, higiene pessoal e ambiental (BRAMORSKI et al., 2004; CARDOSO; ARAÚJO, 2001; CARDOSO et al., 2005; PAIXÃO; MELO; LIMA, 1998; SILVA, 2009).

O setor ocupa também lugar de destaque em relação aos Autos de Infração Sanitária representando 58% dos mesmos (RAMOS; CUNHA; SCHMIDT, 2005).

## 1.5 O MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Segundo o item 3.10, da Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997, a manipulação de alimentos pode ser entendida como as operações que são efetuadas sobre a matéria-prima até a obtenção de um alimento acabado, em qualquer etapa de seu processamento, armazenamento e transporte (BRASIL, 1997). Assim, considerando a idéia de que sem o elemento humano nada se produz e diante da definição de manipulação de alimentos acima referenciada é correto afirmar que o elemento humano é a essência de toda e qualquer manipulação de alimento (CEZARI, 1999).

É fácil perceber que, desde a fonte até o consumidor final, os produtos comestíveis percorrem um caminho. Desta maneira, todas as pessoas que entram em contato com um produto comestível em qualquer etapa do processo

de produção dos alimentos podem ser consideradas um manipulador de alimentos (SOUZA, 2006).

Ainda, não há no Brasil legislação que regulamente a ocupação de manipulador de alimentos, o que existe são Regulamentos Técnicos que estabelecem os parâmetros e critérios de controle higiênico-sanitário na produção de alimentos (MARQUES; SANTOS; PICCOLI, 2007).

De acordo com Germano et al. (2000), são considerados argumentos favoráveis à regulamentação da ocupação de manipulador de alimentos: a capacitação de mão de obra, padronização no conteúdo programático das qualificações profissionais, padronização de condutas dos manipuladores de alimentos, melhoria das condições de trabalho, melhoria na qualidade de vida e autovalorização do indivíduo, melhor condição de saúde para o indivíduo, ética e responsabilidade do manipulador de alimentos. Além disso, menor desperdício de mercadorias e menor rotatividade de funcionários. Para o funcionário traz a vantagem de melhores salários, em virtude, da qualificação que leva à profissionalização.

A função do manipulador é desvalorizada e desgastada, sendo que, a não exigência de qualificação, aliada a falta de investimentos relativos à atuação destes indivíduos na área de alimentos, acaba por criar um trabalho sem perspectivas futuras (MUNHOZ; PINTO; BIONDI, 2008).

Os manipuladores de alimentos possuem fundamental importância na segurança dos alimentos produzidos, visto que cabe a eles grande parte do manuseio, tornando-se fonte potencial de contaminação caso ocorram falhas no processo de preparo (LAGAGGIO; FLORES; SEGABINAZI, 2002).

Considerando às atividades desempenhadas por estes profissionais, pode-se afirmar que as práticas higiênicas inadequadas são indicativos de despreparo, educação insuficiente, baixa motivação para o desempenho laboral e desconhecimento sobre as BPF (SOUZA, 2006). Assim, a instrução dos manipuladores, também entendida como competência profissional, é uma condição fundamental, para viabilizar as etapas de produção da alimentação em condições higiênicas, seguras e adequadas (PISTORE; GELINSKIB, 2006).

Desta forma, a competência profissional pode ser compreendida como a capacidade de articular e mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, colocando-os em ação para resolver e enfrentar situações de imprevisibilidade em uma dada situação concreta de trabalho e em um determinado contexto cultural. Assim, ao se admitir um funcionário devem ser observados seus atributos técnicos, seu grau de escolaridade e sua motivação para o trabalho. Por exemplo, hoje um cozinheiro precisa saber cozinhar, mas também saber seguir receitas (ler), fazer pedidos de gêneros alimentícios (escrever), prever quantidades (calcular), entre outros. Dentro desta proposta de qualificação técnica destaca-se a capacitação profissional, a qual não deve visar somente à aquisição de conhecimentos, mas a mudança de comportamentos que o indivíduo internalizou ao longo de sua vida (GERMANO, 2003).

Ainda deve ser observada que tais mudanças de comportamentos e hábitos, impostos pela adoção das BPF, devem ser incorporadas e assimiladas pelos manipuladores de alimentos como alterações construtivas que promoverão acréscimos profissionais e de segurança tanto para os manipuladores como para os alimentos (SOUZA, 2006).

Os resultados dos estudos sobre o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre BPF mostram que estes possuem baixo conhecimento e, ainda, não recebem nenhum tipo de treinamento antes de iniciar suas atividades com alimentos, ou, os que recebem não aplicam os conteúdos, em sua prática profissional (BAS; ERSUN; KIVANÇ, 2006; BOLTON et al., 2008; GONZALEZ et al, 2009; MATTOS; RAMALHO, 2008; MELLO et al., 2010).

Os estudos têm verificado que entre os fatores que contribuem para esta realidade, ressalta-se a baixa escolaridade e o baixo nível sócio-econômico dos manipuladores, além dos baixos salários e da alta rotatividade de mão-de-obra do setor, o que dificulta a implantação de programas de controles de qualidade de forma eficaz (CAVALLI; SALAY, 2007).

As crenças e práticas de manipuladores de alimentos em relação à segurança alimentar foram investigadas por Clayton et al. (2002). Os autores

observaram que os manipuladores tinham conhecimento dos procedimentos que deveriam realizar, contudo, identificaram obstáculos que os impediam de colocá-los em prática, tais como falta de tempo, de pessoal e de recursos. Assim, embora 95% dos respondentes tivessem recebido capacitação em higiene de alimentos, 63% admitiram não colocá-los em prática. Ademais, todos os manipuladores percebiam seu trabalho como algo que oferecia baixo risco à saúde dos consumidores, ainda que todos preparassem alimentos de alto risco, tais como: produtos a base de ovos e recheios de carnes, por exemplo.

Tendo em vista a produção de alimentos seguros, o entendimento sobre a percepção de risco é primordial para o êxito do programa de capacitação em inocuidade de alimentos e para a elaboração de normas em higiene alimentar (KNOX, 2000).

Portanto, há a necessidade de se analisar a percepção sobre o risco a segurança alimentar e nutricional dos alimentos por manipuladores de panificadoras e a partir da identificação de outros fatores determinantes da segurança alimentar, nortear as atividades dos profissionais que se dedicam a segurança dos alimentos, em indústrias de alimentos, e assim, obter o sucesso esperado na implantação dos sistemas de qualidade.

## 1.6 PERCEPÇÃO DE RISCO

A percepção é o processo pelo qual o ser humano toma consciência dos fatos e de suas relações num contexto ambiental (fixação). Embora o ambiente influencie significativamente na percepção, aquilo que é percebido depende das habilidades construtivas, da fisiologia e das experiências, ou seja, a percepção depende da capacidade de atentar (ponto de fixação da pessoa), dos interesses e motivações e das experiências passadas (DAVIDOFF, 2001; DORIN, 1978).

Segundo Slovic, Fischhoff e Liechtheinsntein (1979) a percepção de risco é a habilidade de interpretar uma situação de potencial dano à saúde ou à vida, aliada à extrapolação desse risco para acontecimentos futuros, podendo variar de uma opinião incerta e vaga a uma firme convicção, com base em

experiências anteriores. A percepção de risco envolve componentes externos e internos ao indivíduo, de forma que as informações sobre os riscos potenciais à saúde são equacionadas na perspectiva de experiências, crenças e imagens, fazendo com que os comportamentos necessários tenham como referencial outras fontes que não o conhecimento científico. Nesta perspectiva, estudos sugerem que essa percepção tem como componentes a experiência, a informação e o *background* cultural, embora estes não esgotem os fatores ligados à construção desta em grupos populacionais (SLOVIC, 1987).

Com base nesta definição, seriam considerados “riscos” aquilo que fosse “percebidos” como tais. Nesta encruzilhada, onde o pesquisador depara-se com a premência de investigar a subjetividade subjacente à questão perceptiva, ao mesmo passo em que prima pela objetividade e criteriosidade demandadas pela cientificidade acadêmica, surge como caminho e orientação possíveis a atuação do pesquisador em parceria com o próprio “sujeito do risco”. De modo que este sujeito antes anônimo e passivo, passe, efetivamente, a protagonizar sua participação em uma intrincada rede de relações (CARDOZO, 2009).

Portanto, um dos grandes trunfos dos estudos em percepção de riscos é o engajamento do sujeito da categoria representada e seu reconhecimento no estudo em pauta. A devolução dos resultados e as intervenções possíveis passam a ser não mais a intervenção de um pesquisador externo com um conhecimento apriorístico acerca da realidade investigada (comumente, com objetivo de corroborar hipóteses prévias), mas um trabalho conjunto de desvelamento daquela realidade, em seus múltiplos significados e expressões, com vistas ou a torná-la menos inóspita ao sujeito e ou a prepará-lo para enfrentá-la de forma mais aparelhada e perspicaz. Deste modo, preserva-se a relevância de uma análise técnica de qualidade, com o incremento da legitimidade pública no resultado das decisões, conforme defende Slovic (2003).

Outra vantagem desses estudos, apontado por Slovic (2003), é que, por intermédio deles, se podem priorizar ações políticas e sociais, conforme a própria manifestação coletiva.

A definição de risco vem, comumente, recheada de conotações que remetem às conseqüências negativas e ou desfavoráveis de uma atividade, circunstância, evento ou objeto do estudo que se queira fazer. Todavia, algumas abordagens sociais comentadas por Slovic (2003), apontam para uma outra direção, na qual o risco, representa também um “jogo” e não apenas perigos e nocividades. Dentro desta perspectiva, faz-se mister capturar um sentimento inerente ao “jogo”, o de que para a sua realização assumem-se algumas regras e que há tantos ganhos quanto perdas. Sendo assim, independentemente da orientação do autor e da abordagem escolhida, é consenso o fato de que o risco é socialmente construído; um dos motivos pelos quais comporta diferentes conceitos. Por isso, em qualquer abordagem faz-se necessário contextualizar o risco a partir do ponto de vista da ciência, tendo como pano de fundo a multidimensionalidade dos fatores sociais, psicológicos, culturais e políticos.

Neste contexto, investigar e conhecer a percepção de risco pressupõe, primeiramente, desvelar conotativamente os significados inerentes à percepção do indivíduo, para além de, obviamente, determinar a abrangência denotativa do termo risco. Tal empreitada só pode ser engendrada satisfatoriamente, porém, ainda assim, de forma relativa, através de uma ação multi e transdisciplinar, ou seja, com o envolvimento real e concreto dos profissionais das mais diferentes orientações e campos do saber – antropólogos, psicólogos, sociólogos, engenheiros, médicos, entre outros –, tendo em vista sua complexidade, nascida no campo das forças ora agônicas ora antagônicas (CARDOZO, 2009).

Ao se pensar a “percepção” do risco, deve-se logo abandonar a idéia determinista de objetivar o risco, em categorias e compartimentos rigidamente delimitados, definidos. A percepção é, por excelência, um fenômeno psicológico, social e coletivo, uma vez que congrega todos os sentidos para conferir um significado ao que é vivido pelo sujeito. Determinam e modificam esta configuração sensível do sujeito, suas experiências prévias, o acultramento social, diferenças de gênero, faixa etária, nível de informação

e escolarização, entre outros. Justamente por ser percebido, vivenciado pelo sujeito, o risco é tão idiossincrático quanto quem o percebe e vivencia (CARDOZO, 2009).

Para Wiedemmann (1993), a percepção de riscos, enquanto uma disciplina cientificamente organizada, emerge, justamente, a partir da necessidade de entender os contrapontos entre a percepção de técnicos e “leigos”. Seus conhecimentos e referenciais teórico-metodológicos vêm sendo frequentemente utilizados como instrumentos de subsídios a ações/intervenções no campo da saúde e ambiente, sobretudo para o delineamento de políticas e estratégias que envolvam práticas de comunicação de risco.

Desta forma, considerando o papel que os manipuladores desempenham na produção de alimentos este estudo pretendeu analisar a percepção de manipuladores de alimentos em padarias sobre o risco à segurança alimentar e nutricional e assim, contribuir para o desenvolvimento de programas de promoção da saúde enfocando a segurança alimentar nos diversos setores de produção e comercialização de alimentos, bem como subsidiar ações na área de sanidade de alimentos junto ao órgão de vigilância sanitária com vistas a redução de DTA.

## 1.7 PRESSUPOSTOS

A percepção sobre o risco a segurança dos alimentos é determinante para as práticas corretas por parte dos manipuladores de alimentos. A percepção é, por excelência, um fenômeno psicológico, social e coletivo, uma vez que congrega todos os sentidos para conferir um significado ao que é vivido pelo sujeito. As práticas corretas por parte dos manipuladores são determinadas pelo apoio da gestão da empresa de alimentos.

Neste sentido temos como pressupostos que:

- o manipulador de alimentos não desempenha seu papel adequadamente na produção de um alimento seguro, por falta de

conhecimentos necessários ou por não perceber os riscos a segurança dos alimentos produzidos, o que contribui para que não tenha a percepção dos riscos à segurança dos alimentos durante o processo de manipulação dos alimentos;

- as práticas dos manipuladores de alimentos são influenciadas por suas crenças e conhecimentos científicos adquiridos por diferentes fontes de informações;

- a não adesão as práticas higiênicas de manipulação de alimentos pelos manipuladores são decorrentes da falta de apoio da gestão em fornecer os recursos materiais e humanos necessários;

- a percepção adequada dos riscos à segurança do alimento é influenciada pela experiência profissional, grau de escolaridade do sujeito, diferenças de gênero, faixa etária, aculturação social, entre outros.

- durante as discussões dos grupos focais surgirão os temas: contaminação microbiológica, DTA, fatores dificultadores e facilitadores na segurança dos alimentos em panificadoras.

Acreditamos que a entendimento sobre a percepção de riscos por parte dos manipuladores de alimentos pode contribuir para elucidar alguns aspectos que influenciam a segurança dos alimentos produzidos em panificadoras.

Sendo assim, espera-se que este estudo seja útil para subsidiar as atividades de planejamento e execução de sistemas de controle de qualidade em empresas ou indústrias de alimentos, contribuindo para diminuir os riscos envolvidos na ocorrência das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA).

## **2 OBJETIVOS**

Analisar a percepção de manipuladores de alimentos de panificadoras sobre o risco à segurança alimentar e nutricional e os fatores dificultadores e facilitadores .no processo de manipulação dos alimentos.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo de caráter descritivo exploratório de abordagem qualitativa que empregou a técnica de grupos focais (MORGAN, 1997; TRAD, 2009).

A metodologia qualitativa preocupa-se com a realidade não quantificada, aprofunda-se no mundo das ações humanas, trabalha com significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes dos atores (PRAÇA; MERIGHI, 2003). Busca compreender a lógica interna dos grupos sociais, instituições e atores em relação aos valores culturais e representações sobre sua história e temas específicos; relações entre indivíduos, instituições e movimentos sociais; e de implementações de políticas públicas e sociais (MINAYO, 2006).

Com a pesquisa qualitativa há a imersão do pesquisador no campo de pesquisa, sendo considerado este o cenário social em que tem lugar o fenômeno estudado em todo o conjunto de elementos que o constitui (REY, 2005). Há a obtenção de informações extensivas e não apenas pontuais ou originárias de uma única fonte de coleta de dados, como as entrevistas não estruturadas, por exemplo. A análise abre-se aos conceitos e às hipóteses emergentes, que alteram o desenho inicial e provisório do estudo, buscando-se padrões de associação e não apenas descrições. Desenvolvem-se tipologias ou explanações; volta-se para os significados valorativos ou aos elementos representacionais (formas de pensamento), simultaneamente individuais e coletivos. Não descarta os elementos materiais envolvidos nas práticas sociais, derivados da ordem social estruturadora da sociedade; os situacionais e contextuais; os simbólicos e valorativos, que podem ser específicos ou mais generalizáveis e sempre passíveis de permanências e mudanças (BRICEÑO-LEÓN, 2003).

Foi empregada a técnica de Grupos Focais (GF) que objetiva explorar um foco, ou seja, um ponto em especial. Os GF são, portanto, grupos de

---

discussão que dialogam sobre um tema em particular, ao receberem estímulos apropriados para o debate. Essa técnica distingue-se por suas características próprias, principalmente pelo processo de interação grupal, facilita a formação de idéias novas e originais, gera possibilidades contextualizadas pelo próprio grupo de estudo, oportuniza a interpretação de crenças, valores, conceitos, conflitos, confrontos e pontos de vista. Ainda, possibilita entender o estreitamento em relação ao tema, no cotidiano (DEBUS, 1997; KITZINGER; BARBOUR, 1999;).

Em uma vivência de aproximação, permite que o processo de interação grupal se desenvolva, favorecendo trocas, descobertas e participações comprometidas. Também proporciona descontração para os participantes responderem as questões em grupo, em vez de individualmente (DEBUS, 1997).

Cabe enfatizar que o GF permite ao pesquisador não só examinar as diferentes análises das pessoas em relação a um tema. Ele também proporciona explorar como os fatos são articulados, censurados, confrontados e alterados por meio da interação grupal e, ainda, como isto se relaciona à comunicação de pares e às normas grupais (KITZINGER; BARBOUR, 1999).

As questões norteadoras do GF pretendem identificar junto aos participantes a sua percepção em relação aos riscos para a segurança de alimentos no processo de manipulação.

### 3.2 POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado com manipuladores de alimentos de uma empresa de panificação, constituída por sete unidades produtoras, localizadas em distintos bairros residências e comerciais de Goiânia, Goiás, que atendem as classes B e C, e apenas uma das unidades localizada em bairro nobre, atende a classe A. Esta rede de panificadoras não constitui sistema de franquias, porém tem como objetivo, que todas as unidades ofereçam a seus clientes

produtos de qualidade, haja visto que encontra-se em processo de implementação de controle de qualidade dos alimentos produzidos. Seus produtos são comercializados para os clientes no balcão ou encomendas prévias, fornecimentos diários para outras empresas e instituições, entre elas indústrias, redes bancárias, hotéis e hospitais, portanto o volume de produção é intenso. Para tanto, têm em média 414 colaboradores, distribuídos entre nutricionistas, gerentes, estagiários de nutrição, padeiros, confeitores, quitandeiros, salgadeiros, cozinheiros, auxiliares de higienização, atendentes, caixas e auxiliares administrativos. Destes 167 eram manipuladores da produção e 177 manipuladores do atendimento. O restante dos colaboradores não foram considerados para este estudo como as nutricionistas e estagiários de nutrição, gerentes, caixas, auxiliares administrativos e auxiliares de limpeza.

Em 2009, uma das pesquisadoras responsável foi contratada como nutricionista e iniciou a implantação das BPF nas unidades, com capacitações dos colaboradores, adequação da estrutura física e monitoramento das atividades de manipulação. Após um ano de atividades a pesquisadora afastou-se das panificadoras, para dedicar-se ao mestrado, onde foram contratados outros nutricionistas que deram continuidade a implantação das BPF.

### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Participaram do GF, adultos, estando legalmente contratados pela empresa. O manipulador trabalhava no setor de preparo dos alimentos ou de atendimento ao público, não se encontrava em licença por motivos pessoais ou de doença e aceitou o convite de participação.

Foram excluídos da pesquisa os manipuladores que estavam em processo de aposentadoria, pois no projeto inicial a pesquisa teria duas etapas; que tinham alguma dificuldade em utilizar transporte urbano e aqueles que não estavam presentes no momento da entrega do convite ou chegaram à primeira reunião após o início das atividades do grupo.

### 3.4 COLETA DOS DADOS

Após a anuência dos proprietários das unidades, foi realizado, pela pesquisadora responsável, visita as unidades para divulgação e convite aos colaboradores das unidades para participarem do estudo, que estavam presentes no momento da visita, utilizando como apoio material impresso. Para a confirmação da data, horário e local das reuniões foram anotados os telefones de contato dos colaboradores que aceitaram o convite. Os mesmos foram avisados com uma semana de antecedência e confirmadas as presenças um dia antes dos encontros.

As reuniões dos GF ocorreram nas dependências da Faculdade de Nutrição (FANUT) da Universidade Federal de Goiás (UFG), por ser um local de fácil acesso, próximo a pontos estratégicos de transporte coletivo, que permite a ligação entre praticamente todas as regiões da cidade. Além disso, as salas de aula possuíam infra-estrutura adequada para atividades com grupos.

Foram realizados dois GF com os manipuladores da produção (GF1P e GF2P) e, dois GF com os manipuladores do atendimento (GF3A e GF4A). Para o GF1P, quatorze confirmaram presença, porém apenas sete compareceram. Para o GF2P, onze confirmaram presença e sete compareceram. Todos os encontros ocorreram no período vespertino, com exceção do GF de atendentes (GF3A) que ocorreu no período matutino. No GF3A das oito que aceitaram o convite todas compareceram e para o GF4A de onze que confirmaram presença oito compareceram.

As reuniões foram realizadas no período de setembro a novembro de 2012, com duração máxima de uma hora e meia. Não foram realizados mais grupos, devido ao número de manipuladores que aceitaram o convite de participação.

Optou-se por separar as duas categorias profissionais, pois cada grupo atua em diferentes etapas do processamento do produto, ou seja, os

manipuladores da produção atuam na fabricação do produto e os manipuladores do atendimento atuam na venda e distribuição dos mesmos. Assim, essa divisão permitiu ter melhor interação entre os participantes.

### **3.4.1 A condução do grupo**

Antes do início das atividades, foi oferecido um lanche, com a intenção de propiciar um clima de relaxamento/descontração, além de garantir a chegada de todos os convidados sem atrasos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) foi lido lentamente e distribuído a todos os participantes com a possibilidade de questionamentos e esclarecimentos de todas as dúvidas. Após, foi entregue e solicitado preenchimento do formulário de caracterização dos participantes (APÊNDICE C).

A condução do grupo foi realizada por uma das pesquisadoras que atuaram como moderadores, utilizando um roteiro com questões norteadoras sobre o tema constituído por nove questões que enfocavam: os cuidados na manipulação, DTA, fatores facilitadores e dificultadores para o desempenho de suas funções e o papel do manipulador na segurança alimentar e nutricional (APÊNDICE A). Utilizou-se o mesmo roteiro para os grupos da manipulação e do atendimento. As alunas relatoras ficaram encarregadas de captar informações verbais e não-verbais expressas pelos participantes e ajudar a moderadora, em momento posterior, a transcrever os dados. Ao final do encontro, discutiu-se com o grupo qualquer dúvida ou pendência. Foi entregue, após a realização do grupo focal, a cada participante presente, o vale transporte referente à ida e a volta do encontro.

Para facilitar a participação e a realização do grupo, para os manipuladores no atendimento fez-se o transporte de ida e volta das mesmas. Para o grupo de manipuladores da produção, os mesmos utilizaram veículo próprio. O reembolso do gasto com condução foi garantido a todos.

Para aprimoramento em técnicas de entrevistas de grupos e das

questões norteadoras sobre o tema a equipe foi capacitada previamente com a realização de três GF testes. Um grupo teste foi realizado com manipuladores de panificadoras e os outros dois com manipuladores de cozinhas institucionais.

### **3.4.2. Análise dos dados**

A descrição e interpretação dos dados do GF deu-se por análise de conteúdo. Para Bardin (2008), a análise de conteúdo consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção das mensagens.

Para operacionalizar esta análise utilizou-se a modalidade temática proposta por Minayo, Deslandes e Gomes (2008). Na primeira etapa da análise, tida como pré-análise, realizou-se a leitura exaustiva do conjunto do material obtido nas entrevistas de forma a obter uma visão do conjunto, apreendendo as particularidades do material, elaborando pressupostos que serviram de base para a análise e interpretação, escolhendo formas de classificação e determinando os conceitos que orientaram a análise. Na segunda etapa, exploração do material, os dados, outrora brutos, foram codificados em unidades de registro (palavras-chave ou frase), foram criadas, a partir destes, as unidades de contexto (delimitação do contexto de compreensão da unidade de registro), definido os núcleos de sentido e as categorias temáticas. Na terceira, e última etapa realizou-se a inferência e interpretação das categorias temáticas, com uma síntese interpretativa, relacionando os temas aos objetivos, questões e pressupostos da pesquisa de acordo com Bardin (2008).

## **3.5 PROCEDIMENTOS ETICOS**

Esta pesquisa considerou em todas suas etapas, os princípios éticos fundamentais que norteiam pesquisas envolvendo seres humanos descritos e

estabelecidos pela Resolução CNS 196/96 (BRASIL, 1996) e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa/UFG, sendo o protocolo de número 068/ 2011 (ANEXO 1).

Para preservação das identidades dos participantes, foram utilizadas na apresentação dos resultados as letras GF1P e GF2P para os participantes dos grupos focais 1 e 2 da produção, respectivamente, e GF3A e GF4A para os participantes dos grupos focais com manipuladores do atendimento.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA (ABIP 2011). Perfil da panificação. Disponível em: <http://www.abip.org.br/perfil.aspx>. Acesso em 24 fev 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2008, 288 p.

BAS, M.; ERSUN, A. S.; KAVANÇ, G. The evaluation of food hygiene by home study: Measuring changes in knowledge and behaviour. **Food Control**, v. 17, p. 317-322, 2006.

BOLTON, D. J.; MEALLY, A.; BLAIR, I. S.; MCDOWELL, C. A.; COWAN, C. Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Ireland. **Food Control**, v. 19, p. 291-300, 2008.

BRAMORSKI, A.; FERREIRA, A.; KLEIS, G.; DOMINONI, M.; CRESCENCIO, T. M. Perfil higiênico sanitário de panificadoras do município de Joinville, SC. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 18, n. 123, p. 37-41, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas de para serviços de alimentação. Brasília, DF: ANVISA, 2004. Disponível em: <<http://anvisa.gov.br/e-legis/>>. Acesso em: 04 mai. 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.428 de 26 de novembro de 1993**. Aprova o regulamento técnico para inspeção sanitária de alimento; diretrizes para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos; e regulamento técnico para o estabelecimento de padrão de identidade e qualidade (PIQs) para serviços e produtos na área de alimentos. Brasília, DF: MS, 1993. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428\\_93.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428_93.htm)>. Acesso em: 05 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, 2002. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/275_02rdc.htm)>. Acesso em: 21 de janeiro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997**. Aprova o regulamento técnico: “condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para indústrias de alimentos”. Brasília, DF: ANVISA, 2001. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12\\_01rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm)>. Acesso em: 5 out 2011.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 196 de outubro de 1996**. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/sanitaria/conep/sanitaria.html>> Acesso em: 26 de outubro de 2010.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Dados epidemiológicos – DTA período de 2000 a 2011. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dados\\_epidemiologicos.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dados_epidemiologicos.pdf)>. Acesso em: 02 mai. 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).

BRICEÑO-LEON, R. Quatro modelos de integração de técnicas qualitativas e quantitativas de investigação nas ciências sociais. In: GOLDENBERG, P.; MARSIGLIA, R.G.M.; GOMES, M.A: **O clássico e o novo**: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. p.157-83.

CÂMARA, S. A. V. **Surtos de toxinfecções alimentares no estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1988 - 2001**. 2002. 79f. Monografia (Especialização em Gestão em Saúde)-Escola de Saúde Pública Dr. Jorge David Nasser, Campo Grande, 2002.

CAPUANO, D. M.; LAZZARINI, M. P. T.; GIACOMETTI JUNIOR, E.; TAKAYANAGUI, O. M. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto - São Paulo, 2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 11, n. 4, p. 687- 695, 2008.

CARDOSO, A. B.; CANDIDO, G. F.; KOSAR, M.; BIEGIN, P. M.; SILVA, T. C.; SANTOS, V. C.; URBANO, M. R. D.; COELHO, H. D. S.; MARCONI, D. M. L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 130, p. 45-49, 2005.

CARDOSO, L. ARAÚJO, W. M. C. Perfil higiênico-sanitário das panificadoras do Distrito Federal. **Higiene Alimentar**, v. 15, n. 18, p. 32-42, 2001.

CARDOZO, M. **Percepção de riscos ambientais de trabalhadores catadores de materiais recicláveis em um aterro controlado do município de Duque de Caxias / RJ. 2009**. 108f. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de

Saúde Pública e Meio Ambiente) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: [http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2370/1/ENSP\\_Disserta%C3%A7%C3%A3o\\_Cardozo\\_Marcelo.pdf](http://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/2370/1/ENSP_Disserta%C3%A7%C3%A3o_Cardozo_Marcelo.pdf)

CAVALLI, S. B.; SALAY, E. Gestão de pessoas em unidades produtoras de refeições comerciais e a segurança alimentar. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 6, p. 657-667, 2007.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Preliminary foodnet data on the incidence of infection with pathogens transmitted commonly through food 10 states 2009., **Morbidity and mortality weekly report**. (MMWR). Washington, EUA, v. 59, n. 14, p. 418-22, 2010. Disponível em: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5914a2.htm>. Acesso em: 26 out. 2012.

CEZARI, D. L. Implementação do sistema HACCP. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 13, p. 8-9, 1999.

CHAVES, J.B.P. **Controle de Qualidade Para Indústrias de Alimentos (Princípios Gerais)**. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa – Minas Gerais, 1980.

CLAYTON, D. A.; GRIFITH, C. J.; PRICE, P.; PETERS, C. A. Food handlers' beliefs and self-reported practices. **International Journal of Environmental Health Research**, Cardiff-Inglaterra, v. 12, n. 1, p. 25-39, 2002.

CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Lei de Segurança Alimentar e Nutricional. CONSEA: Brasília, 2006, 17p. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/consea/3conferencia/static/Documentos/Cartilha\\_CONSEA-2007\\_NOVO.pdf](http://www.planalto.gov.br/consea/3conferencia/static/Documentos/Cartilha_CONSEA-2007_NOVO.pdf)>. Acesso em: 01 jun. 2011.

DALLARI, S.G. **Os estados brasileiros e o direito à saúde**. São Paulo: Hucitec. 1995.

DAVIDOFF, I. I. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2001. p. 141-145.

DEBUS, M. **Manual para excelencia en la investigación mediante grupos focales**. Washington, USA: Academy for Educational Development; 1997. Disponível em: < [http:// e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=144](http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=144) >. Acesso em: 20 jun. 2010.

DORIN, L. **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Editora do Brasil, 1978, 197p.

**European Food Safety Authority, 2012**. The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2010. **Disponível em:**

---

<<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2597.htm>>. Acesso em: 03 mai. 2012.

FAÇANHA, S. H. F.; MONTE, A. L. S.; FERREIRA, N. D. L.; ALVES, T. M.; DIAS, G. M.; RIDRIGUÊS, J. M. P.; PAULO, A. P. F. Treinamento para manipuladores de alimentos, em escolas da rede municipal de ensino, da sede e distritos do município de Meruoca, Ceará: Relato de experiência. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 106, p. 30-34, 2003.

FORTUNA, J. L., FRANCO, R. M. Pequeno dossiê epidemiológico da Salmonella como causadora de infecções alimentares. **Higiene Alimentar**, v. 19, n. 128, p. 33-44, 2005.

FRANCO, B. D. G.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008, 182p.

FRANCO, R. M.; GONÇALVES, P. M. R. Shigella: taxonomia, epidemiologia, isolamento e identificação em alimentos. **Higiene Alimentar**, v.16, n. 92/93, p. 26-32, 2002.

GENTA, T. M. S.; MAURICIO, A. A.; MATIOLI, G. Avaliação das Boas Práticas através de check-list aplicado em restaurantes self-service da região central da Maringá, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum**, v.27, n.2 p.151-157 2005.

GERMANO, M. I. S. Treinamento de manipuladores de alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde. São Paulo: Varela 65, 2003, 38p.

GERMANO, M. I. S; GERMANO, P. M. L; KAMEI, C. A. K; ABREU, E. S; RIBEIRO, E. R; SILVA, K. C; LAMARDO, L. C. A; ROCHA, M. F. G; VIEIRA, V. K. I; KAVASAKI, V. M. Manipuladores de alimentos: capacitar? É preciso. Regulamentar?...Será preciso? **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 14, n. 78/79, p. 18-22, 2000.

GONZALEZ, C. D.; PERRELLA, N. G.; RODRIGUES, R. I.; GOLLUCKE, A. P. B.; SCHATTAN, R. B.; TOLEDO, L. P. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. **Revista Brasileira da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 45-56, dez, 2009.

GUERRA, M. M.; BERNARDO, F. A. Fontes de contaminação dos alimentos por *Listeria monocytogenes*. **Higiene Alimentar**, v. 18, n. 120, p. 12-18, 2004.

HAJDENWURCEL, J. R. A experiência da indústria de laticínios na implantação do sistema APPCC – Estudo de caso. Disponível em: [http://www.revistalaticionios.com.br/main\\_frame/revista/ed40/pdfs/capaju.pdf](http://www.revistalaticionios.com.br/main_frame/revista/ed40/pdfs/capaju.pdf). Acesso em: 03 de fevereiro de 2007.

---

International Commission for the Specification of Foods (ICMSF). **Microorganismos de los alimentos**. Acribia: Zaragoza; 2002.

KITZINGER J.; BARBOUR, R. S. Introduction: the challenge and promise of focus groups. In: Kitzinger J., **Barbour R.S**, organizadores. Developing focus group research: politics, theory and practice. London, p. 1-20, 1999.

KNOX, B. Consumer perception and understanding of risk from food. **British Medical Bulletin**, v. 56, n.1, p. 97-109, 2000.

LAGAGGIO, V. R. A.; FLORES, M. L.; SEGABINAZI, S. D. Avaliação microbiológica da superfície de mãos de funcionários do restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Maria, RS. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 16, n. 100, p. 107-110, 2002.

MARQUES, S. C.; SANTOS, A. L.; PICCOLI, R. H. Pesquisa de *Staphylococcus* coagulase positiva e coliforme termotolerante em mãos de manipuladores em uma feira de produtos caseiros e artesanais no município de Lavras, MG. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 21, n.155, p.23-26, 2007.

MARYLAND, M.; LAMARDO, L.C.A.; GARBELOTTI, M. L.; BRANCIFORTE, M. Legislação em higiene alimentar e suas aplicações. **Higiene Alimentar**, v. 14, n. 68/69, p.107-114, 2000.

MATTOS, S. L.; RAMALHO, E. B. T. A saúde bucal de manipuladores da dieta de um hospital público de Belém, Pará. **Revista Gaúcha de Odontologia**, Porto Alegre, v. 56, n. 3, p. 297-301, jul./set. 2008.

MELLO, A. G.; GAMA, M. P.; MARIN, V. A. COLARES, L. G. T. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal Food Technology**., Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 60-68, 2010.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 108 p.

MINAYO, M. C. Técnicas de pesquisa. In:\_\_\_\_\_. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006. Cap. 10, p. 261-298.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual Integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**, 2009. Disponível em: < <http://www.scribd.com/doc/20575582/MANUAL-INTEGRADO-DE-PREVENCAO-E-CONTROLE-MS-2009>>. Acesso em: 03 set. 2010.

MORGAN, D. L. **Focus groups as qualitative research**. Thousand Oaks-Califórnia: SAGE Publications, 1997.

MUNHOZ, P. M.; PINTO, J. P. A. N.; BIONDI, G. F. Avaliação microbiológica para incrementar a qualidade higiênico-sanitária de um programa de alimentação da rede municipal de ensino. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 22, n. 163, p. 72-75, 2008.

NASCIMENTO, A. R.; FILHO, J. E. M.; FILHO, V. E. M.; MARTINS, A. G. A. L.; BAYMA, A. B.; GOMES, S. V.; MARINHO, S. C.; CARVALHO, P. A.B.; GARCIA, A. V. J. Incidência de *Escherichia coli* e *Salmonella* em alface (*Lactuca Sativa*). **Higiene Alimentar**, v. 19, n. 128, p. 121-124, 2005.

PAIXÃO, C. C. M.; MELO, E. A.; LIMA, V. L. A. G. Perfil higiênico-sanitário de padarias localizadas na região noroeste da cidade do Recife. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 12, n. 56, p. 29-35, 1998.

PERETTI, A. P. R.; SPEZIA, D. S.; ARAÚJO, W.M.C. Certificação de qualidade no segmento de food service. **Higiene Alimentar**, v. 18, n.121, p.14-18, 2004.

PISTORE, A. R.; GELINSKIB, J. M. L. N. Avaliação dos conhecimentos higiênico-sanitários dos manipuladores de merenda escolar: fundamento para treinamento contínuo e adequado. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 146, p.17-20, 2006.

PRAÇA, N. D. S.; MERIGHI, M. A. B. **Abordagens teórico-metodológicas qualitativas**. Guanabara Koogan, 2003.

RAMOS, R. Z.; CUNHA, M. G. A.; SCHIMIDT, V. Boas práticas de fabricação em indústria de panificação: relato de caso. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 137, p. 34-38, 2005.

REY, F. G. **Metodologia de pesquisa**. Thomson Pioneira, 2005.

SILVA JR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviço de Alimentação**. São Paulo: Livraria Varela. 6 ed. 2005. 623p.

SILVA, A. C. M. **Impacto da capacitação em boas práticas de fabricação na presença de *Staphilococcus aureus* e *Escherichia coli* em mãos e fossas nasais de manipuladores de panificadoras e confeitarias da região central de Goiânia-Goiás**. 2009. 76f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

SLOVIC, P. Perception of risk. **Science**. v.5, p. 236-80, 1987.

SLOVIC P, FISCHHOFF B, LIECHTEISNTEIN S. Rating the risks. **Environment**, v. 21, p. 36-39, 1979.

---

SLOVIC, P. Going beyond the red book: The sociopolitics of risk. In: **Human and Ecological Risk Assessment**. Oregon, USA, v.9, n 5, p.1-10, 2003.

