



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CAMILA CARNEIRO DE MENDONÇA AMORIM

Percepção de higiene e segurança de alimentos por
consumidores das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil

Campinas

2019

CAMILA CARNEIRO DE MENDONÇA AMORIM

Percepção de higiene e segurança de alimentos por
consumidores das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil

Dissertação apresentada à Faculdade de
Engenharia de Alimentos da Universidade
Estadual de Campinas como parte dos
requisitos exigidos para obtenção do título
de Mestra em Tecnologia de Alimentos.

Supervisora/Orientadora: Maristela da Silva do Nascimento

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA
ALUNA CAMILA CARNEIRO DE MENDONÇA
AMORIM, E ORIENTADA PELA PROFESSORA
DR(A). MARISTELA DA SILVA DO NASCIMENTO.

Campinas

2019

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): Não se aplica.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2980-2771>

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Engenharia de Alimentos
Márcia Regina Garbelini Sevillano - CRB 8/3647

Am68p Amorim, Camila Carneiro de Mendonça, 1986-
Percepção de higiene e segurança de alimentos por consumidores das
regiões Sudeste e Nordeste do Brasil / Camila Carneiro de Mendonça Amorim.
– Campinas, SP : [s.n.], 2019.

Orientador: Maristela da Silva do Nascimento.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade
de Engenharia de Alimentos.

1. Segurança de alimentos. 2. Higiene. 3. Alimento seguro. 4. Risco. 5.
Doenças transmitidas por alimentos. 6. Percepção do consumidor. I.
Nascimento, Maristela da Silva do. II. Universidade Estadual de Campinas.
Faculdade de Engenharia de Alimentos. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Perception of hygiene and food safety by consumers in the
Southeast and Northeast regions of Brazil

Palavras-chave em inglês:

Food safety

Hygiene

Safe food

Risk

Foodborne disease

Consumer perception

Área de concentração: Tecnologia de Alimentos

Titulação: Mestra em Tecnologia de Alimentos

Banca examinadora:

Maristela da Silva do Nascimento [Orientador]

Diogo Thimoteo da Cunha

Beatriz Thie Iamanaka

Data de defesa: 26-02-2019

Programa de Pós-Graduação: Tecnologia de Alimentos

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maristela da Silva do Nascimento
Universidade Estadual de Campinas
Orientadora

Prof. Dr. Diogo Thimoteo, da Cunha
Universidade Estadual de Campinas
Membro Titular

Dra. Beatriz Thie Iamanaka
Instituto de Tecnologia de Alimentos
Membro Titular

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno, no SIGA / Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, Francisco e Maria,
à minha irmã Jaqueline, ao meu cunhado Antônio, minha sobrinha Maria
Fernanda e ao meu marido
Paulo, pelo amor, apoio, incentivo e, sobretudo,
por me apoiarem e estarem sempre
presentes.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela vida e porque sem Ele nada seria possível.

À Profa. Dra. Maristela da Silva do Nascimento pela orientação, pelos conhecimentos e ensinamentos transmitidos e pela paciência.

Aos professores membros da banca examinadora e aos professores da banca de qualificação, pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições ao trabalho.

A todos os meus amigos e familiares, e em especial ao meu sogro, pela divulgação e o apoio para a realização das entrevistas e a todos os consumidores que concordaram em participar da pesquisa e pela imprescindível colaboração.

A BRF, pelo apoio na execução desse projeto, em especial ao meu gerente pela oportunidade dada, permitindo que fosse possível frequentar o Mestrado e concluir o projeto e, em especial a Patricia Matsunaga, que disponibilizou o programa para aplicação do questionário e a Débora Moura pelo auxílio em exportar os dados obtidos.

A Raquel Claverie pelo auxílio na transcrição do questionário para versão online.

A Juliana Passos pelo auxílio na realização das análises estatísticas e pela disposição em contribuir com o trabalho.

Ao meu esposo Paulo pelo companheirismo, apoio e incentivo nesta jornada e aos meus pais, irmã e cunhado, pelo apoio, incentivo e carinho em todos os momentos.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que esse trabalho fosse realizado.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

No Brasil, entre 2009 e 2015 foram notificados aproximadamente 5 mil surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), envolvendo 93 mil casos e 61 óbitos. A questão da segurança dos alimentos é um instrumento que deve ser observado por todos, tendo em vista as consequências danosas que pode resultar para o consumidor, tal como doenças, além dos prejuízos econômicos para o governo e sociedade. Tendo em vista a importância dos riscos alimentares para a saúde pública e o significativo papel do consumidor em relação à segurança dos alimentos, o estudo da atitude e do conhecimento dos consumidores em relação a esse tema configura-se fundamental. Este estudo teve como objetivo avaliar e comparar o conhecimento em higiene e segurança de alimentos de residentes das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil em função do grau de escolaridade (fundamental, médio e superior) dos participantes. Foram realizadas entrevistas com 1000 voluntários sendo que 64,8% declararam residirem na região Sudeste e 35,2% na região Nordeste do Brasil, percentual similar ao número real de distribuição da população nas respectivas regiões. Por meio do questionário foi possível avaliar o conhecimento do respondente sobre higiene e segurança de alimentos, hábitos individuais na manipulação e higiene pessoal e dos alimentos, além da percepção de risco e da relevância do trabalho governamental no que tange a segurança dos alimentos. De forma geral os resultados indicaram que a atuação governamental na área de segurança de alimentos é desconhecida pela população (69,5%), embora considerada importante (99,2%) e, apresentaram frequentes hábitos que favorecem a contaminação dos alimentos ou da própria saúde do consumidor além de baixo conhecimento sobre assuntos que envolvem a segurança de alimentos e, os dados apresentaram relação direta com a escolaridade, em ambas as regiões avaliadas. Portanto, disseminar o conhecimento sobre o assunto e estabelecer ações educativas é essencial para que a população modifique seus hábitos e sua percepção sobre higiene e segurança de alimentos.

Palavras-chave: segurança de alimentos, higiene, alimento seguro, risco, doenças transmitidas por alimentos, percepção do consumidor.

ABSTRACT

In Brazil, between 2009 and 2015, approximately 5,000 foodborne diseases outbreaks were reported, involving 93,000 cases and 61 deaths. The issue of food safety is an instrument that must be observed by all, in view of the harmful consequences that can result to the consumer, such as disease, as well as economic damage to government and society. Given the importance of food safety risks to public health and the significant consumer's role in relation to food safety, the study of consumer attitudes and knowledge on this subject is fundamental. The objective of this study was to evaluate and compare the knowledge on hygiene and food safety of Brazil's Southeast and Northeast regions residents, according to the participants level of schooling (middle, high and college). We conducted interviews with 1000 volunteers, and 64.8% reported residing in the Southeast region and 35.2% in the Northeast region of Brazil, a percentage similar to the actual number of population distribution in the respective regions. Through the survey it was possible to evaluate the respondent's knowledge about food hygiene and safety and foodborne diseases, individual habits in manipulation, food and personal hygiene, risk perception and the perception and relevance of governmental work regarding food safety. In general, the results indicate that the governmental action in food safety area is unknown by the population (69.5%), although considered important (99.2%), and presented frequent habits that favor the contamination of the food or of the own health of the consumer besides low knowledge on subjects that involve the safety of foods and, the data presented a direct relation with the schooling, in both evaluated regions. Therefore, disseminating knowledge about the subject and establishing educational actions is essential for the population to modify their habits and their perception about hygiene and food safety.

Keywords: food safety, hygiene, safe food, risk, foodborne disease, consumer perception.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Distribuição de riqueza e IDH geral no Brasil.....	17
Figura 2: IDH: Nordeste X Sudeste.....	18
Figura 3 – Porcentagem das ordenações de cada informação e p-valor da comparação entre os grupos (teste de Kruskal-Wallis).....	42
Figura 4 – Nuvem de palavras da questão “Cite em quais momentos do dia você lava as mãos”.....	49
Figura 5 – Gráfico de Pareto da questão “Cite em quais momentos do dia você lava as mãos”.....	49
Figura 6 – Nuvem de palavras da questão “Qual é a principal palavra que vem à sua cabeça quando falamos em alimento seguro ou segurança do alimento?”.....	53
Figura 7 – Porcentagem das ordenações de cada critério e p-valor da comparação entre os grupos (teste de Kruskal-Wallis).....	56
Figura 8 – Nuvem de palavras da questão “Quando se fala em alimentos que causam doenças como: diarreia, vômito e intoxicação, qual o primeiro alimento que vêm à sua cabeça?”.....	59
Figura 9 – Gráfico de Pareto da questão “Quando se fala em alimentos que causam doenças como: diarreia, vômito e intoxicação, qual o primeiro alimento que vêm à sua cabeça?”.....	59
Figura 10– Nuvem de palavras da questão “Quando se fala em alimento contaminado, qual o primeiro nome de bactéria que vem à sua cabeça?”.....	60
Figura 11 – Árvore de Classificação dos grupos.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição em porcentagem das variáveis por região e também para o grupo total e p-valor da comparação entre as regiões (teste Qui-Quadrado).....	36
Tabela 2. Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo e p-valor da comparação entre os grupos (teste Qui-Quadrado).....	37
Tabela 3. Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo e p-valor da comparação entre os grupos (teste Qui-Quadrado).....	38
Tabela 4. Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo e p-valor da comparação entre os grupos (teste Qui-Quadrado).....	40
Tabela 5. Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo e p-valor da comparação entre os grupos (teste Qui-Quadrado).....	45
Tabela 6. Associação entre Q7 e Q32 (teste Qui-Quadrado).....	51
Tabela 7. Associação entre Q24 e Q17 (teste Qui-Quadrado).....	52
Tabela 8. Associação entre Q36 e Q39 (teste Qui-Quadrado).....	54
Tabela 9. Associação entre Q37 e Q20 (teste Qui-Quadrado).....	55
Tabela 10. Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo (teste Qui-Quadrado).....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ALOP	Appropriate Level of Protection ou Appropriate Level of Risk
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
DTA	Doença Transmitida por Alimentos
DTHA	Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EFSA	European Food Safety Authority
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FDA	Food and Drug Administration
FGV	Fundação Getulio Vargas
FoodNet	Foodborne Diseases Active Surveillance Network
FSO	Food Safety Objective
FUNED	Fundação Ezequiel Dias
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMSF	The International Commission on Microbiological Specifications for Foods
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LOG	Logarítmo
MDDA	Manual integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos
NAP	Nível de Proteção Considerado Adequado
NF	Nordeste Fundamental
NM	Nordeste Médio
NS	Nordeste Superior
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas

OSA	Objetivos de Segurança de Alimentos
pH	Potencial Hidrogeniônico
PIB	Produto Interno Bruto
PNMQSA	Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos
QMRA	Quantitative Microbiological Risk Assessment
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SF	Sudeste Fundamental
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SM	Salário Mínimo
SM	Sudeste Médio
SP	São Paulo
SS	Sudeste Superior
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USDA	United States Department of Agriculture
VE	Vigilância Epidemiológica

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1.INTRODUÇÃO	15
2.REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1 Demografia brasileira.....	17
2.2 Segurança de alimentos	19
2.3 Doenças transmitidas por alimentos	20
2.4 Análise e Percepção de Risco.....	22
2.5 Política pública para segurança de alimentos.....	25
2.6 Metodologia para pesquisa com consumidor.....	27
3.OBJETIVO.....	29
4. MÉTODOS.....	29
4.1 Local e população.....	29
4.2 Questionário	30
4.3 Pré-teste do questionário.....	31
4.4 Aplicação do questionário.....	31
4.5 Análise de dados.....	32
4.6 Aspectos éticos da pesquisa.....	33
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33
5.1 Pré-teste do questionário	33
5.2 Perfil dos Respondentes.....	34
5.3 Percepção e exposição ao risco.....	38
5.4 Percepção da importância do trabalho governamental.....	63
6. CONCLUSÃO.....	64
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS.....	75

Anexo I Questionário de Validação.....	76
Anexo II Questionário de Aplicação.....	86
Anexo III Resultados da Correção de Bonferroni.....	95
Anexo IV Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	96
Anexo V Parecer Consubstanciado do CEP.....	99
Anexo VI Parecer Consubstanciado do CEP – Emenda.....	108

1. INTRODUÇÃO

O termo alimento seguro possui várias definições na literatura científica e, todas remetem ao alimento que não cause risco quando consumido de forma adequada. O *Codex Alimentarius* (2006) por sua vez define como alimento seguro aquele isento de risco de natureza química, física ou biológica que prejudique ou cause danos à saúde do consumidor.

Na visão do consumidor, o conceito de alimento seguro ou qualidade de alimentos, é a satisfação com o alimento, considerando as características como sabor, aroma, aparência, embalagem, preço e disponibilidade, sendo muitas vezes desconsiderados ou mesmo desconhecidos os aspectos de segurança de alimentos (VIEIRA, 2016). Há uma grande preocupação por parte da sociedade com o uso de aditivos alimentares, agrotóxicos e outros possíveis contaminantes químicos em alimentos, porém, para a maioria ainda não há a mesma atenção com a contaminação microbiológica, principalmente, devido à baixa associação entre as contaminações e os casos de doenças transmitidas por alimentos (UNUSAN, 2007).

As DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos) estão relacionadas com a presença de perigos associados aos gêneros alimentícios no momento do seu consumo e, como a introdução desses perigos pode ocorrer em qualquer etapa da cadeia alimentar, torna-se essencial à existência de um controle adequado ao longo de toda a cadeia. No Brasil, entre 2009 e 2015 foram notificados aproximadamente 5 mil surtos de DTA, envolvendo 93 mil casos e 61 óbitos (SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, 2016). A região Sudeste lidera o histórico com mais notificações, seguida pela região Nordeste (BRASIL, 2017). As duas regiões somadas representam cerca de 70% da população total e 68% da renda do Brasil (IBGE, 2016). Todavia, são regiões contrapostas em diversos sentidos, como educação e saúde, por exemplo.

O consumidor pode contribuir com segurança de alimentos e prevenção de DTA com a adoção de boas práticas de manipulação de alimentos em domicílios, porém, essa é dificultada pela ilusão dos consumidores de que neste ambiente, os alimentos são preparados de forma inócua, não oferecendo risco sanitário (LEITE et al., 2009). Em um estudo realizado por Redmond e Griffith (2004) no Reino Unido, foi avaliada a percepção de consumidores quanto ao risco de contrair DTA e o

conhecimento sobre segurança de alimentos. Noventa por cento (90%) dos entrevistados acreditavam que a refeição preparada por si mesmo apresentava baixo risco de contaminação e 66% considerava ter o controle sobre a segurança dos alimentos durante o preparo.

A escassez de estudos no Brasil com metodologia padronizada que investiguem as práticas de manipulação de alimentos nos domicílios ainda é um entrave no planejamento de ações de saúde pública voltadas para educação sanitária da comunidade (LEITE et al., 2009). A relação entre as práticas de higiene relatadas e observadas podem trazer conhecimentos sobre as condições higiênico-sanitárias da manipulação de alimentos em nível domiciliar, de forma a contribuir com o planejamento de ações educativas para a população. Segundo Fischer e Guimarães (2002), a percepção de risco influencia no comportamento do indivíduo e no grau de precaução perante situações que possam ocasionar danos. Desta forma, a fim de modificar o comportamento e incorporar ações que aportem segurança, é necessário que o indivíduo tenha a percepção adequada do risco (GERMANO, 2003).

Alguns estudos demonstraram que o conhecimento sobre segurança dos alimentos tende a aumentar com a idade, nível de escolaridade e experiência em preparação de alimentos (UNUSAN, 2007). Ademais, outro estudo mostrou que o conhecimento sobre segurança dos alimentos entre os jovens pode ser insuficiente (ZORBA e KAPTAN, 2011).

Tendo em vista a importância dos riscos alimentares para a saúde pública e o significativo papel do consumidor em relação à segurança dos alimentos, o estudo da atitude e do conhecimento dos consumidores em relação a esse tema configura-se fundamental. Disseminar os conhecimentos sobre o assunto é essencial para que a população modifique seus hábitos, já que, o conhecimento, a atitude e o comportamento são fenômenos interligados, ou seja, uma mudança do conhecimento pode provocar alterações na atitude e no comportamento (WILCOCK et al., 2004).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Demografia Brasileira

O Brasil possui hoje cerca de 206,1 milhões de habitantes divididos entre as cinco regiões do país, sendo aproximadamente 42% na região Sudeste, 28% na região Nordeste, 15% na região Sul, 8% na região Norte e 7% na região Centro-Oeste (IBGE, 2016).

Da população total, cerca de 85% vivem na zona urbana e 15% na zona rural, sendo que 14,4% vivem sozinhos e 40% vivem fora da sua cidade natal. Considerando toda essa população, 99,7% possuem acesso a iluminação, 85,4% a água potável e apenas 63,5% a rede de esgoto, ponto crítico para a saúde pública (IBGE, 2015).

As regiões Sudeste e Nordeste representam cerca de 70% da população total e 68% da renda do Brasil. O Sudeste possui o maior PIB (Produto Interno Bruto) com 56%, seguido do Sul com 17% e do Nordeste com 13% (Figura 1). Quanto ao IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) a região Sudeste representa o segundo maior IDH do país, 0,754 e o Nordeste o menor, com 0,660 (Figura 2) (PNUD, 2013).

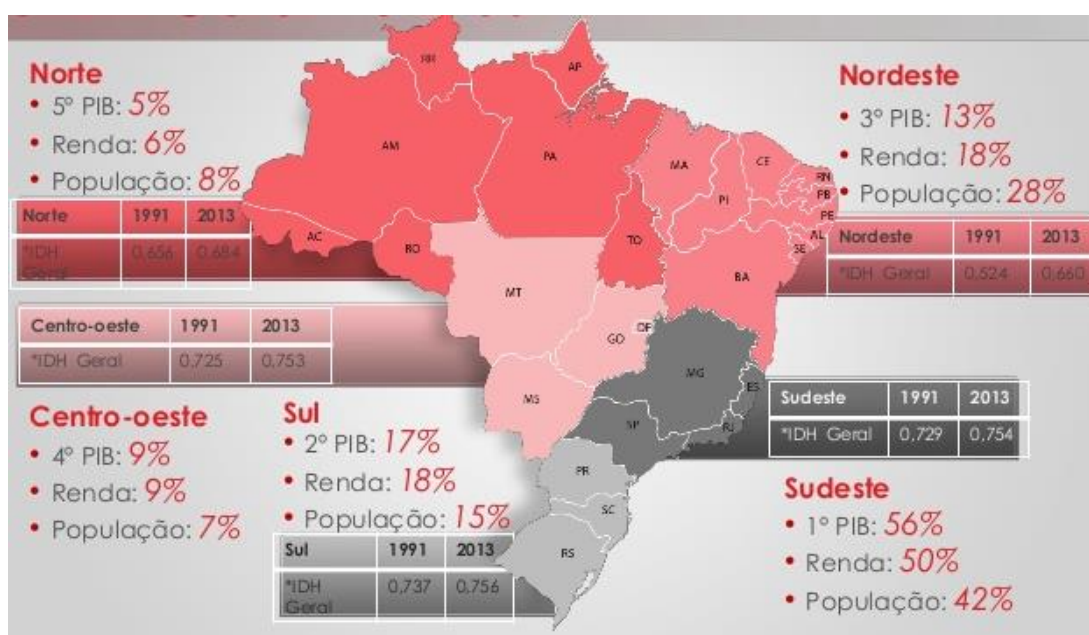


Figura 1: Distribuição de riqueza e IDH geral no Brasil

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. Pnud

O IDH é utilizado pela Organização das Nações Unidas (ONU) para analisar a qualidade de vida de uma determinada população. Para calcular o IDH são considerados: grau de escolaridade, renda e expectativa de vida da população (PNUD, 2013). As diferenças nos indicadores que compõem o IDH entre região Sudeste e Nordeste são apresentadas na Figura 2.

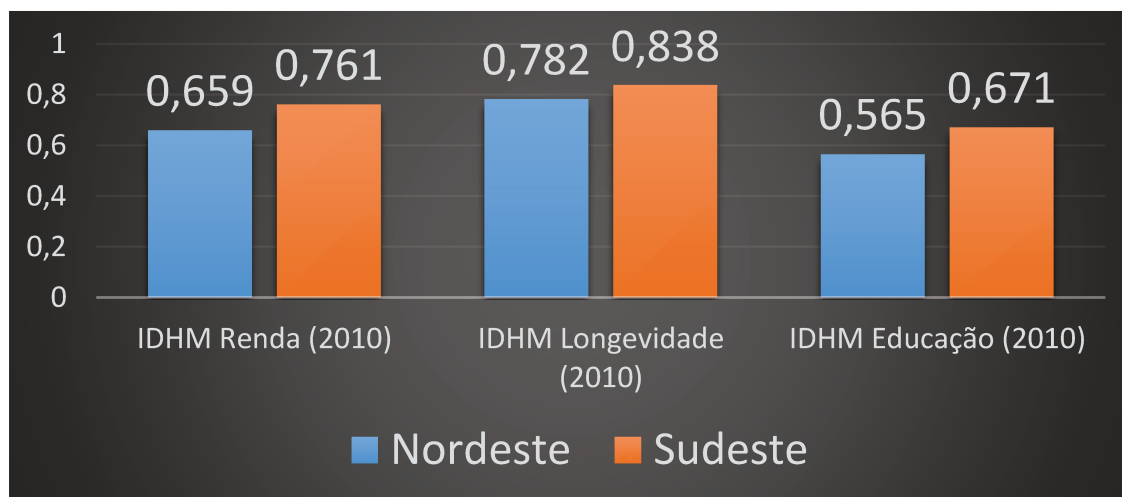


Figura 2: IDH: Nordeste X Sudeste

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. (Pnud).