SOUZA, I. H. L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Higiene Alimentar**, v. 20, n. 146, p. 32-39, 2006.

SPERS, E.; KASSOUF, A.L. Segurança dos alimentos: uma preocupação crescente. **Higiene Alimentar**, v. 10, n. 44, p.18-21, 1996.

TRAD, L. A. B. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. **Physis Rev Saúde Coletiva**.v. 19, n.3, p. 777-796, 2009.

VALEJO, F. A. M.; ANDRÉS, C. R. A.; MANTOVAN, F. B.; RISTER, G. P.; SANTOS, G. D. Vigilância Sanitária: avaliação e controle da qualidade dos alimentos. **Higiene Alimentar**, v. 17, n. 106, p. 16-21, 2003.

WIEDEMANN, P.M. Introduction risk perception and risk communication. Jülich: Programme Group Humans; Environment, Technology (MUT), Research Centre Jülich; 1993. (Arbeiten zur RisikoKommunikation 38).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Foodborn diseases**. Disponível em: < [http://www.who.int/topics/foodborne\\_diseases/en/index.html](http://www.who.int/topics/foodborne_diseases/en/index.html) > Acesso em: 04 mai 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Food Safety Issues. **Who global strategy for food safety**, Geneva, Switzerland, 2002. Disponível em: < [http://www.who.int/foodsafety/publications/general/en/strategy\\_en.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/general/en/strategy_en.pdf)> Acesso em : 27 out. 2011.

## **CAPÍTULO 2 – Artigo científico 1: Percepção sobre o risco a segurança de alimentos por manipuladores de alimentos de panificadoras**

### **Percepções sobre o Risco na Sanidade dos Alimentos por Manipuladores de Alimentos**

[Artigo submetido a Revista Ciências e Saúde Coletiva (Qualis B2). As normas de instruções aos autores encontram-se no Anexo 3]

Ilvana Abreu de Sousa Ferreira <sup>1</sup>, Maria Raquel Hidalgo Campos <sup>2</sup>, Márcia Helena Sacchi Correia <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás

<sup>2</sup> Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás

A pesquisa não recebeu financiamento para sua realização.

Não há conflito de interesses.

### **Colaboradores**

Ilvana Abreu de Sousa Ferreira desenvolveu a pesquisa, interpretou os dados e redigiu o artigo.

Maria Raquel Hidalgo Campos colaborou na concepção e desenho do estudo; redação e revisão crítica do artigo

Márcia Helena Sacchi Correia colaborou no desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do artigo

### **Agradecimentos**

À Letícia Borges e Fernanda Franco pelo apoio nos grupos focais e transcrição dos dados gravados e aos proprietários e manipuladores de alimentos das panificadoras pela confiança e contribuição à pesquisa.

## **RESUMO**

Estudo descritivo exploratório de abordagem qualitativa utilizando a técnica de grupos focais, interpretados por Análise de Conteúdo. O objetivo foi analisar a percepção sobre o risco na sanidade dos alimentos por manipuladores de alimentos de panificadoras. Realizou-se dois grupos com os manipuladores da produção e dois com os manipuladores do atendimento, totalizando 30 participantes. O estudo revelou que os riscos percebidos pelos manipuladores englobam toda a cadeia produtiva do alimento na panificadora, com ênfase para as percepções sobre higiene, tempo e temperatura, contaminação cruzada e equipamentos de proteção individual. Os mesmos têm o conhecimento sobre Doenças Transmitidas por Alimentos e micro-organismos. Estas percepções são influenciadas pelas experiências e conhecimentos científicos adquiridos no cotidiano de suas atividades na empresa. Os participantes mostraram conscientes de suas responsabilidades como manipuladores de alimentos e do compromisso com a empresa. As falas dos participantes descritas com detalhes, leva-nos a concluir que os mesmos têm a percepção correta dos riscos à sanidade dos alimentos produzidos e que suas atividades são norteadas pelos princípios de Boas Práticas de Fabricação, superando as crenças e atitudes individuais, tão verificadas em manipuladores de alimentos e por vezes inadequadas.

Palavras-chaves: grupos focais, controle de risco, segurança alimentar e nutricional

## **ABSTRACT**

This descriptive exploratory qualitative approach using focal groups technique, interpreted by content analysis. The aim was to analyze the perception of risk in the health of food by food handlers in bakeries. We conducted two groups with the production and two handlers with care, totaling 30 participants. The study revealed that

the risks perceived by handlers include the entire production chain of food in the bakery, with emphasis on the perceptions of hygiene, time and temperature, cross contamination and personal protective equipment. They have knowledge of Foodborne Diseases and micro-organisms. These perceptions are influenced by experience and scientific knowledge acquired in their daily activities in the company. The participants aware of their responsibilities as food handlers and commitment to the company. The speeches of the participants described in detail, leads us to conclude that they have the correct perception of the risks to the health of food produced and that its activities are guided by the principles of Good Manufacturing Practices, overcoming the individual beliefs and attitudes, as observed in handlers food and sometimes inadequate.

Keywords: focus groups, risk management , food security

## **INTRODUÇÃO**

Alimento Seguro é aquele que não causará dano ao consumidor quando preparado e/ou consumido de acordo com seu uso pretendido<sup>1</sup>.

Para tanto, todo alimento deve ser manipulado conforme as normas das legislações vigentes. No Brasil, a Resolução RDC n. 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é o regulamento técnico atual que determina que todos os estabelecimentos produtores de alimentos adotem as Boas Práticas de Fabricação (BPF) que normatiza e controla todas as etapas de manuseio do alimento até a comercialização ao consumidor<sup>2</sup>. Além das BPF, o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), um sistema preventivo de controle rigoroso de qualidade, também deve ser implantado nos estabelecimentos produtores/comercializadores de alimentos<sup>3</sup>.

Um alimento produzido sem obediência às normas pode acarretar danos à saúde do consumidor, dentre os quais as doenças causadas por alimentos contaminados por micro-organismos patogênicos ou toxigênicos, denominadas doenças transmitidas por alimentos (DTA) <sup>4</sup>.

Na ocorrência de DTA, o manipulador de alimentos é considerado o mais frequente agente transmissor de patógenos aos produtos, quando não obedecem às regras de higiene e procedimentos determinados pela legislação sanitária. Assim, nos programas de controle dessas doenças, atividades educacionais voltadas ao manipulador de alimentos, devem ser priorizadas pelos estabelecimentos produtores de alimentos <sup>2</sup>.

No segmento de alimentação fora do lar, as panificadoras e confeitarias brasileiras vêm tornando-se verdadeiros “centros gastronômicos”, capazes de receber e suprir os clientes em vários momentos de compra <sup>5,6</sup>. Neste contexto, tais estabelecimentos devem adotar as BPF, de forma que os alimentos produzidos tenham qualidade higiênico-sanitárias <sup>7,8</sup>.

Pesquisas realizadas em panificadoras e confeitarias no Distrito Federal, estados de São Paulo, Pernambuco, Santa Catarina e Goiás identificaram vários pontos em comum que retratam a condição artesanal e sua estrutura físico-funcional e de produção e os riscos à saúde pública. Dentre eles: condições higiênico-sanitárias precárias, equipamentos e utensílios sucateados e impróprios para a atividade, e práticas inadequadas de manipulação de alimentos, higiene pessoal e ambiental <sup>3,7,8,9,10</sup>.

Os resultados dos estudos sobre o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos acerca das BPF mostram que eles possuem conhecimento insuficiente para a função e, ainda, não recebem qualquer tipo de formação antes de iniciar suas atividades com alimentos, ou, os que recebem não aplicam os conteúdos na prática profissional <sup>11, 12,13</sup>.

Neste contexto, é importante ressaltar que o conhecimento em si só não implica em mudanças na prática e que o entendimento sobre a percepção de risco é primordial para o êxito do programa de capacitação em inocuidade de alimentos e para a elaboração de normas em higiene alimentar<sup>14,15</sup>.

Percepção é o processo pelo qual o ser humano toma consciência dos fatos e de suas relações num contexto ambiental (fixação). Embora o ambiente influencie significativamente na percepção, aquilo que é percebido depende das habilidades construtivas, da fisiologia e das experiências, ou seja, a percepção depende da capacidade de atentar (ponto de fixação da pessoa), dos interesses, motivações e das experiências passadas. A percepção adequada é mediadora de práticas, comportamentos e atitudes corretas<sup>16,17</sup>.

Para Slovic (1987)<sup>18</sup>, a percepção de risco envolve componentes externos e internos ao indivíduo, de forma que as informações sobre os riscos potenciais à saúde são equacionadas na perspectiva de experiências, crenças e imagens, fazendo com que os comportamentos necessários tenham como referencial outras fontes que não o conhecimento científico. Nesta perspectiva, estudos sugerem que essa percepção tem como componentes a experiência, a informação e o *background* cultural, embora estes não esgotem os fatores ligados à construção desta em grupos populacionais.

Desta forma, considerando o papel que os manipuladores desempenham na produção de alimentos e a importância dos cuidados na manipulação para a qualidade dos produtos oferecidos, o objetivo deste estudo foi analisar a percepção sobre o risco na sanidade de alimentos por manipuladores que atuam em padarias que investem em BPF.

## **METODOLOGIA**

Estudo de caráter descritivo exploratório de abordagem qualitativa empregando a técnica de grupos focais (GF) <sup>19,20</sup>

A população do estudo foi formada por manipuladores de alimentos de uma empresa de panificação, constituída por sete unidades produtoras, localizadas em diferentes bairros de Goiânia, Goiás. Esta rede de panificadoras tinha como objetivo a padronização e a qualidade dos produtos e contava à época com 167 colaboradores na área de produção e 177 manipuladores na área de atendimento.

Após a anuência dos proprietários, foi realizado o convite aos colaboradores do atendimento e da produção, das sete unidades para participarem do estudo. Todos os colaboradores que aceitaram o convite foram avisados com uma semana de antecedência e, na véspera dos encontros foram confirmadas as presenças.

Definiram-se como critérios de participação na pesquisa: maiores de 18 anos, legalmente contratados pela empresa, lotados no setor de preparo dos alimentos ou de atendimento ao público, que não se encontravam em licença por motivos pessoais ou de doença e que aceitaram o convite de participação.

Optou-se por separar duas categorias profissionais, pois cada grupo atua em diferentes etapas do processamento do produto, ou seja, os manipuladores da produção atuam na fabricação do produto e os manipuladores do atendimento atuam na venda e distribuição dos mesmos.

As reuniões dos GF foram conduzidas pelos pesquisadores e dois relatores, encarregados de captar informações verbais e não-verbais expressas pelos participantes e ajudar na transcrição dos dados. Foram utilizados dois gravadores de vozes, da marca Panasonic, modelo RR US551, para registro das falas dos participantes. Para facilitar a participação e a realização do GF foi garantida a locomoção dos mesmos. A equipe foi

previamente capacitada para aprimoramento em técnicas de entrevistas de grupos e das questões norteadoras sobre o tema.

Antes do início das reuniões, foi distribuído a todos os participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com a possibilidade de questionamentos e esclarecimentos de todas as dúvidas. Após, foi entregue e solicitado o preenchimento do formulário de caracterização sócio demográfica dos participantes.

A descrição e interpretação dos dados do GF deram-se por análise de conteúdo, segundo Bardin (2008)<sup>21</sup>. Para operacionalizar esta análise utilizou-se a modalidade temática proposta por Minayo, Deslandes e Gomes (2008)<sup>22</sup>: na primeira etapa da análise, tida como pré-análise, realizou-se a leitura exaustiva do conjunto do material obtido nas entrevistas de forma a obter uma visão do conjunto, apreendendo as particularidades do material, elaborando pressupostos que serviram de base para a análise e interpretação, escolhendo formas de classificação e determinando os conceitos que orientaram a análise. Na segunda etapa, exploração do material, os dados, outrora brutos, foram codificados em unidades de registro (palavras-chave ou frase), foram criadas, a partir destes, as unidades de contexto (delimitação do contexto de compreensão da unidade de registro) e a criação das categorias temáticas. Na terceira, e última etapa realizou-se a inferência e interpretação das categorias temáticas, com uma síntese interpretativa, relacionando os temas aos objetivos, questões da pesquisa de acordo com Bardin (2008)<sup>21</sup>.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa/UFG, protocolo n. 068/2011.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Participaram da pesquisa 30 manipuladores divididos em quatro grupos focais, sendo dois grupos com manipuladores do setor de produção (14 participantes) e dois grupos com manipuladores do atendimento (16 participantes).

A análise dos dados permitiu a construção das categorias temáticas: “Cuidados na manipulação”, “A saúde do consumidor” e “Conhecimento”. Essas categorias foram identificadas no processo de análise dos dados a partir das falas dos participantes, dos objetivos da pesquisa e das questões do roteiro semi-estruturado, constituído por nove questões sobre: cuidados na manipulação, DTA, fatores facilitadores e dificultadores no processo de manipulação, o papel do manipulador na segurança alimentar e nutricional dos produtos fabricados, entre outras.

Na Tabela 1 são visualizados os dados da caracterização sócio demográfica dos participantes.

Tabela 1. Características sócio demográficas de manipuladores de alimentos de uma panificadoras de Goiânia, Goiás, 2012.

Características	GF Produção		GF Atendentes		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>GRUPO TOTAL</b>	<b>14</b>		<b>16</b>		<b>30</b>	
<b>Sexo</b>						
Masculino	7	50,0	1	6,2	8	100,0
Feminino	7	50,0	15	93,7	22	100,0
<b>Faixa etária</b>						
18 – 19 anos	-	-	3	18,7	3	100,0
20 – 24 anos	1	7,4	9	56,2	10	100,0
25 – 29 anos	5	35,7	3	18,7	8	100,0
30 – 34 anos	6	42,8	1	6,0	7	100,0
35 – 40 anos	2	14,3	-	-	2	100,0
<b>Escolaridade</b>						
Ensino fundamental incompleto	3	21,9	1	6,2	4	100,0
Ensino fundamental completo	2	14,3	1	6,2	3	100,0
Ensino médio incompleto	3	42,8	2	12,5	5	100,0
Ensino médio completo	6	21,4	12	75,0	18	100,0
<b>Estado Civil</b>						
Casado	4	28,6	6	37,5	10	100,0
Solteiro	10	71,4	10	62,5	20	-
<b>Filhos</b>						
Sim	9	64,3	3	18,8	12	100,0
Não	5	35,7	13	81,8	18	-
<b>Tempo na profissão</b>						
0 ≤ 6 meses	4	28,6	5	31,2	9	100,0
≥7meses ≤2 anos	2	14,3	8	50,0	10	100,0
>2anos < 5 anos	3	21,4	3	18,8	6	100,0
≥ 5 anos	3	21,4	-	-	3	100,0
<b>1º emprego como manipulador</b>						
Sim	6	42,8	10	62,5	16	100,0
Não	8	57,1	6	37,5	14	100,0
<b>Capacitação</b>						
Sim	14	100,0	13	81,2	27	100,0
Não	-	-	3	18,8	3	100,0
<b>Capacitação (últimos 6 meses)</b>						
Sim	3	21,4	8	50,0	11	100,0
Não	11	78,6	8	50,0	19	100,0
<b>GRUPO TOTAL</b>	<b>14</b>		<b>16</b>		<b>30</b>	

## CUIDADOS NA MANIPULAÇÃO

Na categoria temática “Cuidados na manipulação” as falas permitiram identificar a percepção do grupo sobre: higiene na preparação, tempo e temperatura de conservação do alimento, contaminação cruzada e equipamentos de proteção individual (EPI).

### - Percepções sobre higiene

É possível perceber que os manipuladores percebem a relação da higiene pessoal em geral e normas de boas práticas, incluindo a higiene das mãos para a produção de um alimento seguro.

*“Porque você está com contato com o alimento. Então você tem que ter uma higiene pessoal, cabelo, touca, a roupa limpinha. Também lavar as mãos [...] trocar a luva, você pegou o alimento aqui, aí você vai pegar outro molhado ali.” GF3A*

*“Eu praticamente quando entro na padaria, eu gosto de lavar minhas mãos entendeu? É a primeira coisa que eu faço!” GF1P*

Estudos realizados com os manipuladores de alimentos têm demonstrado que o perfil higiênico-sanitário é muitas vezes inaceitável em termos de estado de saúde, práticas de higiene pessoal e hábitos, aumentando o risco de contaminação, bem como a contaminação cruzada do alimento manipulado <sup>23</sup>. Pesquisa realizada na cidade de Bauru/SP, em 2008, mostrou que os manipuladores de panificadoras usavam chinelos, roupa comum e nenhuma proteção para o cabelo, bem como brincos e aliança <sup>24</sup>. Em Goiânia, segundo Silva <sup>10</sup>, em seu diagnóstico inicial verificou que 90% dos manipuladores de panificadoras não foram capacitados para realização de suas funções e ignoravam os princípios de BPF preconizados pela legislação.

No presente estudo, em que os manipuladores referiram já terem sido capacitados em algum momento, os depoimentos revelam que o quadro teórico sobre as normas de higiene pessoal, fazem parte de sua percepção dos riscos à segurança dos alimentos.

No que se refere aos riscos decorrentes da matéria-prima, o ovo foi o alimento mais citado pelos participantes como aquele que necessita de mais cuidados. O trecho revela esta preocupação:

*“O ovo é o maior vilão de todos [...] Tudo que a gente trabalha tem que ter um ovo. Não usamos ovo quebrado, manchado. Trincado não aceito também! [...] Porque vai um ovo quebrado e naquele ovo quebrado vai contaminado [...] a bactéria já vai contaminar e você vai perder seu trabalho tudo e o cliente vai passar mal.” GF2P*

O destaque dado ao ovo pelos grupos é coerente com a grande utilização deste ingrediente nos produtos por eles manipulados e à divulgação da mídia, visto que este alimento geralmente está envolvido em surtos de salmoneloses. Entre 1999 e 2008, os surtos de salmonelose representaram 42,9% das DTA e o ovo cru ou mal cozido foi o alimento mais frequentemente envolvido nestes surtos (22,8%)<sup>25</sup>.

Também foi enfatizado pelos manipuladores, que os alimentos mais manipulados e os que têm a área de exposição aumentada merecem mais cuidados:

*“Eu acho que é o sanduíche natural, porque você tá mexendo, você tá passando com a mão por cima, você tá conversando com o cliente. Toda hora você tá conversando, cai saliva ali você tem que ter cuidado, a pessoa vai lá e estica o braço em cima de você”. GF3A*

A preocupação com o sanduíche natural tem respaldo na literatura, pois este produto contém ingredientes de alto risco como os patês à base de maionese, além da manipulação que aumenta a exposição com o ambiente<sup>26</sup>.