Analisando o nível de instrução no Brasil, no 2º trimestre de 2016, entre as pessoas em idade de trabalhar (maiores de 14 anos), 38,3% não haviam completado o ensino fundamental e 43,7% concluído pelo menos o ensino médio. Regionalmente, verificou-se um quadro diferenciado, na Região Nordeste parte expressiva da população ≥ 14 anos não tinha concluído o ensino fundamental (48%), enquanto que, na Região Sudeste esse percentual era menor (32,1%). Completando a análise, observou-se que, nas Regiões Sudeste o percentual dos que concluíram o ensino médio era maior do que o verificado na Região Nordeste, 49,7% versus 35,4%. Além disso, 15,5% da população da região Sudeste concluiu o ensino superior e apenas 8,4% da população da Região Nordeste (IBGE, 2016).

Ainda segundo o IBGE (2012), uma avaliação importante a ser realizada é a distribuição dos arranjos familiares por percentual do rendimento familiar per capita, o qual é realizado através de uma média calculada por região, validando assim a comparação. As duas regiões mais discrepantes são a região Sudeste, com renda per

capita maior que a média do Brasil (média de R\$ 600,00) e o Nordeste, menor que a média do Brasil (média de R\$ 348,00).

2.2. Segurança de Alimentos

O conceito de segurança de alimentos, conforme a ISO 22000 e traduzido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, relaciona-se à presença de perigos biológicos, químicos e físicos ou condições do próprio alimento com potencial de causar um efeito adverso à saúde do indivíduo. O conceito baseia-se na ideia de que o alimento seguro seria aquele que não causaria danos à saúde do consumidor, quando preparado e/ou consumido de acordo com o seu uso pretendido. Cabe salientar que não se inclui neste conceito outros aspectos, como valor nutricional (ABNT, 2006).

O Programa Nacional de Monitoramento da Qualidade Sanitária de Alimentos (PNMQSA), desenvolvido pela área de alimentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde o ano de 2000, fundamenta-se no controle e fiscalização de amostras de diversos produtos alimentícios expostos ao consumo, conforme a avaliação do padrão sanitário (BRASIL, 2013). É um dos instrumentos efetivos para a verificação da conformidade dos produtos com as legislações sanitárias. Além de análises laboratoriais, os referidos programas incluem inspeções sanitárias nos estabelecimentos fabricantes dos alimentos, interdição e apreensão de produtos com laudos condenatórios e notificação às empresas para a adequação dos alimentos às legislações sanitárias (BRASIL, 2013).

Ferreira (2001) enfatiza a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos. O *Codex Alimentarius* (2001) estabelece as condições necessárias para a higiene e produção de alimentos seguros, sendo que seus princípios são considerados pré-requisitos para a implantação do APPCC (Análise de perigos e pontos críticos de controle). Galhardi (2002) confirma as Boas Práticas de Fabricação (BPF) como pré-requisitos fundamentais para a implantação do sistema de APPCC, considerado parte integrante das medidas de segurança de alimentos. A indústria também é uma fonte irrefutável de conhecimento, pois tem implementado sistemas de qualidade, possui banco de dados e

conhecimento do processo de produção e sua interferência na qualidade microbiológica dos alimentos (TODD, 2011).

Para assegurarmos a qualidade dos produtos do ponto de vista microbiológico tem-se a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 12/2001 que estabelece os critérios microbiológicos para os alimentos destinados ao consumo humano (BRASIL, 2001).

2.3. Doenças transmitidas por alimentos

Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) constituem um problema de saúde pública de difícil controle. Todos os anos grande parcela da população de países desenvolvidos e, sobretudo, de países em desenvolvimento é acometida por essas doenças, resultando em grandes perdas econômicas e sociais (EMBRAPA, 2013).

Em âmbito mundial, as DTA são definidas pela Organização Mundial da Saúde como “doenças infecciosas ou tóxicas causadas por agentes que entram no organismo humano através de alimentos e água” (WHO, 2006).

No Brasil, segundo a ANVISA, o termo DTA é utilizado para designar doenças atribuídas à ingestão de alimentos ou água contaminados por bactérias, vírus, parasitas, toxinas, príons, produtos químicos, agrotóxicos e metais pesados, em quantidade suficiente para o desenvolvimento de quadro patológico, tendo como principal porta de entrada a via oral (BRASIL, 2001). O Ministério da Saúde relata a existência de pelo menos 250 tipos de DTA, sendo que crianças, gestantes, idosos e imunodeprimidos representam o maior grupo de risco (BRASIL, 2005; BRASIL, 2010).

De acordo com a definição do CDC – *Center for Disease Control and Prevention*, nos Estados Unidos (2009), um surto de DTA é considerado um incidente onde duas ou mais pessoas apresentem os mesmos sintomas, após terem ingerido um mesmo alimento, e as análises epidemiológicas apontem o alimento como a origem da doença. Entretanto, um único caso de botulismo ou envenenamento químico pode ser suficiente para desencadear ações relativas a um surto, devido à gravidade desses agentes.

A ocorrência de DTA vem aumentando de modo significativo em nível mundial. Vários são os pontos que contribuem para este fato, entre os quais,

destacam-se o aumento das populações, especialmente dos grupos vulneráveis; o processo de urbanização desordenado, associado a mudanças dos hábitos alimentares; a necessidade de produção de alimentos em grande escala, como alimentos destinados ao pronto consumo coletivo – *fast foods*; e a globalização (CDC, 2017).

Um relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), divulgado em 2015, estima ao redor de 582 milhões de casos anuais de DTA, sendo a *Salmonella* responsável pelo maior número de óbitos, 52 mil, seguida por *E. coli*, com 37 mil. Nas Américas, as doenças diarreicas são 95% das DTA.

O FoodNet (Rede de Vigilância Ativa de Doenças Transmitidas por Alimentos) recebeu, só em 2017, relatos de 24.484 casos, 5.677 hospitalizações e 122 mortes em sua área de vigilância, o que inclui 15% da população dos EUA. As bactérias com maior incidência são *Campylobacter* e *Salmonella* (CDC, 2018).

No Brasil, segundo dados oficiais do Ministério da Saúde (2016), 11.241 surtos de DTA ocorreram entre o período de 2000 e 2015, com 218.507 casos e 158 óbitos. A região Sudeste lidera o histórico com maior número de notificações, seguida pelo Nordeste.

As DTA de origem microbiológica são classificadas em três categorias: infecções, intoxicações e toxinfecções. No que se refere às infecções alimentares, estas acontecem quando há ingestão de alimentos que contenham microrganismos patogênicos em quantidade suficiente para colonizarem e multiplicarem-se no aparelho gastrointestinal, provocando enfermidade (SATIN, 2001). Por outro lado, as intoxicações alimentares acontecem por ingestão direta de toxinas, ou seja, a doença é causada pelo consumo de alimentos contaminados por toxinas pré-formadas resultantes do crescimento de microrganismos no alimento (BREDA, 1998). Por último, as toxinfecções alimentares resultam da combinação das duas características anteriores. Neste caso, os alimentos ingeridos já possuem uma quantidade suficiente de microrganismos para provocar uma infecção. Uma vez instalada a infecção, há a produção de toxinas no próprio aparelho digestivo, provocando os sintomas típicos da doença (SATIN, 2001).

As DTA podem acarretar grandes prejuízos econômicos e outras complicações para os diversos setores da cadeia produtiva de alimentos (BREDA, 1998). No Brasil, entre os anos de 1999 e 2004 o custo com as internações em

consequência das DTA chegaram a 280 milhões de reais, média anual de 46 milhões (SVS/MS, 2005). Nos EUA, estima-se que essas doenças representem custos de mais de US\$ 15.5 bilhões por ano. De acordo com CDC (2018), uma redução de 10 % dos casos resultaria em cinco milhões de americanos convalescentes a menos a cada ano.

Segundo a ANVISA (BRASIL, 2004), os principais fatores que influenciam a contaminação, a proliferação e a sobrevivência de patógenos de origem alimentar são práticas inadequadas de manipulação, armazenamento / conservação e preparo / aquecimento. Estima-se ainda que, aproximadamente, 20% das DTA sejam consequência de contaminações causadas por manipuladores de alimentos (ZAIN e NAING, 2002).

Em estudo realizado por Kennedy et al. (2011) foram elencados os pontos críticos no preparo de alimentos em residências, com destaque para o cozimento que é uma das falhas mais comuns. A contaminação cruzada foi identificada como ponto crítico, ela ocorre pelo contato entre alimentos crus e cozidos, por uso de tábuas de corte, facas e torneiras contaminadas e pelas mãos. Além destes, o armazenamento de alimentos em temperatura inadequada também foi identificado.

2.4. Análise e Percepção de Risco

O *Codex Alimentarius* (1997) define o risco em alimentos como função da probabilidade de um efeito adverso à saúde decorrente de um perigo no alimento e a severidade deste efeito. Perigo, por sua vez, é definido como sendo o agente biológico, químico ou físico, ou propriedade do alimento com potencial de causar efeito adverso à saúde.

O ICMSF (The International Commission on Microbiological Specifications for Foods) (2006) introduziu o conceito de FSO (Food Safety Objective) ou OSA (Objetivos de Segurança de Alimentos) em português, que é a determinação da máxima frequência e/ou concentração de um perigo biológico em um alimento para que este seja considerado seguro para consumo. Os FSO são uma ferramenta do gerenciamento de riscos que relaciona a avaliação do risco e as medidas efetivas para controlar os riscos identificados. Os FSO fornecem a base científica para as autoridades governamentais desenvolverem seus próprios procedimentos de

inspeção das indústrias de alimentos e quantificarem procedimentos de inspeção, dentre outros.

Alguns países usam técnicas científicas de Análise Quantitativa de Risco Microbiológico (QMRA – Quantitative Microbiological Risk Assessment) para estimar os riscos de doenças, empregando informações detalhadas da relação entre o número de microrganismos nos alimentos e a ocorrência de doenças. Independentemente do método utilizado para estimar os riscos de DTA, o próximo passo é decidir se esse risco pode ser tolerado ou deve ser reduzido. O nível de risco que uma sociedade deseja aceitar, ou seja, o valor julgado apropriado pelo país para a aplicação de medidas sanitárias para proteger a saúde humana, animal e vegetal é definido como ALOP (Appropriate Level of Protection ou *Appropriate Level of Risk*) ou NAP (Nível de proteção considerado adequado), em português (OPAS/OMS, 2008).

A análise de risco é constituída por três etapas (avaliação de risco, gerenciamento de risco e comunicação de risco) e possibilita o estabelecimento de padrões, diretrizes e outras recomendações relacionadas à segurança dos alimentos, colaborando para a proteção da saúde do consumidor e para o comércio internacional. (FAO/WHO, 2006).

A avaliação de risco fundamenta-se em conhecimentos científicos sobre os perigos e riscos em toda a extensão da cadeia produtiva, os métodos de controle, a incidência de efeitos prejudiciais à saúde, tanto agudos quanto crônicos, acumulativos e ou combinados, e os grupos da população vulneráveis ou expostos a alto risco. Já o gerenciamento de risco é o processo de decisão sobre as opções de gerenciamento, o qual deve contemplar as incertezas, as consequências econômicas, a viabilidade técnica, política e econômica, entre outros fatores e, tem como objetivo principal a proteção da saúde pública através do controle dos riscos, com a maior efetividade possível e da seleção e aplicação de medidas apropriadas. A comunicação de risco consiste na difusão das informações às partes interessadas, de forma transparente, a fim de garantir a sua adequada participação e o gerenciamento eficaz dos riscos (FAO/OMS; 2005).

Os perigos podem ser medidos objetivamente (utilizando-se cálculos quantitativos e métodos estatísticos) por meio da avaliação do risco, que envolve a identificação, caracterização e quantificação dos perigos (WHO, 2007). No entanto, o risco percebido pelo indivíduo pode diferir do mensurado por especialistas, uma vez

que os indivíduos frequentemente confiam em julgamentos intuitivos e na própria experiência para identificar os perigos e, portanto, sobressai-se que para alguns o risco é normalmente menor que para o outrem.

A maioria dos consumidores, assim como manipuladores de alimentos, não tem conhecimentos relativos aos cuidados higiênico-sanitários que devem ser adotados na elaboração dos produtos, desconhecendo também a possibilidade de serem portadores assintomáticos de microrganismos. As práticas inadequadas de higiene e processamento por pessoas não treinadas podem provocar a contaminação cruzada de alimentos, tornando-se um potencial risco à saúde pública (FALCÃO, 2001).

Os aspectos que envolvem o ato de consumo são cada vez mais importantes. Após a aquisição dos produtos alimentícios as ações dos consumidores irão ainda contribuir para a segurança do alimento (BEHRENS et al., 2010). O consumidor, segundo Baptista et al. (2016), representa um papel relevante na higiene e segurança de alimentos, na medida em que o seu comportamento na manipulação dos alimentos pode pôr em risco a saúde do mesmo.

O conceito de percepção de risco do consumidor é importante para compreender e explicar as escolhas alimentares (FREWER e VAN TRIJP, 2007). Percepção de risco é a resposta cognitiva e afetiva das pessoas a uma situação ou evento, no qual alguma coisa de valor esteja ameaçada (SETBON et al., 2005). A percepção de risco pode influenciar o comportamento dos indivíduos e afetar negativamente a probabilidade de compra de um bem ou serviço (SLOVIC, 1987, MCCARTHY e HENSON, 2005). A percepção de risco do consumidor pode variar, dependendo da pessoa, do produto, da situação e da cultura. O grau de risco percebido também pode variar e depende do consumidor específico. Alguns consumidores possuem a tendência de perceber altos graus de risco em várias situações de consumo, mas outros não (SCHIFFMAN e KANUK, 2009).

Os consumidores podem estar dispostos a aceitar um risco de origem alimentar, se sua percepção de risco é baixa ou se a percepção dos benefícios decorrentes do consumo de um determinado alimento compensar as consequências do risco percebido (RUZANTE et al., 2010).

De acordo com Hathaway (1995) e com a Organização Mundial de Saúde – OMS, algum grau de risco, não importando o quão pequeno ele seja, é sempre

inerente aos produtos alimentícios, principalmente levando-se em conta que o consumidor desempenha importante, e às vezes decisivo, papel na conservação doméstica, na manipulação e no preparo dos alimentos antes de serem servidos.

2.5. Política pública para segurança de alimentos

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e da Organização Mundial da Saúde (OMS), para a realização de uma análise de risco alimentar, o país deve possuir: um sistema de segurança de alimentos, incluindo legislação e regulamentação; uma estratégia nacional de controle de alimentos; serviços eficientes de inspeção e análises laboratoriais; capacitação técnica e científica; dados epidemiológicos organizados; estrutura para atividades de comunicação e educação (FAO/WHO, 2005).

Em decorrência da complexidade das sociedades atuais, a definição da segurança dos alimentos necessita ser firmada pela combinação de medidas de regulamentação, fiscalização e de educação no controle integrado e eficiente de todos os componentes em cada uma das etapas da cadeia produtiva de alimentos (FAO/WHO, 2005). A OMS atribui a tarefa a todos os envolvidos – governo, produção primária, indústria, comércio, serviços de alimentação e consumidores – abordagem da responsabilidade compartilhada (WHO, 2004).

Cabe então ao governo, prover pesquisas e serviços relacionados à saúde, diretrizes para indústria e comércio, legislação e fiscalização de alimentos e ações de educação da população. Constitui atribuições da indústria e comércio de alimentos empregar processos e tecnologia apropriados, garantir qualidade e controle higiênico sanitário no processamento de alimentos, treinamento de profissionais, fidedignidade de informação sobre alimentos e educação do consumidor. Aos serviços de alimentação cabe a gestão da qualidade na produção de refeições e a educação, visando a segurança dos alimentos. Os consumidores devem desempenhar práticas seguras de alimentação, posicionar-se de forma ativa e manifestar participação comunitária na busca de alimentos seguros para promoção da saúde (WHO, 2000).

Em 1996, foi implantado nos Estados Unidos o FoodNet (*Foodborne Diseases Active Surveillance Network*), um sistema integrado de vigilância que conta com a colaboração do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), do *United*

States Department of Agriculture (USDA), do *Food and Drug Administration* (FDA) e de 10 departamentos estaduais de saúde. O FoodNet fornece uma base para política de segurança de alimentos e esforços de prevenção. Ele estima o número de doenças transmitidas por alimentos, monitora as tendências na incidência ao longo do tempo, atribui doenças a alimentos e ambientes específicos e dissemina essas informações (CDC, 2018). Além de manter vigilância ativa para *Campylobacter*, *Escherichia coli* O157:H7, *Listeria*, *Salmonella*, *Shigella*, *Vibrio* e *Yersinia*, *Cryptosporidium* e *Cyclospora* (CDC, 2018).

Nos EUA, a rede nacional de laboratórios que conecta os casos de doenças transmitidas por alimentos para detectar surtos é denominada PulseNet e, utiliza perfil filogenético para identificar o agente etiológico responsável por ocasionar surtos locais e multiestaduais. Desde a sua implantação, em 1996, a PulseNet melhorou os sistemas de segurança de alimentos através da identificação precoce de surtos. O sistema permite que os investigadores encontrem a fonte, alertem o público e identifiquem lacunas que, de outra forma, não seriam reconhecidas. A PulseNet International desempenha um papel similar para as doenças transmitidas por alimentos em todo o mundo e é composta por 88 países de diferentes continentes (CDC, 2018).

Desde 2007 a Europa possui um sistema similar ao dos EUA denominado ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*). Envolve cerca de 31 países da União Europeia e realiza a vigilância internacional de salmonelose e de *E. coli* O157 (FORSYTHE, 2013).

A vigilância de surtos de DTA no Brasil teve início em 1999 com a implantação do VE-DTA (Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos), que tem como objetivo monitorar os surtos e subsidiar dados para o estabelecimento de medidas de prevenção e controle. Em 2000 houve a inclusão das DTA no SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação, o qual é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria Nº 204, 2016), mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região (SINAN/MS, 2018).

Os estados brasileiros, de forma geral, possuem a divisão de DTHA (Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar) da Diretoria de Vigilância

Epidemiológica da Secretaria de Saúde para o monitoramento das DTA e eliminação ou controle dos fatores de riscos envolvidos na transmissão. Além disso, em alguns estados existem suas próprias divisões que são responsáveis pelo monitoramento de DTA e divulgação de dados, como a Fundação Ezequiel Dias - FUNED em Minas Gerais, a Secretaria de Saúde do Paraná e a CVE/SES-SP, de São Paulo.

No Brasil, existem ainda manuais integrados de vigilância, prevenção e controle de DTA, como o “Manual integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos”, “Capacitação em Monitorização das Doenças Diarréicas Agudas (MDDA)” e outros que estabelecem política educativa, envolvendo organizações governamentais (educação, agricultura, comércio, indústria, recursos hídricos, meio ambiente, turismo e defesa do consumidor), não governamentais, sociedade civil organizada (sindicatos, associações, conselhos, igrejas, outros movimentos da sociedade civil) e entidades privadas, interagindo todos na condição de sujeitos e detentores de saberes para a superação conjunta da situação a ser enfrentada (BRASIL, 2010).

No Guia Alimentar para a População Brasileira edição especial de 2005 consta uma diretriz que trata da qualidade sanitária dos alimentos, orientando sobre as normas básicas de higiene, desde a aquisição até o consumo (BRASIL, 2005) porém, na versão mais atualizada, de 2014 essa diretriz não mais consta no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014).

2.6 Metodologia para pesquisa com consumidor

Existem três principais métodos para conduzir estudos empíricos: observar o comportamento que ocorre naturalmente no âmbito real (observação de comportamento); criar situações artificiais e observar o comportamento diante das tarefas definidas para essas situações (experimento); perguntar às pessoas sobre o seu comportamento, o que fazem e fizeram e sobre os seus estados subjetivos, o que, por exemplo, pensam e pensaram (pesquisa). Cada um destes métodos apresenta vantagens e desvantagens ligadas à qualidade dos dados obtidos, às possibilidades da sua obtenção e à maneira de sua utilização e análise (KISH, 1987).

Técnicas de pesquisa qualitativa e quantitativa são utilizadas quando se deseja estudar o comportamento do consumidor e avaliar a atitude com relação a um determinado produto ou assunto.