Os cuidados com o ambiente de trabalho também foram citados pelos manipuladores:

*“Uma coisa importante também é o local, o ambiente estar propício para a gente trabalhar. O ambiente lavado. Os produtos que a gente manipula limpo. Ter o álcool que a gente bate! [...] às vezes a gente não ajuda 100%, mas pelo menos 90%, 70 % já vai estar ajudando! GF1P*

*“[...] eu achei interessante foi o uso do álcool 70% em tudo que você vai fazer! Na mesa, gosto de usar na mão, na luva [...]. Eu não conhecia! Conhecia o álcool normal! Mas aí eu fui me aprofundando e agora eu sei que ele tem um ótimo poder de matar as bactérias e ajuda bastante, que pode aplicar em tudo! Nas suas próprias ferramentas de trabalho, nas mesas, isso em geral! Pode usar em casa também! [...] Não tinha visto nem na televisão.” GF1P*

É possível perceber nas falas anteriores a precaução para evitar qualquer risco de contaminação ao alimento, mesmo que incerto. Os procedimentos de higienização são enfatizados pelos participantes que destacam que a garantia da qualidade dos alimentos englobam procedimentos simples, como o uso do álcool 70% para limpeza do ambiente, que pode diminuir o risco de contaminação ao alimento <sup>27,28</sup>.

De acordo com o Manual da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC) (2008)<sup>28</sup> a higiene ambiental das instalações das unidades de alimentação e nutrição deve ser mantida por meio de técnicas de limpeza adequadas e aprovadas além do enxágue e desinfecção, devendo ser estabelecidos os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP). A periodicidade da limpeza deve ser determinada definindo-se as limpezas diária, semanal e outras frequências, conforme a necessidade.

Entretanto, a realidade revelada no presente trabalho, parece não ser generalizada uma vez que as práticas indicam outras percepções em populações estudadas. nem sempre é observada. Em um estudo realizado com manipuladores de panificadoras em Bauru/SP, as questões referentes à higiene de equipamentos e utensílios tiveram os maiores erros, comprovando que os manipuladores desconheciam os critérios de higiene, sendo que para vários manipuladores a simples lavagem com água e sabão torna o ambiente higienizado <sup>24</sup>.

#### **- Percepções sobre os riscos relacionados ao tempo e temperatura de manipulação/armazenamento**

Quanto ao controle do tempo e temperatura na manipulação e/ou armazenamento dos alimentos, os depoimentos demonstraram a percepção da influência destes sobre a qualidade do produto final. Os participantes relataram processo

inadequado durante a fabricação e descreveram a ação corretiva que deve ser aplicada nestes casos:

*“É porque tem alguns alimentos [...] pra eles manter sua qualidade, sua validade eles precisam manter uma certa temperatura. A partir do momento que está acima da temperatura ele perde... começa a perder qualidade de si próprio e pode ter alterações onde ele pode até chegar a perder, dependendo do tempo que ele ficar fora da refrigeração”. GFIP*

No estudo de análise microbiológica de salgados e sucos em lanchonetes universitárias em Santa Catarina, observou-se que 95% das amostras coletadas apresentaram temperaturas inadequadas, ou seja, menor que 60°C para os salgados e maior que 10°C para os sucos, propiciando risco de desenvolvimento de microorganismos<sup>29</sup>.

Salgados como coxinhas, tornam-se alimentos de risco, devido ao processo de fritura que pode não alcançar a temperatura adequada em seu interior, possibilitando que microrganismos sobrevivam e se multipliquem, somados à temperatura e tempo de exposição à venda inadequada<sup>30</sup>.

Durante as discussões dos grupos não foram expressos pelos participantes percepções que denotassem conhecimentos mais específicos sobre faixas de temperaturas ideais. Desse modo, sugere-se que nas capacitações destes profissionais incluam-se e sejam mais explorados estes conceitos, evitando assim qualquer risco de contaminação decorrente da falta de conhecimento sobre faixas de temperaturas ideais

11.

### **- Riscos de contaminação cruzada**

Foi possível notar a percepção do grupo sobre a importância de evitar a contaminação cruzada aplicando as BPF.

*[...] Então é evitar sempre ter o contato com o produto que vai direto para o balcão! Ter o cuidado de ver se a bandeja, o prato, o local onde vai colocar o produto está devidamente limpo, está devidamente higienizado, pra que*

*quanto mais eliminar a proliferação da bactéria, mais chance de ter um produto de qualidade 100%.” GF1P*

Pesquisas sobre fatores de risco para DTA indicam que a maioria dos surtos é resultante de práticas de manejo inadequadas de alimentos, podendo ter surgido a partir de contaminação cruzada entre superfícies, equipamentos e pessoas com comportamentos de higiene pessoais inadequados <sup>33</sup>.

### **- Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) com medida de evitar riscos à segurança alimentar**

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são vistos pelo grupo como indispensáveis para as atividades do dia-a-dia. As luvas são consideradas importantes para evitar o contato direto com o alimento servido ao cliente, além de agilizar o atendimento.

*“Facilitador pra você manusear os alimentos! [...] Além de agilizar você tem que tá trocando toda hora para que o cliente veja que está sendo seguida uma forma e eles vêem que você está tendo higiene com os alimentos. Pegar pão trocar, pegar rosca trocar, pegar salgado trocar pro mesmo cliente. Se você for pegar dez objetos você tem que trocar dez vezes. Não pegar mais de um produto com a mesma luva, sempre tá trocando”GF3A*

As vantagens do uso do avental também foram citadas: evita a contaminação do alimento e sujidades no uniforme, facilita o trabalho e contribui com a boa apresentação do funcionário, que reflete na imagem e marketing da empresa.

*“[...] você vai no banheiro tá com o avental, quantas pessoas não passou ali? Muitas!! Quantas pessoas não foi no banheiro né? Aí você vai o balcão é da nossa altura né? Aí você vai pro balcão o avental que você usou, a gente vai tá vindo do banheiro vai trazer doença pro cliente, às vezes você pensa que não né? [...] Aí passa isso pro cliente. Às vezes nem passa mal por causa do produto da padaria, mas viu você ali sem luva, viu você ir no banheiro sem tirar o avental, vai culpar aonde? A padaria”. GF3A*

O GF de atendentes mostra a percepção de que o uso dos EPI como o sapato adequado evitam acidentes de trabalho e que, portanto, todos devem estar comprometidos em seguir estas normas.

*“É pra gente e pra empresa porque vai que chega o fiscal da vigilância sanitária, e a gente não está com EPI. Além da empresa ser multada a gente pode escorregar e machucar, cair!” GF4A*

## **RISCO À SAÚDE DO CONSUMIDOR**

Nesta categoria se discute os riscos que o consumo de alimentos pode acarretar a saúde do consumidor. Os depoimentos revelaram de forma implícita ou explícita, a percepção que qualquer pessoa, inclusive eles próprios e suas famílias, podem ser consumidores dos alimentos que produzem.

*“Eu tenho para mim assim: aquilo que estou produzindo, aquilo que estou manipulando, eu tenho que pensar como se estivesse manipulando para mim mesmo ou alguém da minha família, alguém próximo a mim! [...] Eu vejo que tem outra família que tem criança pequena que precisa ter esses cuidados, para que ela não venha sofrer algum dano devido a um mau manuseio que a gente fez.” GF1P*

Entre os principais danos a saúde foi destacado, pelos participantes, a ocorrência de diarreia, vômitos e intoxicações (sic). Os manipuladores têm conhecimentos que os alimentos têm estreita relação com a vida e que se preparado de forma inadequada pode ocasionar riscos à saúde inclusive a morte.

*“Bactéria, intoxicação, problema no estômago. Começa a surgir os problemas. Acha que uma coisa só que você comeu, mas é como ele foi preparado.” GF4A*

*“Mexer com o alimento é mexer com a vida... qualquer coisa que você fizer pode causar um problema”. GF4A*

Não foram citados os danos decorrentes de contaminantes físicos ou químicos aos alimentos. Também não foi expressa nas falas a percepção dos danos advindos de ingredientes que não sejam saudáveis, provenientes de matérias-primas que contenham excesso de sódio, conservantes, corantes, gorduras trans etc. Este resultado pode decorrer do fato dos cursos de capacitação para manipuladores e a mídia darem maior ênfase as DTA de origem microbiológica.

Considerando que a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) em sua diretriz número dois preconiza: “Garantia da qualidade e segurança dos alimentos”,

---

estabelece que a população tenha acesso a um alimento seguro do ponto de vista microbiológico e também nutricional <sup>31</sup>, vale despertar nas ações de capacitação para estes sujeitos os princípios da alimentação saudável, com produtos mais naturais e sem excesso de sal, açúcar ou gorduras. Assim, evitariam o aumento das doenças relacionadas à alimentação inadequada e refletiriam sobre seus comportamentos enquanto manipuladores e consumidores de alimentos.

A alergia alimentar também foi citada pelos manipuladores:

*[...] Tem também aquele probleminha que tem que tá sempre separando as tábuas, fazendo a higienização, porque, por exemplo, se eu manipular um camarão naquela tábua e não fizer a higienização dela direito e manipular alguma coisa que não seja camarão e o meu cliente tiver alergia de camarão, o que vai acontecer? Infelizmente ele vai dar uma parada né? Ele vai se empolar todinho e se não correr é capaz até dele morrer! Porque ele não pode, porque ele tem alergia!"GFIP*

Este cuidado é importante e deve ser reforçado para os manipuladores. Pesquisa sobre os conhecimentos e práticas de manipuladores de alimentos e gestores acerca de alimentos alergênicos evidenciou que não há preocupação real dos estabelecimentos na preparação de refeições seguras em termos de alergias alimentares <sup>34</sup>.

## **CONHECIMENTOS**

Esta categoria temática agrega os conceitos sobre micro-organismos, as fontes de informações e os efeitos do conhecimento sobre suas práticas.

### **- Conhecimentos sobre micro-organismos**

A existência de bactérias é compreendida pelo grupo, bem como que a multiplicação das mesmas é favorecida por condições de tempo, temperatura e higiene. Foi possível perceber o sentimento de medo, que norteiam suas atividades, conforme evidenciado nos relatos:

*"Porque a alta temperatura ela elimina a maioria das bactérias! Não todas! [...] como a gente manuseia, e as bactérias estão em todos os lugares, até nas nossas mãos, mesmo se a gente tiver o cuidado de tá fazendo a*

*higienização com cuidados, sempre vai haver um número baixo de bactéria, mas vai haver, né?” GFIP*

A divulgação frequente de surtos de doenças de contaminação microbiológica e a gravidade destes, bem como as informações dadas pelos profissionais responsáveis pelo controle de qualidade em treinamentos realizados na própria empresa, na rotina diária contribuem para a percepção expressa pelos participantes. Ao associarem a bactéria a um personagem de filme de terror (Jason) expressam, de forma implícita, o medo e o pavor.

A legislação de alimentos recomenda que os manipuladores sejam capacitados em temas como doenças transmitidas por alimentos, incluindo também o conhecimento sobre as bactérias <sup>2</sup>.

Nesse contexto, o grupo ressalta a importância da escolha da metodologia que pode facilitar esta compreensão.

*“Fizemos um curso sobre técnica de manipulação de alimento e ela fez um negócio na mão da gente pra ver a quantidade de bactéria que tem na mão. Foi impressionante a quantidade de bactéria que pode-se acumular na mão da gente[...]”.GFIP*

O sentido da visão é o que mais estimula a percepção das pessoas, portanto em capacitações devem-se utilizar técnicas como as citadas pelo participante do grupo. Bellizi et al (2005)<sup>35</sup> em sua revisão relatam que 50,0% de pesquisas sobre capacitação de manipuladores recomendam a análise microbiológica de mãos e do ambiente como estratégia eficiente para sensibilizar os manipuladores e verificar a influência da capacitação na melhoria das condições higiênico-sanitárias das unidades produtoras de alimentos e refeições.

As metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem, com o objetivo de alcançar e motivar o aluno, pois diante do problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas. A problematização pode levá-lo ao contato com as informações e à

produção do conhecimento, principalmente, com a finalidade de solucionar os impasses e promover o seu próprio desenvolvimento. Ao perceber que a nova aprendizagem é um instrumento necessário e significativo para ampliar suas possibilidades e caminhos, esse poderá exercitar a liberdade e a autonomia na realização de escolhas e na tomada de decisões <sup>36</sup>.

A escolha da metodologia da capacitação deve levar em consideração o perfil dos educandos, a fim de atingir o objetivo de compreensão e mudança de atitude do indivíduo frente ao seu trabalho. Os métodos ativos que estimulam a participação dos manipuladores, envolvendo-os na “construção do conhecimento” são os mais eficientes <sup>35,37</sup>.

Contudo, a percepção de existência de bactérias/micro-organismos pode gerar um sentimento de insegurança assoberbado, chegando ao medo, como mostra as falas.

*“Nós estamos até com trauma de bactéria. A gente pensa que bactéria é igual o Jason!” GF1P*

#### **- Fontes de Informação**

São referidos pelo grupo os conhecimentos adquiridos na família e na escola, ou seja, ao longo da vida. Nas falas do grupo, somam-se a esses, os conhecimentos adquiridos na empresa, seja em reuniões de capacitação, gerenciais ou no dia-a-dia.

*“Alguns conhecimentos foram com a mãe, outros na escola a gente também aprende muito. Nossos professores tá ali batendo na mesma tecla [...]”. G2P*

*“Quando eu entrei ou nós entramos a gente teve a reunião de ensinamento [...] todo o manuseio do alimento como tinha que ser.”GF2A*

*“Quando a gente tá fazendo salgadinho ela [nutricionista] não deixa a gente conversar, ou ri ou essas coisas. Ela fica cobrando! Olha a unha da gente, se tá grande, se tem esmalte! Qualquer coisa! Cabelo, barba! Ela olha tudo! O cheiro da gente! Olha tudo! Porque ela fala que tudo isso pode trazer bactéria pro alimento. O coliforme, ela cobra muito também”. GF2A*

A percepção de risco decorre da socialização, da convivência com outras pessoas. A segurança alimentar é assunto/tema de práticas sociais, iniciadas na infância, reforçados na escola, e depois na profissionalização e no trabalho.

Em uma pesquisa com vendedores ambulantes de sanduíches em Cuiabá/MT, 19,9% dos vendedores referiram terem adquirido informações sobre manipulação higiênica de alimentos na prática. O restante mencionou outras fontes como televisão, rádio, jornais ou revistas <sup>38</sup>.

A mídia desempenha importante papel como veiculadora de informações, abrangendo todas as classes sociais. O tema alimentação e nutrição é abordado com frequência, principalmente pela televisão que inclui reportagens sobre alimentos em sua grade semanal e até mesmo diária. Nestes programas são discutidos tanto os aspectos nutritivos como os higiênicos sanitários dos alimentos .

#### **- Novas práticas para evitar riscos**

Decorrente do conhecimento adquirido na ação de controle de qualidade de alimentos. Novas percepções são construídas originando novas práticas.

As falas destacaram que o conhecimentos levaram às mudanças de atitudes:

*“Tem produtos que vencem no depósito também né? Que não dá mais pra usar. Antigamente a gente tinha a visão que dava sempre pra salvar [...] Aí felizmente agora estamos passando a saber isso aí também, que venceu. Porque na visão que a gente tinha...nos outros lugares que trabalhava podia usar né, aproveitava “ GF2P*

Também foi considerada positiva a possibilidade de atuarem como multiplicadores do conhecimento, em casa ou em outras empresas, e o interesse por maior conhecimento.

*“Então já tinha 50% e o restante aprendi na empresa, graças a Deus! É um conhecimento que eu tenho pra mim e se eu for pra outra empresa e não tiver esse tipo de aprendizado eu vou tentar passar [...] Eu tento fazer o mesmo na minha casa e passar em casa e repassar para a empresa! Quero aprender mais também!”GF1P*

- Construindo a visão crítica das medidas de prevenção de riscos

O conhecimento permite que o manipulador desenvolva uma visão ampliada do ambiente de trabalho, sendo sujeitos críticos de sua realidade, participando do processo para a garantia da sanidade dos alimentos:

*“Quando ela [a nutricionista] tá de jaleco e ela vai no banheiro [...]ela tira o jaleco! Aí pra gente não tem como e eu acho muito importante por que você tá propício pelo ar a pegar pelo ar alguma tipo de bactéria! Mas se tivesse como, mas acho que não tem como! Porque ela vai com uma camiseta, tira o jaleco pendura lá, e quando ela sai põe de novo!”GFIP*

*“Outra coisa! Não é todo mundo que chega de manhã no trabalho e lava a mão! Algumas lavam só assim [demonstra]. Tem que lavar até o antebraço, lavar as unhas! Muita gente que eu vejo não lava a mão quando chega da rua! Não lava mesmo!”GFIP*

*“Empresas maiores quando você entra pra trabalhar tem um tanque que você lava a bota! Aí vai pra um lugar que te passa um jato sei lá do que?! Dai depois você entra pra trabalhar. É uma empresa mais rigorosa nesse sentido. Na bota também, na rua com a bota você trás pra dentro, leva pro seu ambiente de trabalho uma contaminação!” GFIP*

A educação é um importante elo para as duas variáveis: conhecimento e atitudes. A influência da educação pode ser comprovada nos estudos sobre conhecimentos e práticas de manipuladores e também consumidores, em que os maiores níveis de escolaridade levaram a maiores pontuações em questões de conhecimentos e práticas em higiene alimentar <sup>39,40</sup>.

A importância da capacitação é propiciar aos manipuladores conhecimentos teórico-práticos necessários para levá-los ao desenvolvimento de habilidades específicas e mudanças de comportamento para o trabalho na área de alimentos <sup>41</sup>. O manipulador deve saber “como fazer” e “o porquê fazer” para realmente incorporar os conhecimentos e colocá-los em prática. A participação da gerência do serviço neste processo é importante para melhores resultados <sup>41</sup>.

Estudos demonstram que após a realização de ações educativas há melhorias nas condições higiênico-sanitárias, evidenciando que a capacitação de manipuladores é uma medida eficaz para a produção de alimentos seguros <sup>42,43,44</sup>.

No presente estudo, a maioria dos participantes tinha o ensino médio completo, fato que favoreceu a apreensão das orientações que são dadas nas capacitações ou treinamentos práticos.

Porém, as capacitações são apenas uma parte da estratégia eficaz da gestão de segurança alimentar, pois apenas o conhecimento ou a percepção individual dos manipuladores não se traduz em aplicação destes nas práticas destes profissionais. O envolvimento da gestão fornecendo os recursos físicos, materiais e motivacionais necessários para a aplicação desses conhecimentos são essenciais para a redução de DTA na população consumidora <sup>45</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise das entrevistas revela que para este grupo de manipuladores:

- os riscos a sanidade dos alimentos referem-se à contaminação microbiológica dos alimentos, causadas por bactérias e não fazem alusão aos vírus e aos fungos, nem aos contaminantes de natureza física e química.
- os riscos percebidos englobam os procedimentos de toda a cadeia produtiva do alimento na panificadora.
- apesar da grande maioria dos participantes não terem tido nenhuma capacitação nos últimos seis meses, os manipuladores valorizam esta prática e, ao descreverem os procedimentos adequados de manipulação do alimento, revelam que o conhecimento foi apreendido.
- os riscos envolvendo a sanidade de alimentos por ingredientes não saudáveis não foram citados em nenhum momento;

- a prática positiva em favor da segurança dos alimentos na panificadora parece ser apoiada pelos proprietários e gestão o que desperta o comprometimento dos manipuladores destas unidades.

Ressalta-se que as falas descritas com detalhes pelos participantes levam-nos a refletir que os mesmos têm a percepção correta dos riscos de contaminação na sanidade dos alimentos produzidos e que estas práticas são norteadas pelos princípios de BPF.

Esta percepção é influenciada pelas experiências e conhecimentos científicos adquiridos no cotidiano de suas atividades na empresa. Os efeitos positivos do conhecimento foram expressos pelos participantes que se mostraram conscientes de suas responsabilidades e do compromisso com a empresa. Esses conhecimentos adquiridos exercem papel importante superando as crenças e atitudes individuais, tão verificadas em manipuladores de alimentos e por vezes não adequadas.

Deve ser dada maior ênfase aos aspectos relacionados ao controle da temperatura na manipulação e as técnicas de preparo que contribuam para a produção de alimentos mais saudáveis em panificadoras, pois em nenhum momento este grupo de manipuladores citou os riscos relacionados ao consumo destes produtos como, obesidade, hipertensão, diabetes e câncer.

O conhecimento das práticas de manipulação das panificadoras e confeitarias e a orientação acerca das BPF, contribui para o aperfeiçoamento do trabalho de uma modalidade de serviço de alimentação pouco assistida em nossa região – e que possui grande número de consumidores – bem como para a verificação do potencial da capacitação de manipuladores como uma ferramenta de trabalho dos profissionais de saúde que atuam no controle de qualidade de alimentos e vigilância sanitária.

## Referências

1. International Standard- Food safety management systems - Requirements for any organization in the food chain (ISSO 22000/2005). [acessado em 2012 abr 10]. Disponível em: [www.ifsqn.com/pdf/IFSQN%20ISO%2022000%20Food%20Safety%20Management%20System%20Product%20Information.pdf](http://www.ifsqn.com/pdf/IFSQN%20ISO%2022000%20Food%20Safety%20Management%20System%20Product%20Information.pdf).
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. *Diário Oficial da União* 2004; 15 set.
3. Cardoso L, Araújo WMC. Perfil higiênico-sanitário das panificadoras do Distrito Federal. *Hig. aliment.* 2001; 15(18): 32-42.
4. Resolução RDC nº 12 de 02 de janeiro de 2001. Aprova o Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. *Diário Oficial da União* [Acesso 2012 abr 7]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12\\_01rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/12_01rdc.htm).
5. Associação Brasileira da Indústria da Panificação e Confeitaria (ABIP 2011). Perfil da panificação. [acessado 2012 abr 10]. Disponível em: [http://www.abip.org.br/perfil\\_internas.aspx?cod=35](http://www.abip.org.br/perfil_internas.aspx?cod=35).
6. Cardoso MF, Miguel V, Pereira CAM. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação em panificadoras. *Alimentos e Nutrição* 2011; 22(2): 211-17.
7. Cardoso AB, Candido GF, Kosar M, Biegin PM, Silva TC, Santos VC, *et al.* Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras. *Hig. aliment.* 2005; 19(130): 45-9.
8. Paixão CCM, Melo EA, Lima VLAG. Perfil higiênico-sanitário de padarias localizadas na região noroeste da cidade do Recife. *Hig. aliment.* 1998; 12(56): 29-35.
9. Bramorski A, Ferreira A, Kleis G, Dominoni M, Crescencio TM. Perfil higiênico sanitário de panificadoras do município de Joinville, SC. *Hig. aliment.* 2004; 18(123): 37-41.
10. Silva ACM. *Impacto da capacitação em boas práticas de fabricação na presença de Staphylococcus aureus e Escherichia coli em mãos e fossas nasais de manipuladores de panificadoras e confeitarias da região central de Goiânia-Goiás* [dissertação]. Goiânia (GO): Universidade Federal de Goiás; 2009.
11. Bas M, Ersun AS, Kavanç G. The evaluation of food hygiene by home study: Measuring changes in knowledge and behaviour. *Food control* 2006; 17: 317-22.
12. Bolton DJ, Meally A, Blair IS, Mcdowell CA, Cowan C. Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Ireland. *Food control.* 2008; 19: 291-300.
13. Gonzalez CD, Perrella NG, Rodrigues RI, Gollucke APB, Schattan RB, Toledo LP. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de

- alimentos de restaurantes comerciais. *Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr.* 2009; 34(3): 45-56.
14. Clayton DA, Griffith CJ, Price P, Peters CA. Food handlers' beliefs and self-reported practices. *International journal of environmental health research* 2002; 12(1): 25-39.
15. Knox B. Consumer perception and understanding of risk from food. *Br. med. bull.* 2000; 56(1): 97-109.
16. Davidoff II. *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2001.
17. Dorin L. *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Editora do Brasil; 1978.
18. Slovic P. Perception of risk. *Science*. 1987; 5: 236-80.
19. Morgan DL. *Focus groups as qualitative research*. Thousand Oaks-Califórnia: SAGE Publications; 1997.
20. Trad LAB. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisas de saúde. *Physis Rev Saúde Coletiva* 2009; 19(3):777-796.
21. Bardin L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70; 2008.
22. Minayo MSC, Deslandes SF, Gomes R. *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes; 2008.
23. Panza SGA, Sponholz TK. Manipulador de alimentos: um fator na transmissão de enteroparasitoses? *Hig. aliment*. 2008; 22(158): 42-47.
24. Machado NBL, Gonçalves LP, Pereira RACB. Condições higiênico-sanitárias de panificadoras do município de Bauru, SP. *Hig. aliment*. 2011; 25(202/203): 29-35.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Dados epidemiológicos – DTA período de 2000 a 2011 [acessado 2012 mai 04]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dados\\_epidemiologicos.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dados_epidemiologicos.pdf).
26. Seixas FRF, Seixas JRF, Gonçalves TMV, Hoffmann FL. Verificação da qualidade microbiológica de saladas adicionadas de maionese, comercializadas no município de São José do Rio Preto, SP. *Hig. aliment* 2009; 23(172/173): 142-149.
27. Silva Júnior, EA. *Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos*. São Paulo: Varela, 2005.
28. Associação Brasileiras das Empresas de Alimentação Coletiva. Manual Aberc de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades. 9ª ed. São Paulo; 2008.

29. Lemos MP, Felipe MR, Maurício M. Qualidade higiênico-sanitária de salgados e sucos servidos em lanchonetes de instituição de ensino superior no litoral catarinense. *Hig. aliment*, 2011; 25(2):142-147.
30. Gehlen AC, Rodrigues LB, Santos LR, Soares J, Trenhago G, Camargo C, Rizzo NN, Oliveira J, Luis C. Qualidade microbiológica de coxinhas e esfihas comercializadas em dez confeitarias da cidade de Passo Fundo, RS. *Hig. aliment*, 2008; 22(162):96-100.
31. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Política nacional de alimentação e nutrição*. Brasília, DF: MS; 2003.
32. Martins RB, Hogg T, Otero JG. Food handlers' knowledge on food hygiene: The case of a catering company in Portugal. *Food Control*, 2012; 23: 184-190.
33. Sun YM, Ockerman HW. A review of the needs and current applications of hazard analysis and critical control point (HACCP) system in foodservice áreas. *Food control* 2005; 16: 325-332.
34. Ajala AR, Cruz AG, Faria JAF, Walter EHM, Granato D, Sant'ana AS. Food allergens: knowledge and practices of food handlers in restaurants. *Food control* 2010; 21: 1318-1321.
35. Bellizzi A, Santos, CL, Costa, EQ, Bernardi MRV. Treinamento de manipuladores de alimentos: uma revisão de literature. *Hig. aliment*. 2005;19(133):36-47.
36. Cyrino EG, Toralles-Pereira ML. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(3):780-788.
37. Góes JAW, Fortunato DMN, Veloso IS, Santos JM. Capacitação dos manipuladores de alimentos: capacitar? É preciso. Regulamentar? Será preciso? *Hig. aliment*. 2001;15(82):20-22.
38. Bezerra ACD, Reis RB, Bastos DHM. Microbiological quality of hamburgers sold in the streets of Cuiabá - MT, Brazil and vendor hygiene. *Cienc. Tecnol. aliment*. 2010; 30(2):520-524.
39. Garayoa R, Vitas AI, Díez-Leturia M, García-Jalón I. Food safety and the contract catering companies: food handlers facilities and HACCP evaluation. *Food control* 2011; 22: 2006-2012.
40. Gomes-Neves E, Cardoso CS, Araújo AC, Costa JMC. Meat handlers training in Portugal: A survey on knowledge and practice. *Food control* 2011; 22: 501-507.
41. Souza EL, Germano PML, Germano MIS. Técnica de simulação aplicada ao treinamento de manipuladores de alimentos como recurso para segurança alimentar de refeições transportadas. *Hig. aliment*. 2004;18(122):21-25.
42. Michaels B, Keller C, Blevins M, Paoli G, Ruthman T, Todd E, Griffith CJ. Prevention of food worker transmission of foodborne pathogens: risk assessment

and evaluation of effective hygiene intervention strategies. *Food Service Technology*, 2004;4(1):31-49.

43 Tasca CG, Nesello LAN, Bertin RL. Qualificação de funcionários: treinamento higiênico-sanitário aplicado em panificadoras do município de São José, SC. In: *Anais Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*; 2005; São Paulo, Brasil. São Paulo: SBAN; 2005. p408.

44 Fenton GD, Laborde LF, Radhakrishna, RB, Brown JL, Cutter CN. Comparison of knowledge and attitudes using computer-based and face-to-face personal hygiene training methods in food processing facilities. *Journal of Food Science Education*. 2006;5(3):45-50.

45 Jevsnik M, Hlebec V, Raspor P. Food safety knowledge and practices among food handlers in Slovênia. *Food control* 2008; 19: 1107-18.

### **CAPÍTULO 3 – Artigo científico 2: Fatores determinantes da segurança na manipulação e comercialização de alimentos seguros em panificadoras: percepção do manipulador**

---

**Fatores determinantes da manipulação e comercialização de alimentos seguros em panificadoras: percepção do manipulador.**

**Determinants of handling and marketing of safe food in bakeries: perception of the food handlers.**

**Short title: Alimento seguro: visão do manipulador**

[Artigo a ser submetido à *Revista de Nutrição (Qualis B2)*. As normas de instrução aos autores encontram-se no ANEXO 3].

Ilvana Abreu de Sousa Ferreira <sup>1</sup>, Maria Raquel Hidalgo Campos <sup>2</sup>, Márcia Helena Sacchi Correia <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nutricionista Maternidade Nascer Cidadão, Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia, Goiás, Brasil.

Rua Fernando de Noronha, Qd. 44, Lt, 01, Setor Urias Magalhães, Goiânia (Goiás)

CEP: 74. 565-320

E-mail: [ilvanaconsult@gmail.com](mailto:ilvanaconsult@gmail.com)

Colaborou na concepção e desenho do estudo; coleta, análise e interpretação dos dados; pesquisa bibliográfica e redação do artigo.

<sup>2</sup> Docente da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás

Rua 227, Qd. 68 s.n., Setor Leste Universitário, Goiânia (Goiás)

CEP: 74605-080 - Tel: (62) 3209-6270

E-mail: [raq7@brturbo.com.br](mailto:raq7@brturbo.com.br)

Colaborou na concepção e desenho do estudo; redação e revisão crítica do artigo

<sup>3</sup> Co-orientadora, docente da Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Goiás

Rua 227, Qd. 68 s.n., Setor Leste Universitário, Goiânia (Goiás)

CEP: 74. 605-080 - Tel: (62) 3209-6270

E-mail: [mcorreia@fanut.ufg.br](mailto:mcorreia@fanut.ufg.br)

Colaborou no desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do artigo

A pesquisa não recebeu financiamento para sua realização.

---

Não há potencial conflito de interesses.

## **RESUMO**

### **Objetivo**

Estudo realizado em panificadoras de Goiânia, Goiás, Brasil, tendo como objetivo analisar a percepção sobre o risco na sanidade dos alimentos pelos manipuladores de alimentos destes estabelecimentos.

### **Métodos**

Realizou-se grupos focais com manipuladores da produção e atendimento e para a análise e interpretação dos dados utilizou-se análise de conteúdo temática.

### **Resultados**

Foram identificados os fatores considerados facilitadores e dificultadores da promoção da sanidade dos alimentos nas panificadoras na visão do manipulador. Como facilitadores os valores pessoais, da ética e responsabilidade de cada manipulador; o compromisso da empresa em fornecer os recursos necessários para as práticas adequadas e o papel motivador do cliente com a exigência da qualidade dos produtos. Apontam o que precisa ser melhorado, sendo considerados fatores dificultadores: as condições físicas insalubres, equipamentos danificados; falta de treinamento inicial; quadro de funcionários insuficientes e a falta de adesão por todos os manipuladores da equipe. Os manipuladores do atendimento reconheceram as atitudes inadequadas no processo de venda como exposição dos produtos a temperatura ambiente e comportamentos inadequados dos consumidores.

### **Conclusão**

O manipulador tem consciência que os riscos de contaminação dos alimentos dependem do envolvimento de todos que compartilham deste processo: Assumem seu papel na garantia de qualidade do produto e tentam desempenhar suas funções o melhor possível. Percebem que é necessário maior envolvimento dos proprietários, gestores e consumidores que devem ser orientados quanto aos riscos na sanidade de alimentos, para que haja mudanças comportamentais e resultados positivos para a segurança dos alimentos.

Termos de indexação: Controle de risco, alimentos, manipulação de alimentos

## **ABSTRACT**

### **Objective**

A study conducted in bakeries in Goiânia, Goiás, Brazil, aiming to analyze the perception of risk in the health of food by food handlers in these establishments.

## **Methods**

We conducted focus groups with handlers in production and service and for the analysis and interpretation of data was used thematic content analysis.

## **Results**

We identified the factors considered facilitate or hamper the promotion of health food in bakeries in the view of the manipulator. As facilitators personal values, ethics and responsibility of each handler, the company's commitment to provide the resources necessary for the appropriate practices and motivating role of the client with the requirement of product quality. Indicate what needs to be improved, being considered complicating factors: unhealthy physical conditions, damaged equipment, lack of initial training, insufficient staffing and lack of adherence by all handlers of the team. The handlers of care acknowledged the improper attitudes in the process of sale and display of products at room temperature and inappropriate behavior of consumers.

## **Conclusion**

The handler is conscious that the risks of food contamination depend on the involvement of all who share in this process: They take their role in ensuring product quality and try to do their jobs best. Realize that you need greater involvement of owners, managers and consumers should be counseled about the risks for the health of food, so there is behavior change and positive results for food safety.

Index terms: Risk management, food, handling

## **INTRODUÇÃO**

Doenças transmitidas por alimentos (DTA) são causadas pela ingestão de alimentos ou bebidas contaminados. Existem mais de 250 tipos dessas enfermidades e a maioria são infecções causadas por bactérias e suas toxinas, vírus e parasitas. Outras doenças são envenenamentos causados por toxinas naturais (cogumelos venenosos, toxinas de algas e peixes) ou por produtos químicos prejudiciais que contaminaram o alimento (chumbo, agrotóxicos) <sup>1</sup>.

As DTA constituem importante problema de saúde pública por sua magnitude, tendência crescente, fenômeno de infecções emergentes, aparição de novos cenários e formas de transmissão, incremento da resistência antimicrobiana, e o impacto social e econômico que produzem <sup>2</sup>. Além disso, dependendo da quantidade do alimento ingerido, do tipo de micro-organismo ou toxina e do estado de saúde do indivíduo acometido, as DTA, podem levar a morte <sup>3</sup>.

Visando a segurança alimentar, a Portaria nº 1428 do Ministério da Saúde (MS) determina que todo estabelecimento que produz e/ou comercializa alimentos adotem

no mínimo as Boas Práticas de Fabricação (BPF), que são um conjunto de procedimentos para garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária <sup>4</sup>.

Tais procedimentos abordam a estrutura física da organização, a disposição de utilização de máquinas, equipamentos e utensílios, higiene e comportamento dos manipuladores dos alimentos, higiene do ambiente e fluxos dos processos desenvolvidos, entre outros. Assim é correto afirmar que a meta principal das BPF é a redução dos riscos de contaminação ao alimento <sup>5</sup>. As BPF são pré-requisitos para a implantação do programa de Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), um sistema preventivo e efetivo para a garantia da segurança dos alimentos<sup>6</sup>.

Informações de empresas de Panificação e Confeitaria brasileiras evidenciam a evolução dos últimos anos. Em um estudo realizado pelo Instituto Tecnológico de Panificação e Confeitarias (ITPC) em parceria com a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP) pesquisou mais de 1.500 empresas de todo o país, abrangendo das pequenas até os grandes representantes do setor e revelou que em 2010, o índice de crescimento estimado foi de 13,7%, superando o valor alcançado em 2009 (12,61%) e contribuindo para um faturamento de, aproximadamente, 56,3 bilhões de reais <sup>7</sup>.

Porém, apesar deste crescimento, o setor ainda apresenta problemas, como a ausência de planejamento do espaço físico e a evolução científica e tecnológica que ainda não atingiu este segmento, fato evidenciado pela heterogeneidade dos estabelecimentos, haja vista que 90% destes funcionam de forma artesanal e sem cumprir as exigências técnicas <sup>8;9</sup>.

Considerando a amplitude do setor, as panificadoras e confeitarias, assim como as demais unidades produtoras de alimentos e refeições devem adotar no mínimo as BPF, para que os alimentos produzidos tenham qualidade higiênico-sanitárias <sup>9</sup>.

Segundo o item 3.10, da Portaria SVS/MS nº 326, de 30 de julho de 1997, a manipulação de alimentos pode ser entendida como as operações que são efetuadas sobre a matéria-prima até a obtenção de um alimento acabado, em qualquer etapa de seu processamento, armazenamento, e transporte <sup>10</sup>. Desta maneira, todas as pessoas que entram em contato com um produto comestível em qualquer etapa da cadeia de produção são consideradas manipuladores de alimentos <sup>11</sup>.

Alguns estudos sobre o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre BPF mostram conhecimento insuficiente e, ainda, muitas vezes não recebem

qualquer tipo de formação antes de iniciar suas atividades com alimentos, ou, os que recebem não aplicam os conteúdos, em sua prática profissional <sup>12,13,14</sup> .

As barreiras associadas na implementação de sistemas controle como BPF e APPCC têm sido amplamente pesquisados em vários países para a redução das DTA. Estes estudos indicam que a capacitação dos envolvidos diretamente na produção dos alimentos é apenas uma parte da estratégia eficaz de gestão da segurança alimentar em empresas de alimentação e, que todos os envolvidos: manipuladores, proprietários, gestores e os consumidores têm responsabilidades em garantir a segurança dos alimentos produzidos <sup>15,16</sup> .