A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social ou de uma organização (GOLDENBERG, 1997). Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A pesquisa quantitativa tem por finalidade revelar de que forma, com que frequência e em que grau o indivíduo reage a uma certa ideia apresentada a ele/ela (GADE, 1980). Os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa, através da linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno e as relações entre variáveis (FONSECA, 2002).

Um dos métodos amplamente utilizados em pesquisa é o *survey*, que pode ser referido como sendo a obtenção de dados ou informações por meio de questionários sobre as características ou as opiniões de grupo de pessoas, indicado como representante de uma população-alvo (FONSECA, 2002).

O formato do questionário a ser aplicado depende do tipo de análise que será realizada. O processo de construção e validação de um questionário é de extrema importância, pois as interpretações dos resultados obtidos pela sua aplicação ficam comprometidas se o mesmo não for embasado numa fundamentação teórica coerente (CUNHA, 2008).

O questionário deve facilitar a compreensão e escolha das respostas por parte dos sujeitos. A linguagem utilizada deve ser acessível ao público alvo. As questões dispostas de ordem lógica conforme assunto abordado, não devem gerar respostas tendenciosas nas questões posteriores, e o instrumento deve iniciar com os itens mais amplos e de interesse do entrevistado (BABBIE, 2012).

A construção de um questionário, segundo Aaker et al. (2001), é considerada uma “arte imperfeita”, pois não existem procedimentos exatos que garantam que seus objetivos de medição sejam alcançados com boa qualidade. No entanto, ainda segundo o autor, existe uma sequência de etapas lógicas que deve ser considerada para desenvolver um questionário, como, planejar o que vai ser

mensurado, formular as perguntas para obter as informações necessárias, definir o texto e a ordem das perguntas e o aspecto visual do questionário, testar o questionário, utilizando uma pequena amostra, em relação a omissões e ambiguidade e caso necessário, corrigir o problema e fazer novo pré-teste.

3. OBJETIVO

Avaliar e comparar a percepção e o conhecimento de higiene e segurança dos alimentos e a percepção da importância do trabalho governamental por parte dos consumidores das regiões do Nordeste e Sudeste do Brasil, considerando a escolaridade.

4. MÉTODOS

4.1 Local e população

A pesquisa foi realizada com moradores das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, as quais juntas representam cerca de 70% da população brasileira (42% Sudeste e 28% Nordeste) sendo que, o Sudeste possui o segundo maior IDH do país e o Nordeste o menor. Com relação ao rendimento familiar per capita, o Sudeste possui média maior que a do Brasil e o Nordeste menor que a média nacional.

A pesquisa foi realizada com 1000 voluntários, amostra não probabilística e sim por conveniência e impacto. A aplicação do questionário foi realizada por meio de formulário eletrônico online divulgado pelas redes sociais, aplicativo de mensagem instantânea e correio eletrônico e, em alguns casos (amostra menor que 10%) de forma presencial em locais públicos e não pré-determinados. Todos os participantes da pesquisa foram voluntários residentes das regiões Nordeste ou Sudeste do Brasil, maiores de 18 anos (critério de inclusão), de todos os níveis sociais e escolaridade, não fazendo distinção quanto a sexo, cor/raça e etnia, orientação sexual e identidade de gênero.

O pré-teste do questionário foi realizado sem distinção de região do Brasil e foi aplicada presencialmente na rotina dos respondentes (n=30), em locais públicos e não pré-determinados.

4.2 Questionário

O questionário utilizado na pesquisa foi o semiestruturado e, foi elaborado e construído considerando a revisão bibliográfica estudada e o objetivo do projeto, além dos passos para elaboração de um questionário, segundo Aaker (2001) e Gunther (2003). Uma pesquisa sistemática da literatura foi realizada para estabelecer uma linha de base de práticas de higiene e segurança de alimentos do consumidor. O questionário foi dividido basicamente em duas etapas: levantamento do perfil do consumidor e levantamento dos principais pontos relacionados a higiene e a segurança de alimentos relacionados ao dia a dia do consumidor onde, para o pré-teste e para a aplicação foram considerados 46 e 44 questões, respectivamente.

O questionário foi iniciado com um texto convidando o respondente a participar do estudo e um breve resumo de como o questionário deveria ser preenchido. A primeira etapa, questões de 01 a 06 e questão 09 do questionário de aplicação, foi de identificação do perfil do respondente baseada principalmente em fatores regionais, econômicos, profissionais, gênero, idade e escolaridade.

A segunda parte do questionário (questões 7; 8 e 10 a 44) foi de percepção e exposição ao risco e foi dividida em quatro blocos: avaliação do conhecimento do respondente sobre higiene e segurança dos alimentos e DTA; avaliação dos hábitos individuais na manipulação e higiene pessoal e dos alimentos; avaliação da percepção e confiança do consumidor no preparo de alimentos em casa, na compra de alimentos e nas refeições fora do lar e por último a avaliação da percepção e importância do trabalho governamental no que tange a segurança dos alimentos.

Foi feito uso de perguntas abertas e fechadas semiestruturadas. As perguntas abertas foram realizadas basicamente para captar a percepção e o nível de informação sobre segurança e a higiene dos alimentos. O restante do questionário foi composto por perguntas dicotômicas, de múltipla escolha, e em escala de Likert, a qual mede o grau de concordância utilizando uma escala definida de 5 pontos (discordo totalmente, discordo parcialmente, não concordo e não discordo, concordo parcialmente e concordo totalmente).

4.3 Pré-teste do questionário

O pré-teste do questionário foi realizado após aprovação do Comitê de Ética da UNICAMP e segundo Aaker et al. (2001), com a finalidade de verificar o tempo necessário para o preenchimento, a coerência, a inconsistência, a complexidade, a ambiguidade e o nível de linguagem das questões elaboradas.

Os respondentes não foram determinados por regiões e foram abordados nas vias de acesso público de diferentes cidades do Brasil, sendo livre a participação. Os respondentes foram selecionados por classe social e escolaridade, não para exclusão e sim por inclusão, ou seja, foram convidados pessoas de todas as classes sociais e escolaridade abrangidas pelo IBGE, uma vez que precisávamos verificar se o questionário (Anexo I) estava coerente e claro para todos os possíveis respondentes da pesquisa.

Os avaliadores receberam como orientação a solicitação de responder ao questionário na ordem em que as perguntas foram realizadas e analisar cada questão, quanto à clareza, coerência, complexidade, nível de linguagem e indução de resposta do questionário, deixando, como contribuição e avaliação geral, comentários em local próprio ao final do questionário de validação. As respostas e análises realizadas pelos respondentes foram avaliadas de forma anônima.

4.4 Aplicação do questionário

O questionário (Anexo II) foi aplicado após aprovação pelo Comitê de Ética da UNICAMP e foi construído para aplicação de forma online através do software Compusense Cloud (Compusense Inc., Guelph, Canadá).

O questionário foi disponibilizado online através de um link que foi divulgado através das redes sociais (Facebook, Instagram, LinkedIn), por e-mail, mensagens (SMS) e Whatsapp e, de forma presencial para os casos em que, no decorrer da pesquisa tivemos presença não significativa (inferior a 10%) de determinada classe social e/ou escolaridade. Os respondentes foram determinados de forma aleatória e as respostas não foram relacionadas com o participante, ou seja, foi uma pesquisa anônima.

O voluntário participante por meio do acesso ao link obtinha acesso ao TCLE online (termo de consentimento livre e esclarecido) (Anexo III) e em seguida era direcionado ao questionário o qual era composto por questões primeiramente eliminatórias (critério de inclusão e exclusão da pesquisa, ou seja, se os respondentes eram maiores de 18 anos e residentes das regiões estudadas) onde, caso o respondente informasse que era menor de 18 anos ou não residente do Nordeste ou Sudeste do Brasil, o questionário era finalizado com um agradecimento e, portanto, apenas para os que respondessem maiores de 18 anos e residentes de uma dessas duas regiões o questionário era aberto para as questões sequenciais do referido estudo.

O questionário era sequencial e não aceitava que o respondente retornasse a perguntas anteriores.

4.5 Análise de dados

Os dados foram compilados e analisados estatisticamente com o auxílio do programa The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 9.4, o programa R 3.4.2 (2017) e o Minitab (2016). Os dados foram apresentados em termos de seus valores absolutos e percentuais. Todas as análises estatísticas foram realizadas considerando 95% de confiança ($p \leq 0,05$).

Com todos os questionários respondidos, os respondentes foram segmentados por região, Nordeste e Sudeste e escolaridade (fundamental, médio e superior) e foram comparados através do teste Qui-Quadrado (FLEISS, 1981). Nessas análises, todas as categorias com frequência nula ou muito baixa (menores que 9) foram desconsideradas. Para a região e escolaridade, o teste também foi aplicado considerando os resultados obtidos na pesquisa e os dados informados pelo IBGE sobre a população dessas duas regiões para avaliação da representatividade dos resultados. Após o teste Qui-Quadrado que compara os 6 grupos (SF = Sudeste/Fundamental; SM = Sudeste/Médio; SS = Sudeste/Superior; NF = Nordeste/Fundamental; NM = Nordeste/Médio e NS = Nordeste/Superior), para as questões que foram encontradas diferenças significativas entre os grupos ($p\text{-valor} < 0,05$) foram realizadas comparações múltiplas, também através do teste Qui-Quadrado, dessa vez comparado as três escolaridades em cada região e as duas

regiões em cada escolaridade, totalizando 5 testes. A correção de Bonferroni (1936) foi usada nesse caso, então foram consideradas estatisticamente diferentes comparações com p-valores $< 0,01$. Esses p-valores estão apresentados no anexo IV, que foi o guia para as discussões.

Foi construída uma árvore de classificação para avaliar as principais diferenças entre os grupos de região e escolaridade (BREIMAN, et al. 1984). O teste de Kruskal-Wallis (CONOVER, 1999) foi usado para comparar as ordenações entre regiões e escolaridades. As respostas das perguntas abertas foram compiladas, agrupadas e apresentadas através da exibição em nuvens de palavras (FELLOWS, I., 2014), sendo que quanto maior a fonte mais importante ou significativa é a palavra e, por meio do gráfico de Pareto (RYAN, 1989).

4.6 Aspectos éticos da pesquisa

Os voluntários tiveram liberdade de participação e não foram coletadas informações pessoais que possam identificar o voluntário, garantindo dessa forma a privacidade, sigilo e confidencialidade de seus dados. Esta pesquisa foi aprovada de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP sob o parecer de nº 68081517.9.0000.5404 (Anexo V e VI).

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. Pré-teste do questionário

Um questionário bem elaborado é primordial para um trabalho científico bem estruturado (MEDEIROS, 2003). No pré-teste do questionário realizado com 30 respondentes foram verificadas as características do instrumento, se estava claro e coerente para ser utilizado na pesquisa.

Todos os questionários foram analisados de forma criteriosa e de forma exploratória e não estatística e, aqueles pontos que eram comuns entre eles ou que geraram dúvidas em pelo menos um voluntário, foram reavaliados e redesenhados no questionário de aplicação.

As questões de ordenações foram reelaboradas de forma mais clara onde o respondente pudesse entender o que seria necessário fazer, uma vez que vários voluntários relataram dúvidas nessas questões. Algumas palavras de impacto em determinadas questões foram grifadas para chamar mais atenção para a informação, como no caso de “após aberto” na questão 12. A questão sobre lavagem das mãos, que haviam opções para serem marcadas, notou-se que as respostas estavam induzindo o respondente, portanto, a questão foi alterada para resposta livre (pergunta aberta). Algumas opções de resposta com “não sei” foram retiradas como nas questões 14, 29, 44 dentre outras, por não ser assertivo para essas questões.

As opções de respostas da questão 20 sobre consumo de alimentos de ambulantes foram alteradas de “sim ou não” para escala de periodicidade de 5 pontos “sempre até nunca” e, os critérios de escolha para ambulantes foram transferidos para a questão onde trabalha alimentação fora de casa de forma geral, pois estava redundante os dois casos separadamente. No questionamento sobre frutas que precisam ser descascadas foram inseridos exemplos, pois algumas pessoas não conseguiram entender quais frutas poderiam ser.

Além dos ajustes em questões, a sequência de algumas perguntas do questionário também foi alterada, uma vez que em alguns casos uma pergunta apresentava como opções de resposta informações que poderiam induzir as respostas da questão posterior.

5.2. Perfil dos respondentes

Analisando os resultados da pesquisa, notamos que foi conseguido representantes de todos os estados das regiões estudadas e, com relação às regiões (Q-06), 64,8% declararam residirem na região Sudeste e 35,2% na região Nordeste do Brasil. Segundo dados do IBGE (2016), as populações do Nordeste e Sudeste somadas correspondem a 70% do total do país com, 56.915.936 e 86.356.952 milhões de habitantes, respectivamente. Considerando apenas o público alvo da pesquisa, ou seja, maiores de 18 anos, tem-se 41.091.712 (38,2%) no Nordeste e 66.283.796 (61,7%) no Sudeste, ou seja, percentual da pesquisa muito próximo do número real de distribuição da população nas respectivas regiões.

Em relação ao gênero (Q-01), não foi encontrado diferença significativa entre as regiões (p – valor = 0,5984), foram 69,1% e 70,7% de mulheres e 30,9% e 29,3% de homens nas regiões Sudeste e Nordeste, respectivamente. Porém, foi possível identificar diferença significativa (p -valor<0,05) quanto à idade (Q-02), onde o Sudeste é representado por um público mais jovem, sendo 66,7% dos respondentes entre 18 e 39 anos (18 – 29 anos (27,3%) e 30 – 39 anos (39,4%)) enquanto no Nordeste, 51,4% de 18 – 39 anos (18 – 29 anos (19,9%) e 30 – 39 anos (31,5%)). Notou-se em ambas as regiões que a maior parte dos respondentes estão nas duas primeiras faixas de idade, 18 – 29 anos e 30 a 39 anos, provavelmente por ser uma faixa com maior acesso à internet e maior disposição em participar de pesquisas.

Considerando os critérios da ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa), que gera faixas de renda para as classes a partir de estatísticas como posse de bens duráveis pelas famílias, os dados do IBGE (2016) atualizados e os dados da FGV Social, tem-se faixas de rendas próximas para determinação da classe social considerando renda salarial familiar onde, classe E (até 1 salário mínimo (SM)), classe D (de 1 a 3 SM), classe C (de 3 a 7 SM), classe B (de 7 a 10 SM) e classe A (acima de 10 SM), aproximadamente. Considerando as duas regiões estudadas tem-se diferença significativa (p -valor<0,05) entre elas (Q – 04) onde, no Nordeste o percentual de pessoas representando as classes E (4,3%) e D (15,6%) são maiores que no Sudeste, 1,23% (E) e 9,3% (D). Situação inversa é observada para as maiores rendas, Sudeste com, 24,4% representando a classe B e Nordeste 15,6% (Tabela 1). Os dados corroboram com os estudos realizados pelo IBGE (2016), onde o Nordeste apresenta menor renda familiar.

Tabela 1 – Distribuição em porcentagem das variáveis por região e também para o grupo total e p-valor da comparação entre as regiões (teste Qui-Quadrado)

Variável	Sudeste		Nordeste		Geral	
Q – 01 Gênero	n	%	n	%	n	%
Feminino	448	69,1	249	70,7	697	69,7
Masculino	200	30,9	103	29,3	303	30,3
p-valor = 0,5984						
Q – 02 Faixa Etária	n	%	n	%	n	%
18 - 29 anos	177	27,3	70	19,9	247	24,7
30 - 39 anos	255	39,4	111	31,5	366	36,6
40 - 49 anos	109	16,8	75	21,3	184	18,4
50 - 59 anos	61	9,4	54	15,3	115	11,5
Acima de 60 anos	46	7,1	42	11,9	88	8,8
p-valor < 0,0001						
Q – 04 Qual é, aproximadamente, a faixa de renda somada das pessoas que moram na sua casa?	n	%	n	%	n	%
1-Até 1 salário mínimo	8	1,2	15	4,3	23	2,3
2-De 1 a 3 salários mínimos	60	9,3	55	15,6	115	11,5
3-De 3 a 5 salários mínimos	90	13,9	57	16,2	147	14,7
4-De 5 a 7 salários mínimos	135	20,8	83	23,6	218	21,8
5-De 7 a 10 salários mínimos	158	24,48	55	15,6	213	21,3
6-Mais de 10 salários mínimos	197	30,4	87	24,7	284	28,4
p-valor < 0,0001						

Quanto ao perfil de escolaridade dos respondentes (Q-03), não foi encontrada diferença significativa entre os indicadores disponíveis no IBGE (2017) e os dados obtidos na pesquisa ($p\text{-valor} > 0,05$). No Sudeste 39,7% dos respondentes tinham até o ensino fundamental (41,3% IBGE), 38,4% com ensino médio (37,7% IBGE) e 21,9% com ensino superior (21% IBGE). No Nordeste os índices foram 60,2% até o ensino fundamental (55,5% IBGE), 30,7% com ensino médio (32,7% IBGE) e 9,1% com ensino superior (11,8% IBGE), ambos considerando população de 14 anos ou mais de idade (para a pesquisa, maiores de 18 anos).

A similaridade do percentual dos valores obtidos na pesquisa quanto ao perfil socioeconômico dos respondentes em relação aos dados apresentados pelo IBGE (2016), demonstram que os dados são representativos e refletem a realidade da população das duas regiões avaliadas.

Analisando os mesmos dados de identificação da população, porém agora divididos por grupos de região/escolaridade (SF = Sudeste/Fundamental; SM = Sudeste/Médio; SS = Sudeste/Superior; NF = Nordeste/Fundamental; NM = Nordeste/Médio e NS = Nordeste/Superior), não foi constatada diferença significativa entre os gêneros ($p\text{-valor} > 0,05$) e em todos os grupos a representatividade maior foi

das mulheres. Foi observado diferença entre os grupos para faixa etária e renda (p -valor $<0,05$). Para a faixa etária mais jovem (18 – 29 anos) temos que o grupo SM é o mais representativo com 30,1% (20,4% no NM) e o menos representativo é o NS com 12,5% (26,1% no SS) e para as faixas etárias maiores (50 – 59 anos) temos o NM com 20,4% (7,2% SM) e para a faixa de maiores de 60 anos temos o NM com 12% (4,8% SM). Em ambas as regiões a renda aumenta conforme aumenta a escolaridade e no ensino fundamental, a renda é mais alta na região Sudeste (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo e p-valor da comparação entre os grupos (teste Qui-Quadrado)

Variável							
Q – 01 Gênero	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
Feminino	70,0	66,7	71,8	68,9	70,4	84,4	69,7
Masculino	30,0	33,3	28,2	31,1	29,6	15,6	30,3
p -valor = 0,4459							
Q – 02 Faixa Etária	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
18 - 29 anos	25,3	30,1	26,1	20,8	20,4	12,5	24,7
30 - 39 anos	40,5	38,6	38,7	32,1	28,7	37,5	36,6
40 - 49 anos	12,1	19,3	21,1	20,8	18,5	34,4	18,4
50 - 59 anos	12,5	7,2	7,7	13,7	20,4	9,4	11,5
Acima de 60 anos	9,7	4,8	6,3	12,7	12,0	6,3	8,8
p -valor = 0,0004							
Q – 04 Qual é, aproximadamente, a faixa de renda somada das pessoas que moram na sua casa?	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
1-Até 1 salário mínimo	1,9	0,8	0,7	5,7	2,8	0,0	2,3
2-De 1 a 3 salários mínimos	12,1	8,4	5,6	21,2	8,3	3,1	11,5
3-De 3 a 5 salários mínimos	15,6	14,1	10,6	14,6	23,1	3,1	14,7
4-De 5 a 7 salários mínimos	16,3	27,7	16,9	20,3	27,8	31,3	21,8
5-De 7 a 10 salários mínimos	27,2	18,9	28,9	16,0	13,0	21,9	21,3
6-Mais de 10 salários mínimos	26,8	30,1	37,3	22,2	25,0	40,6	28,4
p -valor <0,0001							

Nota. SF = Sudeste Fundamental; SM = Sudeste Médio; SS= Sudeste Superior; NF = Nordeste Fundamental; NM = Nordeste Médio; NS = Nordeste Superior.

Do total de respondentes, 83,8% nunca trabalharam no setor produtivo de alimentos e 16,2% afirmaram que sim, seja indústria, comércio, transformadores ou outros (Q – 09). Neste quesito, não foi observada diferença significativa entre as regiões (p -valor $>0,05$) e entre os grupos de regiões/escolaridades (p -valor $>0,05$). O resultado obtido está de acordo com o esperado, uma vez que o objetivo era que, realmente, a minoria houvesse trabalhado no setor de alimentos para que seu

conhecimento prévio não influenciasse na pesquisa, já que o objetivo era diagnosticar a percepção da população em geral.

5.3. Percepção e exposição ao risco

Para a avaliação da percepção e exposição ao risco da população do Sudeste e Nordeste brasileiro foram realizadas 33 perguntas para os 1000 participantes, totalizando 33000 respostas.