Estudos sobre percepção de risco têm sido indicados para compreender/entender quais respostas são dadas por grupos específicos frente aos riscos ambientais a que estão expostos ou são submetidos e promover uma aproximação entre o conhecimento produzido nas análises de risco (tecnologias, engenharias, biologia, etc.) e os saberes dos grupos populacionais envolvidos com os problemas em questão <sup>17</sup> .

Considerando o exposto, o objetivo deste estudo foi analisar a percepção de manipuladores de alimentos de panificadoras, sobre os fatores facilitadores e dificultadores para a manipulação de alimentos seguros no segmento das panificadoras.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Estudo de caráter descritivo exploratório de abordagem qualitativa empregando a técnica de grupos focais, realizados junto a manipuladores de alimentos de uma rede de panificadoras, localizadas em Goiânia, Goiás.

Esta rede de panificadora tinha como objetivo, a qualidade dos produtos fabricados em todas as unidades. Têm em média 414 colaboradores, distribuídos nas áreas administrativa e operacional. Em 2009, iniciou-se a implantação das BPF nas unidades, com capacitações dos colaboradores, monitoramento das atividades de manipulação e adequação da estrutura física das unidades, atividades que desde então vem se desenvolvendo nas unidades, estando em um contínuo processo de construção.

Após a anuência dos proprietários das unidades, foi feito convite a todos os colaboradores das unidades que estavam presentes no dia da visita para divulgação da pesquisa para participarem da mesma. Foram obedecidos os critérios de inclusão e exclusão: adultos, estando legalmente contratados pela empresa. O manipulador trabalhava no setor de preparo dos alimentos, desempenhando funções de padeiro,

salgadeiro, confeitiro, quitandeiros ou no de atendimento ao público (atendentes de balcão), não se encontrava em licença por motivos pessoais ou de doença.

Para a confirmação da data, horário e local das reuniões os participantes foram avisados com uma semana de antecedência e, confirmado as presenças um dia antes dos encontros. Separou-se os dois grupos de profissionais, pois cada grupo atua em diferentes etapas de preparação do produto, com atividades diferentes, assim, permitiu-se uma melhor interação.

As reuniões dos grupos focais (GF) ocorreram nas dependências da Faculdade de Nutrição (FANUT) da Universidade Federal de Goiás (UFG) entre os meses de setembro e novembro de 2011.

Para facilitar a participação do grupo de atendentes foi feito o transporte de ida e volta das mesmas. Como a maioria dos manipuladores da produção tinha veículo próprio e optaram por utilizarem seus veículos, foi fornecido, em comum acordo, o vale transporte de ida e volta em substituição ao combustível.

As reuniões foram conduzidas por uma moderadora e auxiliadas por duas relatoras, acadêmicas do curso de Nutrição. Houve capacitação prévia da equipe para aprimoramento em técnicas de entrevistas de grupos e das questões norteadoras sobre o tema, sendo realizados três grupos focais testes, sendo um com manipuladores de panificadoras e dois com manipuladores de cozinhas institucionais.

Antes do início das reuniões, os participantes foram convidados a preencherem o formulário de caracterização sócio-demográfica. Para o registro das falas dos participantes utilizou-se dois gravadores de vozes, com posicionamento diferentes na sala.

A descrição e interpretação dos dados do GF deram-se por análise de conteúdo, segundo Bardin (2008)<sup>18</sup>. Para operacionalizar esta análise utilizou-se a modalidade temática proposta por Minayo *et al* (2008)<sup>19</sup>, sendo as etapas de análise: pré-análise, com leitura exaustiva do material transcrito; exploração do material realizou-se a codificação das unidades de registro (palavras-chave ou frase), sendo criadas a partir de então as unidades de contexto e a criação dos núcleos de sentido e categorias temáticas. Na terceira, e última etapa realizou-se a inferência e interpretação das categorias temáticas, relacionando os temas aos objetivos, questões e pressupostos da pesquisa.

Esta pesquisa considerou em todas suas etapas, os princípios éticos fundamentais que norteiam pesquisas envolvendo seres humanos descritos e estabelecidos pela Resolução CNS 196/96<sup>20</sup>. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa/UFG, protocolo 68/2011.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os participantes foram divididos em quatro grupos focais: dois grupos de manipuladores do setor de produção (GF1P e GF2P) e dois grupos de manipuladores do atendimento (GF3A e GF4A). Os grupos de manipuladores da produção foram compostos por sete participantes cada, totalizando 14 manipuladores, sendo: cinco salgadeiros, quatro confeitheiros, dois quitandeiros e três encarregados de produção. Nos grupos de atendentes participaram sete e nove atendentes, respectivamente, totalizando 16 participantes.

Dos 14 participantes dos grupos de manipuladores da produção 7(50%) eram do sexo masculino e 7(50%) do sexo feminino. A maioria, 6 (42,86%) encontrava-se na faixa etária entre 30 e 34 anos e tinham o ensino médio completo; 5 (35,71%) referiram mais de 5 anos como manipulador de alimentos. Em relação às capacitações em manipulação higiênica de alimentos todos referiram já terem participado, mas 11(78,57%) referiram não ter feito nenhuma capacitação nos últimos 6 meses. Em relação aos 16 participantes do grupo do atendimento 15 eram do sexo feminino e apenas um do sexo masculino, estando na faixa etária entre 20 e 24 anos; 12 (75%) tinham o ensino médio completo e a metade o tempo de profissão foi de 7 meses a 2 anos de profissão; 10 (62,5%) dos 16 atendentes relataram ser o primeiro emprego como manipulador de alimentos e a metade foi capacitada em manipulação higiênica de alimentos nos últimos seis meses.

## **A RESPONSABILIDADE É COMPARTILHADA**

Esta categoria foi construída a partir das questões sobre os fatores facilitadores e dificultadores na produção de alimento seguro em panificadoras. Os relatos sugerem que a responsabilização pela segurança dos alimentos é compartilhada entre manipuladores, empresa e clientes.

### **- Papel do manipulador**

A percepção do grupo estudado em relação à contaminação do alimento envolve sua conduta pessoal e profissional. O grupo apresenta a percepção que trabalham em uma área de manejo de produtos muito perecível, portanto, precisam ter consciência, responsabilidade, eficiência e fazer o melhor possível, seguindo as normas estabelecidas para evitar os riscos de um inadequado manuseio do alimento.

Ressaltam que a ética pessoal deve nortear todas as atitudes no desempenho de suas funções:

*“Ter a ciência de que você é responsável pelo que está fazendo. Ter a plena responsabilidade que você que vai pagar por aquilo. [...] Tem que se conscientizar, manipular corretamente pra evitar o problema, porque ele vai voltar para você.” GF1P*

O cumprimento de normas de higiene representa um grande desafio para as empresas de alimentos, pois o comportamento humano continua a ser de difícil controle <sup>21</sup>. O reconhecimento da responsabilidade pessoal é considerado um pré-requisito para a execução de comportamentos adequados para a segurança alimentar, que somados aos conhecimentos dos riscos à segurança dos alimentos, tornam-se essenciais para a tomada de decisão dos indivíduos <sup>22</sup>.

O grupo estudado indica conhecer riscos de procedimentos inadequados e suas consequências (“problema”, “contaminação”) e que as atividades de manipulação dos alimentos devem ser permeadas pelos valores pessoais de responsabilidade, ética, boa conduta e eficiência, sendo um fator facilitador para a segurança alimentar em panificadoras. Podemos, portanto, inferir que os riscos à segurança dos alimentos, na visão destes participantes, dependem dos valores pessoais do manipulador.

Também relatam que condutas inadequadas podem afastar o cliente, sendo um marketing negativo para toda a empresa e para avaliação dos demais.

*“Mas se às vezes a gente fazia tudo certinho, mas se o cliente chega lá vê uma pessoa, um atendente, não tando (sic) limpo, ele não come. [...] às vezes é só um atendente, às vezes é só um que tá ali! [...] Aí reflete em todo mundo, a padaria inteira”. GF3A*

A falta de compreensão e colaboração de toda a equipe é vista pelos manipuladores como fator negativo para o trabalho. O fato da não adequação as normas, como citado pelos participantes, dificulta o trabalho daquele que compreende e executa seu trabalho adequadamente.

*“O que dificulta é a compreensão de todos, nem todos gostam de agir corretamente[...] vamos supor que 40% vai fazer exatamente aquilo e a maioria não vai querer fazer aquilo, entendeu? Então é a compreensão de todos! Então nem todos pensa como a gente pensa, e isso dificulta nosso trabalho”GF2P*

As diferentes personalidades dos membros que compõem a equipe foram identificadas pelo grupo, que consideram ser necessário respeitar o jeito de cada um

para o trabalho em equipe e manter o melhor relacionamento possível entre os membros da equipe.

*“E também eu acho que a ética é de cada um. Aprender a respeitar o horário de cada um na empresa. O jeito de cada um! Porque muita gente é nervoso e outros são calmos, e todos querem que sejam igual! Então tem que respeitar o jeito de cada um, porque isso é complicado”. GF3A*

### **O papel da empresa**

A posição assumida pela empresa em relação à segurança alimentar é reconhecida e reflete no compromisso dos manipuladores, conforme expressa as falas:

*“[...] as facilidades que... todos materiais que nós precisamos pra poder manipular os alimentos, Graças a Deus ele nos ajudam, coloca lá pra nós. Então eu praticamente falo que eu tenho facilidades demais “GF2P*

O papel dos gestores responsáveis que acompanham as atividades de produção e atendimento é reconhecido pelos manipuladores, que percebem a melhora a partir dos ensinamentos e procedimentos implantados e da supervisão das atividades:

*“Eu acho fundamental o papel da nutricionista dentro da panificadora. Porque [...] antes de ter nutricionista na panificadora as meninas colocavam a touquinha e soltava uma franjinha assim do lado mas deixava a franja de lado. Unhas pintadas! Então depois que começou ter mesmo o acompanhamento da nutricionista melhorou bastante.”GF4A*

Os manipuladores destes grupos revelam em suas falas o compromisso da empresa com a segurança alimentar que fornece os recursos necessários para a efetiva execução dos procedimentos adequados. Dados da literatura também corroboram com esta verificação<sup>23; 24</sup>.

A atuação do responsável técnico, neste estudo representado pelo nutricionista, é de importância fundamental, pois tendo capacitação e atuação técnica adequada, consegue vincular os conteúdos teóricos dos cursos de formação, com as atividades práticas do dia-a-dia, diagnosticando os procedimentos inadequados na manipulação dos alimentos e demonstrando aos manipuladores a forma correta, adequadas a realidade do manipulador. Assim, é capaz de promover um melhor aprendizado e aplicação dos conteúdos sobre manipulação higiênica de alimentos,

proporcionando mudança de comportamentos dos manipuladores e adesão aos procedimentos determinados pelos sistemas de qualidade, como comprovado na fala dos participantes dos grupos. Estudos sobre desenvolvimento e avaliação dos programas de segurança alimentar em indústrias de alimentos, suportam que é necessário que se tenha apoio da gestão à função da supervisão técnica, para o sucesso de qualquer programa de segurança alimentar <sup>25</sup>.

Apesar dos pontos positivos da empresa, também foram citados os fatores dificultadores que colocam em risco à sanidade do alimento como: a inadequação da estrutura física e a falta de melhores condições de trabalho, sendo sugerido pelo manipulador a forma correta:

*“Eu acho que pra ela [bactéria] não passar, o certo seria o seguinte: quando chegar na empresa, ter uma sala reservada pros funcionários chegar e deixar a roupa, e sair e colocar sua roupa. Espaço pra higienizar a bota. Ter uma coisa dentro da empresa, que não precisasse sair! O refeitório, a sala de descanso! Só sair da empresa pra ir embora, pegar as coisas e ir embora pra casa!” GF1P*

Equipamentos danificados como exaustor e a falta do ar condicionado são citados como prejudiciais. Os participantes do GP1 citam a fumaça e o calor acumulados no ambiente como prejudicial à saúde do manipulador, que causam tosse e risco de contaminação ao alimento, além do atraso no trabalho, pois precisam parar para higienizar as mãos com maior frequência:

*“No meu caso é o ar condicionado porque nossa sala é muito quente! Então a gente fica meia mole e no calor as bactérias ficam mais presentes! [...] GF1P*

Os depoimentos acima revelam que os manipuladores têm a consciência que o local de trabalho é insalubre e que a empresa precisa se preocupar com as condições de ambiência. As normas de segurança do trabalho evitam a ocorrência de acidentes de trabalho e contribuem para a saúde do indivíduo e a adequada manipulação do alimento <sup>26</sup>.

Investimento em novas tecnologias pela empresa também são reconhecidas como necessárias na prevenção da contaminação dos alimentos, relatado na fala:

*“Empresas maiores... quando você entra pra trabalhar tem um tanque que você lava a bota! Aí vai pra um lugar que te passa um jato sei lá do que?! Daí depois você entra pra trabalhar. É uma empresa mais rigorosa nesse sentido. Na bota também,*

*na rua com a bota você trás pra dentro, leva pro seu ambiente de trabalho uma contaminação! “ GF1P*

Vários estudos têm constatado que os manipuladores de alimentos têm o conhecimento sobre manipulação higiênica dos alimentos, porém encontram barreiras que os impedem de colocá-los em prática por falta do apoio da gestão, com recursos materiais e organizacionais necessários <sup>24</sup>.

Estudo realizado com produtores de alimentos frescos e sementes germinadas sobre a intenção de lavagem das mãos constatou que estes manipuladores foram mais propensos a lavagem das mãos quando perceberam benefícios como: fácil acesso às instalações de lavagem das mãos e a disponibilidade de água potável a todo o momento. Porém, estudos sobre as barreiras para a implantação do APPCC em vários países indicaram que as instalações físicas, somados à falta de recursos financeiros são o ponto crucial para mudar essa realidade. Há também um consenso geral de que a implantação de programas de controle de qualidade é considerada cara para a empresa <sup>27</sup>.

Entretanto é importante ressaltar para os proprietários e gestores de empresas de alimentos que o recurso destinado ao controle de qualidade não deve ser visto como um gasto e sim como investimento, que retornará futuramente pela melhoria da produção <sup>6</sup>.

A cobrança de maior agilidade na produção, principalmente nos horários de pico e o quadro de funcionários insuficiente é citado como fator que dificulta a manipulação higiênica dos alimentos, como se verifica nas falas:

*“Acho que a carga horária que a gente tem, ela ajuda, mas ao mesmo tempo atrapalha! Porque em determinados momentos [...] tem que correr mais, quando vai abrir loja, ou horário de pico de lanche. É um período que a gente tem menos cuidado nessa área, porque aí a gente é cobrado, tem o produto no local, tem que abrir mão de certas higienizações para poder atender as necessidades dos patrões! Aí as vezes a gente cobra um quadro maior de funcionários para ter uma tranquilidade melhor para trabalhar. Aí é onde eles vêem que não! Que dá para a pessoa andar mais rápido e fazer o mesmo serviço que se tivesse um quadro melhor e a gente pudesse fazer com mais tranquilidade e com perfeição!” GF1P*

As atividades das atendentes que desempenham duas funções ao mesmo tempo - atender e realizar a limpeza - somado a falta de funcionários também são vistas como dificuldades para a prevenção da contaminação:

*“Por mais que a gente tenha conscientização de que a gente deve fazer tudo certinho, mas ao mesmo tempo a gente não consegue auxiliar (sic) os dois [...]. Se eu estou limpando a fatiadeira e chega alguém pra mim atender... cliente, aí já complica um pouco. Tem que trocar de luva... pode ter luva suja, contamina a mão, então fica desfocado. Porque a gente nunca só atende... faz a parte da limpeza e atende!”GF4A*

A falta de treinamento para novatos logo nos primeiros dias é citada pelos manipuladores da produção como falha da empresa:

*[...] Eu acho que a única coisa, assim pra melhorá é quando você entra e recebe o treinamento inicial. Você recebeu seu treinamento nos primeiros dias, eu acho que você fica completo dentro da sua empresa! Porque a empresa já te fornece tudo que você precisa, né? Eu acho que a única coisa é a questão de você sê orientado logo nos primeiros dias.” GF2P*

Na visão do grupo há a necessidade de treinamentos para os proprietários da empresa, pois estes estando cientes não deixarão faltar os recursos necessários para o adequado desenvolvimento do trabalho dos manipuladores.

Clayton *et al*<sup>28</sup> relataram que os problemas de segurança alimentar dos funcionários da área de manipulação em empresas de alimentos foram: alta rotatividade de pessoal e mão de obra temporária, baixa remuneração; quadro reduzido de funcionários, número elevado de trabalhadores em tempo parcial; baixo nível educacional; excesso de preparações muito manipuladas; alta demanda em horários de pico; falta de educação sobre segurança alimentar, inadequação das instalações e equipamentos. A falta de tempo e conhecimento sobre BPF e APPCC também foram relatados pelos gerentes dos serviços, que indicaram a necessidade urgente de formação de pessoal para as áreas de *foodservice*.

No presente estudo, estes fatores também foram expressos pelos manipuladores, indicando que estes têm percepção dos riscos a segurança alimentar e dos fatores negativos que influenciam a segurança dos alimentos.

### **O papel do cliente**

Como o alvo de todo o trabalho é conquistar e fidelizar o cliente, dois pontos são fundamentais: atendimento e qualidade do produto. Os cuidados com a apresentação do produto e o manuseio no atendimento são influenciados pelas exigências dos clientes por qualidade. Na visão dos manipuladores esta exigência é positiva, pois o cliente desempenha um papel motivador, que os levam a melhorar seu desempenho.

*“O cliente observa quem tá atendendo, o cliente observa a mercadoria, o lugar se tá limpo se tá sujo entendeu? O cliente observa tudo.” GF3A*

Atualmente, o consumidor, mais consciente dos riscos que uma refeição pode oferecer à saúde, exige um cardápio variado, com alimentos de qualidade, preparados de forma saudável e, principalmente, com higiene na produção, dos manipuladores e na apresentação <sup>29</sup>.

Como fator dificultador, o grupo dos atendentes cita o comportamento do cliente no momento da venda, que pede para o produto ser retirado do balcão de exposição quente ou frio, mantendo-o exposto ao ambiente. Além disso, o diálogo com o cliente pode acarretar o risco de cair saliva no produto:

*“O cliente exige uma qualidade, mas ele mesmo tira a qualidade do alimento. Porque ele quer ver alguma coisa, a gente tira e ele fica conversando em cima do produto, aí até ele escolher o produto já esfriou já entrou várias bactérias lá, já tem outros problemas, e depois ele leva o produto contaminado.” GF3A*

As falas evidenciam que o manipulador tem a percepção que o risco de contaminação não depende somente das suas atitudes, mas também do consumidor, que muitas vezes não percebe seu papel na manutenção da qualidade do produto.