Os entrevistados foram questionados se eram responsáveis pela compra e/ou preparo dos alimentos e cerca de 90% se declararam como responsável pela compra e/ou preparo dos alimentos em casa. O menor percentual de respondentes que declararam ser responsáveis pela compra ou preparo dos alimentos foi o grupo com ensino médio de ambas as regiões, SM com 59,4% e NM com 51,9% (Tabela 3). Wilcock et al. (2004) afirmam que a maioria das pessoas que preparam alimentos tem noções básicas de segurança dos alimentos, no entanto, nem sempre pratica estes comportamentos, o que pudemos constatar avaliando as demais questões.

Tabela 3 – Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo e p-valor da comparação entre os grupos (teste Qui-Quadrado)

Q – 08 Você é responsável pela compra e/ou preparo de alimentos na sua casa?	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
1-Sim	75,9	59,4	67,6	63,2	51,9	65,6	65,0
2-Não	6,6	17,3	6,3	5,7	9,3	9,4	9,4
3-Às vezes	17,5	23,3	26,1	31,1	38,9	25,0	25,6
p-valor <0,0001							

Nota. SF = Sudeste Fundamental; SM = Sudeste Médio; SS= Sudeste Superior; NF = Nordeste Fundamental; NM = Nordeste Médio; NS = Nordeste Superior.

O consumidor ao ter o contato com o alimento, seja o adquirido ou o produzido em sua residência, pode contribuir para a contaminação do mesmo se não houver um controle de higiene e de processo, sendo assim, se torna imprescindível que o consumidor tenha uma boa percepção de risco alimentar.

A percepção sobre risco é decisiva na adoção de práticas corretas de manipulação dos alimentos. Atua como um guia para as decisões sobre o

comportamento do sujeito, estando diretamente vinculada ao conhecimento e possivelmente à escolaridade (ROSSI et al., 2016).

A segurança de alimentos está relacionada com a presença de perigos associados aos gêneros alimentícios no momento do seu consumo, ou seja, na ingestão pelo consumidor e, como a introdução desses perigos podem ocorrer em qualquer etapa da cadeia alimentar, torna-se essencial que o controle ocorra em toda a cadeia, inclusive no manuseio pelo consumidor.

O manuseio incorreto de alimentos pode ocorrer durante a preparação e armazenamento dos alimentos e, estudos mostram que os consumidores têm conhecimento inadequado sobre as medidas necessárias para prevenir doenças transmitidas por alimentos em casa (MEDEIROS et al., 2001).

Quanto à capacidade de identificação se um produto foi descongelado e congelado novamente (Q – 11), tem-se também diferença significativa entre os grupos (p -valor $<0,05$). Essa capacidade foi declarada mais frequentemente por participantes com ensino médio residentes na região Nordeste. Foi observada ainda, diferença significativa entre os grupos em relação ao momento em que os alimentos são colocados no carrinho durante as compras (Q – 14) (p -valor $<0,05$). Na região Sudeste (SM), tem-se que mais participantes colocam os produtos congelados no carrinho no início das compras. Nenhum respondente do ensino superior de ambas as regiões declarou essa atitude. Porém, para todos os grupos, independente da região, mais da metade dos respondentes (56,4% SF, 52,2% SM, 54,9% SS, 57,5% NF, 62% NM e 53,1% NS) informaram que colocam os alimentos congelados no carrinho no final das compras. Os dados obtidos são similares aos obtidos por Motta et al. (2014) que encontraram índice de 60%. Foi observada diferença significativa entre os grupos em relação ao tempo no trajeto das compras à casa (Q – 15) (p -valor $<0,05$). Na região Nordeste, as pessoas declararam que chegam mais rápido em casa após realizar a compra de alimentos, e esse dado aumenta com a escolaridade. Esses dados são muito similares aos encontrados por Motta et al. (2014) onde mais de 74% dos entrevistados relataram gastar menos de 30 minutos voltando para a casa após as compras. O abuso de temperatura e o eventual descongelamento e recongelamento de alimentos são considerados fatores de risco que propiciam o desenvolvimento microbiano e consequente risco a saúde do consumidor.

(continuação)

Q – 14 Durante as compras dos alimentos, em que momento os produtos congelados e resfriados são colocados no seu carrinho ou cesta de compras?	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
1-No início das compras	3,5	15,7	0,0	6,1	11,1	0,0	7,3
2-No meio das compras	4,7	5,6	2,1	5,7	2,8	3,1	4,5
3-No final das compras	56,4	52,2	54,9	57,5	62,0	53,1	55,9
4-A qualquer momento	35,4	26,5	43,0	30,7	24,1	43,8	32,3
p-valor <0,0001							
Q – 15 Após as compras, quanto tempo você demora no trajeto entre o estabelecimento comercial e o armazenamento das compras em sua casa?	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
1-Menos de 30 minutos	65,8	63,9	71,1	75,9	81,5	87,5	70,6
2-Entre 30 minutos e 1 hora	28,0	32,9	28,2	23,1	18,5	12,5	26,7
3-Entre 1 e 2 horas	6,2	3,2	0,7	0,9	0,0	0,0	2,7
4-Mais de 2 horas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
p-valor <0,0001							

Nota. SF = Sudeste Fundamental; SM = Sudeste Médio; SS= Sudeste Superior; NF = Nordeste Fundamental; NM = Nordeste Médio; NS = Nordeste Superior.

Em relação à ordenação por importância das informações contidas nas embalagens relacionadas ao alimento (Q – 10.1), foi observado, para os grupos, que a informação considerada mais importante foi o prazo de validade. A lista de ingredientes foi a segunda colocada para 4 dos 6 grupos. Ingredientes que causem alergia e a forma de armazenamento foram as informações menos importantes para os 6 grupos. Estas informações chamam atenção, visto que evidenciam o desconhecimento da população sobre alergias alimentares e a importância do armazenamento de forma adequada para evitar abuso de temperatura, contaminação cruzada e conseqüentemente o desenvolvimento de alguma enfermidade de origem alimentar. A Organização Mundial da Saúde aponta que temperaturas impróprias podem favorecer a multiplicação de microrganismos nos alimentos (WHO, 2006).

A Figura 3 mostra a porcentagem das ordenações de cada informação e p-valor da comparação entre os grupos (teste de Kruskal-Wallis). Comparando os grupos em relação à ordenação de cada uma das informações foi observada diferença significativa entre os grupos para Modo de Preparo (p-valor<0,05). As comparações múltiplas mostraram que a diferença está entre os ensinos médio e superior da região

Nordeste. O ensino médio considera o modo de preparo mais importante que o superior nessa região. Para as demais informações não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos ($p>0,05$).

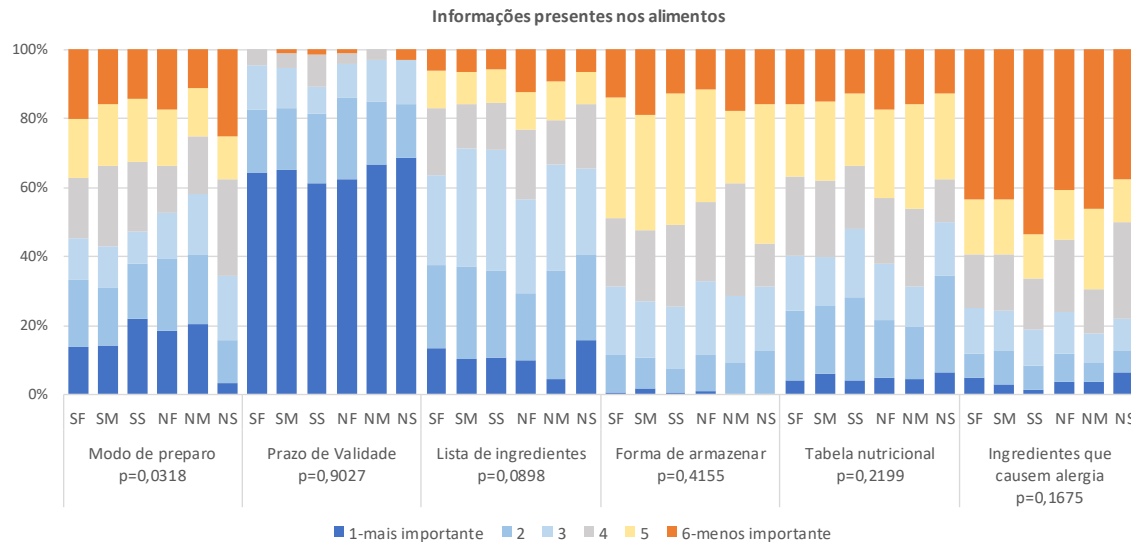


Figura 3 – Porcentagem das ordenações de cada informação e p-valor da comparação entre os grupos (teste de Kruskal-Wallis)

Em relação ao consumo de alimentos que passaram do prazo de validade (Q – 18) observou-se diferença significativa entre as regiões ($p\text{-valor}<0,05$). A região Sudeste apresentou maior percentual de tendência de consumo de alimentos vencidos que não apresentem alteração perceptível (50,6%) que o Nordeste (44%). Todavia, no Nordeste a prática de descarte parcial do alimento, ou seja, descartar apenas a parte do produto alterada, é mais frequente (23,6%). Percentuais muito similares nas duas regiões foram encontrados para o hábito de não consumir produto vencido, 34,1% no Sudeste e 32,4% no Nordeste. Quando a questão foi avaliada considerando os grupos, verificou-se influência da escolaridade no comportamento. Os maiores índices de respostas para consumo integral ou parcial do produto foram nos grupos SF (54,1%) e NF (32,1%). Enquanto que 35,9% do grupo SS e 46,9% do NS declararam não consumir produto com prazo de validade expirado. Estes dados apontam que em ambas as regiões quanto maior a escolaridade, maior o conhecimento sobre o que fazer em relação a esses produtos.

Quanto ao consumo dos alimentos fora do prazo de validade recomendado após aberto (Q – 25) não foi observada diferença significativa entre os grupos ($p\text{-valor}>0,05$). Porém, notou-se uma tendência maior de consumo por parte dos

respondentes do ensino fundamental, sendo maior no Nordeste (35,4%) quando comparado ao Sudeste (26,8%).

Uma das recomendações da OMS é não utilizar alimentos com o prazo de validade expirado. Isto porque nem sempre alimentos contaminados com microrganismos patogênicos ou toxinas apresentam alteração sensorial perceptível (WHO, 2006).

Com relação ao consumo de alimentos embalados em latas danificadas (Q – 26), não foi observada diferença significativa entre os grupos ($p\text{-valor}>0,05$). Assim como constatado para alimento vencido, independente da região e escolaridade notou-se uma tendência de consumo de alimentos provenientes de embalagens danificadas, mas que não apresentem alteração visível do alimento após abertura, sendo 39,4% no Sudeste e 38,1% no Nordeste.