Em Belo Horizonte, MG, Brasil avaliação de 454 usuários restaurantes *self service* observou-se que muitos usuários possuem comportamento que oferece risco de contaminação aos alimentos: 35,7% não lavam as mãos antes de se servirem, 43,6% falam em cima das preparações do balcão de distribuição, 22,2% tocam nas preparações no momento de porcioná-las e 37,7% arrumam os utensílios no prato com os utensílios das preparações. Os autores ressaltam que todos devem se preocupar com a manutenção e qualidade do alimento e que o cliente deve tomar atitudes corretas, pois este, assim como manipulador, pode contaminar o alimento ao conversar sobre o mesmo, não lavar as mãos antes de se servir, tocar nas preparações<sup>30</sup>. Apesar destes resultados refletirem o comportamento de usuários de restaurantes *self service*, estes e outros comportamentos de risco, como a manutenção do alimento em temperatura imprópria, podem ser vistos no segmento das panificadoras.

## CONCLUSÕES

Os depoimentos expressam de forma implícita ou explícita que o manipulador tem consciência que os riscos de contaminação dos alimentos dependem do envolvimento de todos que compartilham deste processo: funcionários, proprietários e consumidores. Enquanto participantes desta cadeia produtiva, assumem seu papel na garantia de qualidade do produto e tentam desempenhar suas funções o melhor possível. Consideram que o risco à sanidade dos alimentos vai além dos conhecimentos técnicos de manipulação, sendo necessária consciência, responsabilidade, compromisso e ética no trabalho.

Este grupo reconhece o papel positivo da empresa na segurança dos alimentos e apontam o que precisa ser melhorado. Percebe, ainda que é necessário maior envolvimento dos proprietários, gestores e consumidores que devem ser orientados, haja visto que o conhecimento da percepção de risco do consumidor é importante para a mudança de comportamento, despertando no indivíduo uma responsabilidade partilhada de segurança alimentar quanto aos riscos na sanidade de alimentos.

Neste sentido, cabe ao nutricionista implementar ações educativas tanto em relação ao manipulador, como para o empregador e a população em geral.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Dados epidemiológicos – DTA período de 2000 a 2011 [acessado 2012 mai 02]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dados\\_epidemiologicos.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/dados_epidemiologicos.pdf).
2. Assuring food safety and quality: guidelines for strengthening national food control systems, 2009. In: World Health Organization [Internet] WHO; 2009 [acesso 2012 mai 02]. Disponível em: [http://www.who.int/foodsafety/publications/capacity/en/Englsih\\_Guidelines\\_Food\\_control.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/capacity/en/Englsih_Guidelines_Food_control.pdf).
3. Benevides, CM, Lovatti RCC. Segurança alimentar em estabelecimentos processadores de alimentos. Hig aliment. 2004;18(125): 24-7. Doi:
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1428 de 02 de dezembro de 1993. Aprova o regulamento técnico para inspeção sanitária de alimento; diretrizes para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos; e regulamento técnico para o estabelecimento de padrão de identidade e qualidade (PIQs) para serviços e produtos na área de alimentos. Diário Oficial da União 1993 [acesso 2012 mai 5]. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428\\_93.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/1428_93.htm).
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 216 de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União 2004; 15 set.

- 6 Silva Júnior, EA. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. São Paulo: Varela, 2005.
7. Associação Brasileira da Indústria da Panificação e Confeitaria (ABIP 2011). Perfil da panificação. [acesso 2012 abr 10]. Disponível em: "[http://www.abip.org.br/perfil\\_internas.aspx?cod=35](http://www.abip.org.br/perfil_internas.aspx?cod=35)."
8. Bramorski A, Ferreira A, Kleis G, Dominoni M, Crescencio TM. Perfil higiênico sanitário de panificadoras do município de Joinville, SC. *Hig. aliment.* 2004; 18(123): 37-41.
9. Cardoso AB, Candido GF, Kosar M, Biegin PM, Silva TC, Santos VC, *et al.* Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras. *Hig. aliment.* 2005; 19(130): 45-9.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria n°. 326 de 30 de julho de 1997.. Aprova o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Indústrias de Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília. 1997.
11. Souza IHL. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. *Hig aliment*, 2006; 20(146): 32-9.
12. Gonzalez CD, Perrella NG, Rodrigues RI, Gollucke APB, Schattan RB, Toledo LP. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. *Nutrire Rev. Soc. Bras. Aliment. Nutr.* 2009; 34(3): 45-56.
13. Mattos SL, Ramalho EBT. A saúde bucal de manipuladores da dieta de um hospital público de Belém, Pará. *Rev. gauch. odontol.* [Internet] 2008 [acesso 2012 fev 10]; 56(3): 297-301. Disponível em: <<http://www.revistargo.com.br/viewarticle.php?id=947&layout=abstract>>
14. Mello AG, Gama MP, Marim VA, Colares LGT. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do estado do Rio de Janeiro. *Braz. J. Food Technol.* 2010; 13(1): 60-8. doi:10.4260..
15. Bas M, Ersun AS, Kavanç G. The evaluation of food hygiene by home study: Measuring changes in knowledge and behaviour. *Food control* [Internet]. 2009 [acesso 2010 jul 03]; 17: 317-22. Disponível em: [http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rfr\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925577035&svc.fulltext=yes](http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rfr_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925577035&svc.fulltext=yes).doi: 10.1016
16. Taylor AW, Coveney J, Ward PR, Dal Grande E, Mamerowb L, Henderson J, *et al.* The Australian Food and Trust Survey: Demographic indicators associated with food safety and quality concerns. *Food Control* [Internet] 2012 [acesso 2012 jan 18]; 25:476-83. Disponível em: [http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.882004&rfr\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925577035&svc.fulltext=yes](http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.882004&rfr_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925577035&svc.fulltext=yes).doi:10.1016

17. Peres F. Onde mora o perigo? O processo de construção de uma metodologia de diagnóstico rápido da percepção de riscos no trabalho rural [doutorado]. São Paulo: Universidade de Campinas; 2003.
18. Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 2008.
19. Minayo MSC, Deslandes SF, Gomes R. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes; 2008.
20. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. BRASÍLIA, DF, 1996. [acesso 2012 out 26]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/sanitaria/conep/sanitaria.html>.
21. Ko WH. Evaluating food safety perceptions and practices for agricultural food handler. Food Control [Internet] 2010 [acesso 2011 jul 12]; 21:450-55. Disponível em: [http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016](http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016).
22. Unklesbury N., Sneed J, Toma R. (1998). College students attitudes, practices and knowledge of food safety. J Food Prot, 61,1175–1180. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924224403001900>.
23. Dias MAC, Sant'ana AS, Cruz AG, Faria JAF, Oliveira CAF, BONA E. On the implementation of good manufacturing practices in a small processing unity of mozzarella cheese in Brazil. Food Control [Internet] 2012 [acesso 2012 fev 10]; 24:199-205. Disponível em: [http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016](http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016).
24. Seaman P, Eves A. Perceptions of hygiene training amongst food handlers, managers and training providers – A qualitative study. Food control [Internet] 2010 [acesso 2011 mar 10] 2010;21:1037-1041. Disponível em: [http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016](http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016).
25. Nieto-Montenegro S, Brown JL, LaBorde LF. Development and assessment of pilot food safety educational materials and training strategies for Hispanic workers in the mushroom industry using the Health Action Model Food Control [Internet] 2008 [acesso 2011 jul 22]; 19. 616-33. Disponível em: [http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016](http://link.periodicos.capes.gov.br/ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925577035&svc.fulltext=yes.doi:10.1016).
26. Associação Brasileiras das Empresas de Alimentação Coletiva. Manual Aberc de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades. 9ª ed. São Paulo; 2008.

27. Karaman AD, Cobanoglu F, Tunalioglu R, Ova G. Barriers and benefits of the implementation of food safety management systems among the Turkish dairy industry: A case study. *Food Control* [Internet] 2012 [acesso 2012 mar 15]; 25:732-739. Disponível em [http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925577035&svc.fulltext=yes](http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925577035&svc.fulltext=yes). doi: 10.1016.
28. Clayton DA, Griffith CJ, Price P, Perters AC. Food handlers beliefs and self-reported practices. *International J. Environ. Health Res.* [Internet] 2002 [acesso 2010 jul 2]; 12:25-39. Disponível em: [http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url\\_ver=Z39.88-2004&url\\_ctx\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx\\_ver=Z39.88-2004&rft\\_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore\\_date\\_threshold=1&rft.object\\_id=954925273434&svc.fulltext=yes](http://link.periodicos.capes.gov.br.ez88.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl3?url_ver=Z39.88-2004&url_ctx_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:ctx&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&ctx_ver=Z39.88-2004&rft_id=info:sid/sfxit.com:azlist&sfx.ignore_date_threshold=1&rft.object_id=954925273434&svc.fulltext=yes). doi: 10.1080/09603120120110031.
29. Silva JCB. Qualidade alimentar medida a partir da percepção do cliente. Um estudo de caso no município de Nova Venécia-ES, Confrontando os dados com a cidade de São Paulo. *Revista Universo Acadêmico* [Internet] 2011 [acesso 2012 abr 20]; 20 (suppl 2):5-20. Disponível em: [http://www.univen.edu.br/revista/n020/revista\\_universo\\_academico\\_vol20.pdf](http://www.univen.edu.br/revista/n020/revista_universo_academico_vol20.pdf).
30. Monteiro MAM, Silva ADC, COSTA TS. Avaliação das atitudes de risco de consumidores de restaurantes *self service*. *Hig aliment.* 2011; 25(2):153-158

## **CAPÍTULO 4**

---

### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Devido ao crescimento do setor de panificação no Brasil com aumento do número de estabelecimentos e produção em alta escala, surge a necessidade da implantação de sistemas de garantia da qualidade higiênico sanitárias dos alimentos produzidos e comercializados nestes locais.

Portanto, a partir do momento que se inicia a implantação de estratégias de controle, como as Boas Práticas de Fabricação e Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle em qualquer empresa/indústria de alimentos, como exigidos pela legislação, há a necessidade de avaliação dos resultados para melhor aperfeiçoamento e êxito desta implantação.

O número de surtos e casos de DTA obtidos por meio das investigações epidemiológicas em vários países revela que estas são crescentes. Portanto, são um problema de saúde pública, que ocasionam a redução da produtividade, perdas econômicas e afetam a confiança dos consumidores.

Os profissionais que trabalham na implantação de sistemas para a garantia da segurança alimentar, encontram diversas barreiras para o êxito dos programas, principalmente, a falta de adesão aos procedimentos e normas pelos manipuladores. As capacitações desenvolvidas na implantação destes programas são consideradas distantes da realidade de trabalho dos manipuladores ou de seu próprio entendimento por abordarem conteúdos considerados abstratos, não tendo significado aos sujeitos.

O manipulador de alimentos desempenha papel importante na segurança dos alimentos durante toda a cadeia produtiva, desde o recebimento, armazenamento, preparação até a distribuição, devendo, portanto, serem

Para tanto, a escolha da abordagem qualitativa, nesta investigação, da percepção dos riscos aos alimentos propiciou maior aproximação do pesquisador com a realidade dos sujeitos envolvidos na manipulação dos alimentos. Sabe-se que a percepção sobre os riscos afetam as atitudes e práticas dos manipuladores. Portanto, as crenças, aspirações, motivos, atitudes e comportamentos dos mesmos devem ser investigados como fatores

determinantes da percepção deste grupo sobre os riscos à sanidade dos alimentos que produzem ou comercializam.

Após a análise dos dados coletados, foi possível perceber que os manipuladores estudados percebem os potenciais riscos à sanidade dos alimentos. As práticas autorelatadas revelaram atitudes, norteadas pelos princípios das Boas Práticas de Fabricação, que foram evidenciadas por depoimentos detalhados do cotidiano. Verificou-se que os conhecimentos sobre os cuidados na manipulação dos alimentos são adquiridos por diversas fontes de informações e ao longo da vida. Também foi evidenciado que os novos conhecimentos adquiridos na empresa, contribuem para mudanças de atitudes, a ter visão crítica de sua realidade e o desenvolvimento das potencialidades como multiplicadores do conhecimento.

Foi surpreendente as falas dos sujeitos expressando seus sentimentos e valores pessoais de responsabilidade, ética e boa conduta no ambiente de trabalho, revelando que para este grupo o conhecimento em si não garante a segurança dos alimentos produzidos, outros conceitos subjetivos, são necessários.

Os dados indicam que as práticas dos manipuladores parecem ser apoiadas pela empresa, que fornece os recursos necessários para a segurança dos alimentos. As atitudes adequadas dos profissionais responsáveis, neste estudo, as nutricionistas, são tidas como exemplos aos manipuladores que reconhecem o papel importante do profissional na panificadora. Estas atitudes positivas auxiliam no conhecimento e comportamentos do manipulador e possibilitam a educação pelo exemplo dentro da empresa.

Apesar dos pontos positivos, foram reconhecidos como barreiras, que coloca em risco a sanidade dos alimentos produzidos, o ambiente insalubre com excesso de calor e fumaça, devido a equipamentos danificados, quadro de pessoal insuficiente, a pressão da produção, a falta de treinamento para novatos e a falta de colaboração por todos da equipe.

O estudo revelou que o trabalho de implantação dos sistemas de qualidade nas panificadoras pode ter despertado nos manipuladores as crenças, as atitudes, os comportamentos necessários para o êxito dos programas, que buscam a qualidade total, desde a produção ao atendimento. A continuidade do trabalho de implantação de sistemas de qualidade em

empresas será mais motivadora, pois as potencialidades dos sujeitos envolvidos diretamente na produção dos alimentos são conhecidas. Porém, é necessário o envolvimento dos proprietários e consumidores para alcançar o êxito dos programas e propiciar segurança total dos alimentos.

Em nenhum momento foi citado pelos manipuladores, problemas à saúde, decorrentes do consumo de produtos não saudáveis, que são os “carros chefes” dos cardápios de padarias, com excesso de açúcares, gorduras, sal e corantes por exemplo. Atendendo a Política Nacional de Alimentação e Nutrição que visa a segurança alimentar, também do ponto de vista nutricional, há a necessidade de se investigar, a percepção dos profissionais de panificação quanto aos riscos nutricionais dos alimentos que produzem, pois a partir do conhecimento e percepção destes sujeitos, quanto aos riscos à saúde, o panorama de acesso a alimentos mais saudáveis poderá melhorar, com a produção destes alimentos pelas panificadoras.

## APÊNDICE A

---

### Questões norteadoras Grupos Focais

1. No dia a dia de vocês qual/quais os cuidados que vocês adotam no preparo dos alimentos?
2. Quais os motivos de vocês adotarem esses cuidados?
3. Falem sobre os problemas que as pessoas podem ter ao consumir os alimentos que não foram produzidos com esses cuidados?
4. Quais os alimentos que exigem mais cuidados no preparo?
5. Qual são as dificuldades e/ou facilidades que vocês enfrentam no dia a dia de trabalho?
6. De onde vem os conhecimentos sobre esses cuidados no preparo de alimentos? Tem alguma coisa que você aprendeu que nunca esqueceu?
7. O que vocês sugerem, para facilitar o seu trabalho como manipulador de alimentos?
8. Qual o papel de vocês como manipulador de alimentos na produção de alimentos seguro?
9. Alguém gostaria de comentar algum assunto que não foi falado aqui?

## APÊNDICE B

---

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**Título da pesquisa:** “Percepção sobre o risco na sanidade de alimentos por manipuladores de panificadoras em Goiânia Goiás”.

**Nome do pesquisador:** Nutricionista Especialista Ilvana Abreu de Sousa Ferreira

**Nome do orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Raquel Hidalgo Campos

**Nome do co-orientador:** Prof<sup>a</sup> Dra. Márcia Helena Sacchi Correia

### PARTE I

O Sr. (a) está convidado (a) a participar, como voluntário (a), dessa pesquisa. Meu nome é Ilvana Abreu de Sousa Ferreira, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL. Essa área da Nutrição estuda o acesso da população a alimentos saudáveis, de qualidade e preparados de forma higiênica e segura.

Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine por favor, ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é do Sr (a) e a outra é minha. Em caso de recusa, o Sr (a) não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com ILVANA ABREU DE SOUSA FERREIRA ou MARIA RAQUEL HIDALGO CAMPOS ou MÁRCIA HELENA SACCHI CORREIA, nos telefones (62) 8413 3936 / (62) 3209-6270 / 3209-6273 ramais 215 ou 207, ou nos email: [ilvanaconsult@gmail.com](mailto:ilvanaconsult@gmail.com) ou [mcorreia@fanut.ufg.br](mailto:mcorreia@fanut.ufg.br) ou [raq7@brturbo.com.br](mailto:raq7@brturbo.com.br), pois estamos a sua disposição.

Em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa, o Sr(a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, nos telefones: 3521 1075 ou 3521 1076. A ligação poderá ser feita à cobrar.

A pesquisa tem como objetivo conhecer os significados para o Sr. (a) do que é uma preparação higiênica dos produtos que o Sr. (a) manipula e assim, contribuir para a segurança alimentar e nutricional de todos (as), através de sua participação no planejamento de atividade de capacitação em manipulação de alimentos.

Você participará de uma ou mais sessões de conversas, como se fosse de grupo, que são chamadas de grupo focal, com duração de no máximo 2 horas.

O Sr. (a) foi selecionado (a) porque tem a atribuição de trabalhar com manipulação de alimentos de panificadoras em Goiânia.

A participação do Sr. (a) é voluntária, não haverá nenhum tipo de remuneração ou premiação. Os interessados que estiverem presentes no local de realização do grupo focal receberão um lanche e o vale transporte referente a ida e a volta para a casa. A escolha em participar ou não desta pesquisa não acarretará nenhum problema para o Sr. (a). O Sr. (a) possui liberdade de desistir a qualquer momento e retirar o seu consentimento sem prejuízo pessoal.

A pesquisa não apresenta nenhum risco para o Sr. (a) pois trata-se de uma realização de grupo focal não envolvendo a utilização de nenhum procedimento invasivo à sua integridade física.

O grupo focal será realizado nas salas da Faculdade de Nutrição com, no mínimo, seis e, no máximo, treze pessoas (até 10 manipuladores e 3 coordenadores do grupo). Após um lanche, com a presença dos manipuladores convidados, a pesquisadora e dois (uas) alunos (as) da Faculdade de Nutrição irão iniciar a conversa (grupo focal) observando e anotando o que o Sr. (a) falar. Vão ser realizadas algumas perguntas sobre manipulação de alimentos, podendo surgir outros temas interessantes durante a conversa com o grupo. A conversa será gravada do começo ao fim do (s) encontro (s) e transcrita de maneira fiel ao que foi dito.

O Sr. (a) não precisa responder às perguntas ou parte dos questionamentos em que se sinta envergonhado (a) ou desconfortável em falar.

Em segundo momento, o Sr. (a) participará de um planejamento de atividade de capacitação em manipulação de alimentos, baseada nos dados de percepção revelados nos grupos focais e na legislação de alimentos, com duração máxima de 3 horas. Será enviado, convite com data, horário e local com antecedência e em horário combinado, para a participação de todos.

A pesquisa não trará benefícios diretos ao Sr. (a), entretanto será de grande importância conhecermos o seu entendimento em relação aos riscos na

segurança de alimentos de panificadoras, já que o Sr. (a) é muito importante neste processo.

Não haverá filmagens. Na divulgação dos resultados a identidade do Sr. (a) será mantida em sigilo. As gravações serão destruídas após cinco anos. Não há como garantir confidencialidade dos participantes entre si, entretanto, todos devem pactuar não revelar o conteúdo da (s) conversa (s).

Os resultados serão divulgados por meio de reunião com todos os participantes e com a direção das panificadoras antes de qualquer publicação, em local previamente agendado. Posteriormente, serão compartilhados mais amplamente, por publicações e eventos científicos.

O projeto desta pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Goiás que é um comitê cuja tarefa é ter certeza de que o Sr. (a) será bem atendido (a) e protegido (a) de qualquer dano. Qualquer dúvida, ligar nos telefones informados anteriormente (pode ser a cobrar).

---

Ilvana Abreu de Sousa Ferreira – Pesquisadora

## PARTE II

### Consentimento da Participação na pesquisa

Eu, \_\_\_\_\_,  
RG/ \_\_\_\_\_ CPF/ \_\_\_\_\_ abaixo,  
assinado, concordo em participar do estudo  
\_\_\_\_\_, como sujeito. Fui devidamente  
informado (a) e esclarecido (a) pelo pesquisador (a)  
\_\_\_\_\_ sobre a pesquisa, os procedimentos nela  
envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de  
minha participação. Estou consciente que pode não haver benefício  
pessoal e que só receberei o pagamento de minhas passagens de  
ônibus para o encontro. Fui informado de como entrar em contato com o  
pesquisador e com o comitê de ética. Foi-me garantido que posso retirar  
o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer  
penalidade.

Local e data: \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito: \_\_\_\_\_

## APENDICE C

---

---

### *Formulário para caracterização sócio demográfica dos participantes*

#### 1. Dados pessoais:

- Nome: \_\_\_\_\_ Sexo : ( ) F ( ) M
- Data de nascimento: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Naturalidade \_\_\_\_\_
- Endereço: \_\_\_\_\_
- Telefone de contato ou recado: \_\_\_\_\_
- Estado civil : ( ) solteiro (a) ( ) casado (a) ( ) viúvo (a) ( ) outros
- Filhos: ( ) Sim. Quantos: \_\_\_\_\_ ( ) Não.
- Escolaridade: ( ) Ensino fundamental incompleto  
( ) Ensino fundamental completo  
( ) 1º grau incompleto  
( ) 1º grau completo  
( ) 2º grau incompleto  
( ) 2º grau completo  
( ) Nenhum grau de instrução

#### 2. Características profissionais

- É seu primeiro emprego como manipulador de alimentos?  
( ) sim ( ) não
  - Caso não, qual função desempenhava anteriormente e há quanto tempo? \_\_\_\_\_
  - Você trabalha nesta panificadora há quanto tempo? \_\_\_\_\_
  - Qual cargo você ocupa nesta panificadora? \_\_\_\_\_
- Você já participou de curso ou capacitação sobre manipulação higiênica de alimentos?  
( ) sim ( ) não Quando? \_\_\_\_\_ Quantas vezes? \_\_\_\_\_
- Você participou de curso ou capacitação sobre manipulação higiênica de alimentos nos últimos seis meses? ( ) sim ( ) não
- Se sim como foi ministrado?  
( ) aulas expositivas  
( ) dinâmica de grupo  
( ) filmes, vídeos  
( ) aulas com recursos audiovisuais  
( ) outros
-

## ANEXO 1

---

---

---

## ANEXO 2

### Normas de publicação

#### Revista Ciência & Saúde Coletiva

#### INSTRUÇÕES AOS AUTORES

##### Objetivo e política editorial

**Ciência & Saúde Coletiva** publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade bimestral, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

A revista C&SC adota as "Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas", da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997, 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, [www.icmje.org](http://www.icmje.org) ou [www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf](http://www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf). Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

##### Seções da publicação

**Editorial:** responsabilidade do(s) editor(es). Este texto deve ter, no máximo, 3.500 caracteres.

**Debate:** encomendado pelos editores, trata-se de artigo teórico pertinente ao tema central da revista, que receberá críticas/comentários assinados de até seis especialistas, também convidados, e terá uma réplica do autor principal. O artigo deve ter, no máximo, 40.000 caracteres; os textos dos debatedores e a réplica, máximo de 10.000 caracteres cada um.

**Artigos Temáticos:** revisão crítica ou resultado de pesquisas de natureza empírica, experimental ou conceitual sobre o assunto em pauta no número temático. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres; os de revisão, 50.000 caracteres.

**Artigos de Temas Livres:** não incluídos no conteúdo focal da revista, mas voltados para pesquisas, análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área ou das subáreas. Os números máximos de caracteres são os mesmos dos artigos temáticos.

**Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistados

---

realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres.

**Resenhas:** análise crítica de livro relacionado ao campo temático da revista, publicado nos últimos dois anos, com, no máximo, 10.000 caracteres. Os autores devem encaminhar à Secretaria da Revista uma reprodução de alta definição da capa do livro resenhado.

**Cartas:** crítica a artigo publicado em número anterior da revista ou nota curta, descrevendo criticamente situações emergentes no campo temático (máximo de 7.000 caracteres).

**Observação:** O limite máximo de caracteres considera os espaços e inclui texto e bibliografia; o resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

### **Apresentação de manuscritos**

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final do artigo.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico ([www.cienciaesaudecoletiva.com.br](http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br)) segundo as orientações do menu Artigos e Avaliações.

3. Os artigos submetidos não podem ter sido divulgados em outra publicação, nem propostos simultaneamente para outros periódicos. Qualquer divulgação posterior do artigo em outra publicação deve ter aprovação expressa dos editores de ambos os periódicos. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

5. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que podem identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos que se façam necessários.

6. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

7. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica,

---

sem a prévia autorização da Revista.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem, etc.).

9. O **resumo/abstract**, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, objetivos, metodologia, abordagem teórica e resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo seis palavras-chave/key words. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo.

### **Autoria**

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.

2. No final do texto devem ser especificadas as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo (ex. LM Fernandes trabalhou na concepção e na redação final e CM Guimarães, na pesquisa e na metodologia).

### **Nomenclaturas**

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

2. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

3. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

### **Ilustrações**

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo esteja em cor, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático,

quando deverá haver negociação prévia entre editor e autor(es).

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).

5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, de preferência, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar.

6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw. Estes formatos conservam a informação VETORIAL, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e NÃO conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, deve ser enviado o material original em boas condições para reprodução

### **Agradecimentos**

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.

2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.

3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente daqueles a outros tipos de contribuição.

### **Referências**

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: ... Outro indicador analisado foi o de !maturidade do PSF" <sup>11</sup> ...

ex. 2: ... Como alerta Maria Adélia de Souza <sup>4</sup>, a cidade...

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do

número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (<http://www.icmje.org>).

4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

### **Exemplos de como citar referências**

#### **Artigos em periódicos**

1. Artigo padrão (inclua até 6 autores, seguidos de *et al.* se exceder a esse número)

Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev C S Col* 2005; 10(2):275-86.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, *et al.* Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Rev C S Col* 2005; 10(2):483-91.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164:282-4

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saúde Pública* 1993; 9(Supl 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

#### **Livros e outras monografias**

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco; 2004.

#### 7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

#### 8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/Ibama; 2001.

#### 9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio. Agrotóxicos, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

#### 10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

#### 11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-2.

#### 12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana - BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

### **Outros trabalhos publicados**

#### 13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil* 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions

---

annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

#### 14. Material audiovisual

*HIV+/AIDS: the facts and the future* [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

#### 15. Documentos legais

Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

#### **Material no prelo ou não publicado**

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

#### **Material eletrônico**

##### 16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe - PE - Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

##### 17. Monografia em formato eletrônico

*CDI, clinical dermatology illustrated* [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

##### 18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

## Normas de Publicação

### Revista de Nutrição

A **Revista de Nutrição/Brazilian Journal of Nutrition** é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces; está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, com periodicidade bimestral.

A Revista publica trabalhos inéditos nas seguintes categorias:

**Original:** contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa.

**Especial:** artigos a convite sobre temas atuais.

**Revisão:** síntese crítica de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa. Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

**Comunicação:** relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, cujo mote seja subsidiar o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema.

**Nota Científica:** dados inéditos parciais de uma pesquisa em andamento.

**Ensaio:** trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas.

### Pesquisas envolvendo seres humanos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres vivos devem ser acompanhados de cópia do parecer do Comitê de Ética da Instituição de origem, ou outro credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde. Além disso, deverá constar, no último parágrafo do item Métodos, uma clara afirmação do cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (2000), além do atendimento a legislações específicas do país no qual a pesquisa foi realizada.

### Procedimentos editoriais

#### 1) Avaliação de manuscritos

Os manuscritos submetidos à Revista, que atenderem à política editorial e às "instruções aos autores", serão encaminhados ao Comitê Editorial, que considerará o mérito científico da contribuição. Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores *ad hoc* previamente selecionados pelo Comitê. Cada manuscrito será enviado para três relatores de reconhecida competência na temática abordada.

O processo de avaliação por pares é o sistema de *blind review*, em procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de

autoria do manuscrito.

No caso da identificação de conflito de interesse da parte dos revisores, o Comitê Editorial encaminhará o manuscrito a outro revisor *ad hoc*.

Os pareceres dos consultores comportam três possibilidades: a) aceitação integral; b) aceitação com reformulações; c) recusa integral. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito é sempre dos editores, aos quais é reservado o direito de efetuar os ajustes que julgarem necessários. Na detecção de problemas de redação, o manuscrito será devolvido aos autores para as alterações devidas; o trabalho reformulado deve retornar no prazo máximo determinado.

Após aprovação final, encaminhar em CD, empregando editor de texto MS Word versão 6.0 ou superior.

**Manuscritos aceitos:** manuscritos aceitos poderão retornar aos autores para aprovação de eventuais alterações, no processo de editoração e normalização, de acordo com o estilo da Revista.

## 2) Submissão de trabalhos.

São aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista de Nutrição e de concordância com a cessão de direitos autorais. Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

**Autoria:** o número de autores deve ser coerente com as dimensões do projeto. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima, podendo, neste caso, figurar na seção Agradecimentos.

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

## 3) Apresentação do manuscrito

Enviar os manuscritos para o Núcleo de Editoração da Revista em quatro cópias, preparados em espaço entrelinhas 1,5, com fonte Arial 11, acompanhados de cópia em CD-ROM. O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar ou superior à versão 97-2003 do Word (Windows). Os nomes do(s) autor(es) e do arquivo deverão estar indicados no rótulo do CD-ROM.

Das quatro cópias descritas no item anterior, três deverão vir sem nenhuma identificação dos autores, para que a avaliação possa ser realizada com sigilo; porém, deverão ser completas e idênticas ao original, omitindo-se apenas esta informação. É fundamental que o escopo do artigo **não contenha qualquer forma de identificação da autoria**, o que inclui referência a trabalhos anteriores do(s) autor(es), da instituição de origem, por exemplo.

O texto deverá ter de 15 a 20 laudas. As folhas deverão ter numeração personalizada

---

desde a folha de rosto (que deverá apresentar o número 1). O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).

Os artigos devem ter, aproximadamente, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50.

Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. Para esclarecimentos de eventuais dúvidas quanto à forma, sugere-se consulta a este fascículo.

**Versão reformulada:** a versão reformulada deverá ser encaminhada em três cópias completas, em papel, e em CD-ROM etiquetado, indicando o número do protocolo, o número da versão, o nome dos autores e o nome do arquivo.

**O(s) autor(es) deverá(ão) enviar apenas a última versão do trabalho.**

O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es) deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados.

**Página de título:** deve conter:

- a) título completo - deve ser conciso, evitando excesso de palavras, como “avaliação do...”, “considerações acerca de...” “estudo exploratório...”;
- b) short title com até 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês;
- c) nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um. Será aceita uma única titulação e filiação por autor. O(s) autor(es) deverá(ão), portanto, escolher, entre suas titulações e filiações institucionais, aquela que julgar(em) a mais importante.
- d) Todos os dados da titulação e da filiação deverão ser apresentados por extenso, sem siglas.
- e) Indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores;
- f) Indicação de endereço para correspondência com o autor para a tramitação do original, incluindo fax, telefone e endereço eletrônico;

**Observação:** esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

**Resumo:** todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do abstract em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos,

---

métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo.

Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em [Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme](#).

**Texto:** com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Nota científica e Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

**Introdução:** deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

**Métodos:** deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex.  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) devem ser mencionados.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

**Resultados:** sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a cinco no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. **É imprescindível a informação do local e ano do estudo.** A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão permitir redução sem perda de definição, para os tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); **não é permitido o formato paisagem.** Figuras digitalizadas deverão ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI.

A publicação de imagens coloridas, após avaliação da viabilidade técnica de sua reprodução, será custeada pelo(s) autor(es). Em caso de manifestação de interesse por parte do(s) autor(es), a Revista de Nutrição providenciará um orçamento dos custos envolvidos, que poderão variar de acordo com o número de imagens, sua distribuição em páginas diferentes e a publicação concomitante de material em cores

por parte de outro(s) autor(es).

Uma vez apresentado ao(s) autor(es) o orçamento dos custos correspondentes ao material de seu interesse, este(s) deverá(ão) efetuar depósito bancário. As informações para o depósito serão fornecidas oportunamente.

**Discussão:** deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

**Conclusão:** apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. **Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

**Agradecimentos:** podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

**Anexos:** deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

**Abreviaturas e siglas:** deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

#### **Referências de acordo com o estilo Vancouver**

**Referências:** devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo Vancouver. Nas referências com dois até o limite de seis autores, citam-se todos os autores; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros autores, seguido de et al. As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o Index Medicus.

**Não serão aceitas** citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, **de trabalhos** de Congressos, Simpósios, Workshops, Encontros, entre outros, e de **textos não publicados** (aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo in press), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

**Citações bibliográficas no texto:** deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão et al.

**A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor.** Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

#### **Exemplos**

---

### **Artigo com mais de seis autores**

Nascimento E, Leandro CVG, Amorim MAF, Palmeiras A, Ferro TC, Castro CMMB, et al. Efeitos do estresse agudo de contenção, do estresse crônico de natação e da administração de glutamina sobre a liberação de superóxido por macrófagos alveolares de ratos. Rev Nutr. 2007; 20(4): 387-96.

### **Artigo com um autor**

Traverso-Yépez MA. Dilemas na promoção da saúde no Brasil: reflexões em torno da política nacional. Interface: Comunic, Saúde, Educ. 2007; 11(22):223-38.

### **Artigo em suporte eletrônico**

Mendonça MHM, Giovanella L. Formação em política pública de saúde e domínio da informação para o desenvolvimento profissional. Ciênc Saúde Coletiva [periódico na Internet]. 2007 jun [acesso 2008 jan 28]; 12(3):601-610. Disponível em: . doi:10.1590/S1413-81232007000 300010.

### **Livro**

Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Epidemiologia & saúde. 6a. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2005.

### **Livro em suporte eletrônico**

World Health Organization. The world health report 2007: a safer future: global public health security in the 21st century [monograph online]. Geneva: WHO; 2007. [cited 2008 Jan 30]. Available from: .

### **Capítulos de livros**

Monteiro CA. Ther underweight/overweight double burden for the poorest in low-income countries. In: Dube L, Bechara A, Dagher A, Drewnowski V, LeBel, James P, et al., editors. Obesity prevention: the role of society and brain on individual behavior. New York: Elsevier; 2007. v.1.

### **Capítulo de livro em suporte eletrônico**

New health threats in the 21st century. In: World Health Organization. The world health report 2007: a safer future: global public health security in the 21st century [monograph online]. Geneva: WHO; 2007. [cited 2008 Jan 30]. Available from: .

### **Dissertações e teses**

Franco AC. Educação nutricional na formação do nutri-cionista: bases teóricas e relação teoria-prática [mestrado]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2006.

### **Texto em formato eletrônico**

World Health Organization. Malaria elimination: a field manual for low and moderate endemic countries. Geneva, 2007. [cited 2007 Dec 21]. Available from: .

### **Programa de computador**

Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, SmithDC, Burton AH, et al. Epi Info, version 6: a word processing, database, and statistics program for public health on IBM-compatible microcomputers. Atlanta (Georgia): Centers for Disease Control and Prevention; 1996.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) .

### **LISTA DE CHECAGEM**

λ Declaração de responsabilidade e transferência de direitos autorais assinada por

---

cada autor.

λ Enviar ao editor quatro vias do original (um original e três cópias) e um CD-ROM, etiquetado com as seguintes informações: nome do(s) autor(es) e nome do arquivo. Na reapresentação incluir o número do protocolo.

λ Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências, está reproduzido com letras Arial, corpo 11 e entrelinhas 1,5 e com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3cm).

λ Verificar se estão completas as informações de legendas das figuras e tabelas.

λ Preparar página de rosto com as informações solicitadas.

λ Incluir o nome de agências financiadoras e o número do processo.

λ Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o título, o nome da instituição, o ano de defesa e o número de páginas.

λ Incluir título do manuscrito, em português e inglês.

λ Incluir título abreviado (short title), com 40 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas.

λ Incluir resumos estruturados para trabalhos originais e narrativos para manuscritos que não são de pesquisa, com até 250 palavras nos dois idiomas, português e inglês, ou em espanhol, nos casos em que se aplique, com termos de indexação.

λ Verificar se as referências estão normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas na ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto e se todas estão citadas no texto.

λ Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas.

λ Parecer do Comitê de Ética da Instituição.

## **DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS**

Cada autor deve ler e assinar os documentos (1) Declaração de Responsabilidade e (2) Transferência de Direitos Autorais, nos quais constarão:

- Título do manuscrito:
- Nome por extenso dos autores (na mesma ordem em que aparecem no manuscrito).
- Autor responsável pelas negociações:

**1. Declaração de responsabilidade:** todas as pessoas relacionadas como autoras devem assinar declarações de responsabilidade nos termos abaixo:

– “Certifico que participei da concepção do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo, que não omiti quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias que possam ter interesse na publicação deste artigo”;

– “Certifico que o manuscrito é original e que o trabalho, em parte ou na íntegra, ou qualquer outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, não foi enviado a outra Revista e não o será, enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista de Nutrição, quer seja no formato impresso ou no eletrônico”.

**2. Transferência de Direitos Autorais:** “Declaro que, em caso de aceitação do artigo, a Revista de Nutrição passa a ter os direitos autorais a ele referentes, que se tornarão propriedade exclusiva da Revista, vedado a qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Revista”.

Assinatura do(s) autor(es) Data //

---