Em relação ao questionamento sobre a afirmação que alimentos contaminados sempre possuem alteração de sabor, cor e/ou odor (Q – 38) não foi observada diferença significativa entre os grupos ($p\text{-valor}>0,05$). Porém, 21% dos respondentes concordam totalmente que alimentos contaminados sempre possuem alteração de sabor, cor e/ou odor. Com esta convicção, o consumidor aumenta a chance de exposição ao risco, uma vez que características sensoriais aceitáveis não assegura ausência de perigo biológico, químico e até mesmo físico (AMSON et al., 2005).

A maioria dos surtos tem sido relacionado à ingestão de alimentos com boa aparência, sabor e odor normais, sem qualquer alteração visível. Isso ocorre porque a dose infectante de patógenos alimentares geralmente é menor que a quantidade de microrganismos necessária para degradar os alimentos. Esses fatos dificultam a rastreabilidade dos alimentos causadores de surtos, uma vez que os consumidores afetados dificilmente conseguem identificar sensorialmente os alimentos fonte da DTA (AMSON et al., 2005).

Em estudo realizado por Kennedy et al. (2011) foram elencados os pontos críticos no preparo de alimentos, com destaque para o ponto de cozimento dos alimentos que é uma das falhas mais comuns. Outros pontos críticos elencados no estudo foram: a contaminação cruzada, propiciada pelo contato entre alimentos crus e cozidos, destacando como principais fontes de contaminação as tábuas de corte, as

mãos, as facas e as torneiras; além do armazenamento de alimentos em temperatura controlada.

A OMS afirma que o cozimento adequado acima de 70°C elimina a maioria dos microrganismos patógenos (WHO, 2006). O ponto de cozimento deveria ser monitorado através da aferição da temperatura interna do produto pelo uso de termômetro. A maioria absoluta dos respondentes de ambas as regiões (94,4%) relatou não possuir termômetro para aferir temperatura dos alimentos e preparações (Q – 19). Dado similar foi encontrado por Motta et al. (2014), 96%.

Foi observada diferença significativa entre os grupos em relação a alguns costumes de descongelamento dos alimentos (Q – 16; tabela 5). No Sudeste, quanto menor a escolaridade, maior a prática de descongelar alimentos ao sol. Já no Nordeste, essa prática foi muito similar nos grupos NF e NS, porém bem menor no NM (p valor < 0,0001). Além disso, foi observada diferença significativa entre os grupos para descongelamento a temperatura ambiente (sobre a pia) (p-valor<0,05). Na região Nordeste, pessoas com nível superior declararam maior frequência deste hábito. Segundo Motta et al. (2014), 27% dos participantes descongelavam alimentos na bancada e 15% utilizavam qualquer método de descongelamento sem preocupação com a temperatura. Outro estudo (FORTUNATO e VICENZI, 2013) relata que a maioria dos entrevistados descongelavam os alimentos de forma adequada sob refrigeração ou em micro-ondas (52,5%). Já em um estudo realizado na Turquia, mostrou que uma pequena porcentagem de pessoas descongela alimentos de forma correta, sendo a temperatura ambiente a forma mais utilizada (DEON, 2012).

A questão do descongelamento de alimentos enquadra-se na quarta chave para uma alimentação mais segura da OMS – mantenha os alimentos a temperatura segura. A organização estabelece que o descongelamento não deva ser realizado a temperatura ambiente para evitar a aceleração do crescimento microbiano, uma vez que os microrganismos podem crescer muito rapidamente nessas condições, devendo ser mantidos abaixo de 5°C (WHO, 2006). *Salmonella*, por exemplo, consegue crescer em ambientes com temperaturas entre 7 e 48°C e têm uma temperatura ótima de crescimento entre 35 e 37°C. Este gênero não se multiplica à temperatura de refrigeração, mas é extremamente resistente ao congelamento (BELL e KYRIAKIDES, 2001).

Tabela 5 – Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo e p-valor da comparação entre os grupos (teste Qui-Quadrado)

Q – 16 Como você costuma descongelar os alimentos (carne, peixes, frango e outros)? Marque quantas opções desejar.	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
1-No sol p-valor <0,0001	32,3	10,4	10,6	24,5	8,3	25,0	19,3
2-Na pia/bancada p-valor = 0,0195	53,7	52,6	51,4	53,8	49,1	84,4	53,6
3-Embaixo da torneira p-valor = 0,4737	14,4	17,7	21,8	19,8	15,7	18,8	17,7
4-Em uma bacia com água p-valor = 0,8641	31,1	28,9	31,0	34,0	27,8	31,3	30,8
5-No micro-ondas p-valor = 0,2172	41,6	36,1	33,1	43,9	44,4	43,8	39,9
6-Na geladeira p-valor = 0,0540	56,4	47,0	43,0	56,1	50,0	56,3	51,4
7-Nenhuma das opções p-valor = NC	0,8	0,4	6,3	0,5	0,0	0,0	1,3
8-Não efetuo descongelamento p-valor = NC	3,1	3,2	4,2	1,9	0,9	0,0	2,7

Nota. SF = Sudeste Fundamental; SM = Sudeste Médio; SS= Sudeste Superior; NF = Nordeste Fundamental; NM = Nordeste Médio; NS = Nordeste Superior.

Foi observada diferença significativa entre os grupos em relação à troca de recipiente da sobra de refeição (Q – 22) (p-valor<0,05). Na região Sudeste a troca de recipiente aumentou com a escolaridade. Porém, avaliando apenas as duas regiões (sem considerar a escolaridade), 60% dos respondentes relataram a prática de troca de recipiente e não foi constatada diferença significativa entre as regiões (p-valor>0,05). Em relação ao método de armazenamento de sobras, foi observada diferença significativa entre os grupos (p-valor<0,05). O armazenamento sob refrigeração é realizado mais frequentemente no Sudeste, e o aumento da prática em ambas as regiões estava diretamente relacionada com o aumento da escolaridade. No Nordeste, onde a temperatura média anual pode chegar a 28°C, 15,3% dos respondentes declararam que mantêm o alimento a temperatura ambiente. Segundo Motta et al. (2014) cerca de 38% dos participantes deixam as sobras no fogão ou bancada. Essa prática resulta em aumento de risco de crescimento microbiano e consequentemente desenvolvimento de enfermidades pelo consumidor do referido alimento. A quarta regra de ouro estabelece que quando se quer guardar as sobras de alimentos cozidos, deve ser previsto seu armazenamento em condições

de calor (acima de 60°C) ou de frio (abaixo de 10°C) (WHO, 2006). Dentro dos fatores que permitem a proliferação microbiana, a causa mais apontada pelos investigadores de surtos foi o prolongado tempo de exposição dos alimentos à temperatura ambiente (GREIG, 2009).

Foi observada diferença significativa entre os grupos em relação ao tempo que o alimento fica à temperatura ambiente após o preparo (Q – 30) (p-valor<0,05). Comparando as repostas do nível superior das duas regiões, verificou-se que a população da região Sudeste mantém o alimento por maior tempo a temperatura ambiente após o preparo, entre 1 e 2 horas (31,7%) comparado ao Nordeste (12,5%). Embora aproximadamente 35% da população das duas regiões deixem o alimento exposto a temperatura ambiente por menos que 30 minutos após o preparo, existe uma grande parcela que se expõe ao risco deixando o alimento muito tempo sem o correto armazenamento. Segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde (2002) em um município no estado de Pernambuco, no Brasil, foi confirmada a ocorrência de um surto envolvendo arroz branco, frango frito, batata palha e tomate produzidos em uma residência. A causa mais provável de contaminação foi por manipulação sem higienização das mãos e exposição prolongada à temperatura inadequada.

Uma das recomendações da OMS é a utilização de diferentes equipamentos e utensílios, como facas e tábuas de corte, para alimentos crus e alimentos cozidos. Isto porque, alimentos crus, especialmente carnes, podem conter patógenos que podem ser transferidos para outros alimentos, durante sua preparação ou armazenamento (WHO, 2006). Em relação à prática dos respondentes quanto ao uso de tábua de corte (Q – 23), quando feita a avaliação entre as duas regiões não foi observada diferença significativa (p-valor>0,05). Apenas 8% apontaram que trocam o utensílio entre a manipulação de produtos crus de origem animal e vegetal. Para a região Nordeste esse hábito aumentou com a escolaridade. Independente da região e escolaridade, mais de 80% dos respondentes tem o hábito de lavar a tábua ou a faca apenas com água (32,6%) ou água e sabão (49,1%), quando precisam utiliza-los para manipulação de vegetais após uso com carne crua. Segundo Motta et al. (2014) mais de 40% dos entrevistados usando a mesma tábua de corte para manuseio de alimentos crus e cozidos. Esta prática evidencia fortemente o desconhecimento da população sobre boas práticas de manipulação de alimentos. O que caracteriza a falta

de percepção do risco de segurança de alimentos pela adoção de práticas domésticas equivocadas.

Com relação ao questionamento sobre higienização de frutas que serão descascadas antes do consumo (Q – 27), foi observada diferença significativa entre os grupos (p -valor $<0,05$). Quanto maior a escolaridade em ambas as regiões, maior a percepção da necessidade da lavagem das frutas que serão descascadas para consumo. Nos EUA, em 2011, ocorreu um surto envolvendo melões contaminados com *Listeria monocytogenes*, com 145 casos e 33 óbitos (CDC, 2011). Em 2017 um surto de *Salmonella* Agona em mamão papaya afetou 16 estados norte-americanos, com cerca de 109 casos, uma morte e 35 hospitalizações (CDC, 2017).

Em relação à higienização de hortaliças para consumo cru (Q – 29), não foi observada diferença significativa entre os grupos. O maior percentual de respostas foi para lavagem em água corrente (41,2%) e imersão em água com vinagre (34,4%). Além disso, foi verificado que em ambas as regiões a prática de higienização utilizando apenas água corrente diminuiu com o aumento da escolaridade. Estes dados indicam que a população desconhece, em sua maioria, o risco à saúde através dessa prática.

A lavagem em água corrente de boa qualidade reduz em média um ciclo logarítmico a carga microbiana inicial de frutas e hortaliças, sendo essencial a aplicação de uma etapa de sanitização para garantir a segurança microbiológica do produto (RODRIGUES et al., 2011). O uso de vinagre como sanitizante não resulta em grandes reduções microbianas (ADAMI e DUTRA, 2011) todavia, promove a remoção de ovos de helmintos e insetos devido ao aumento da tensão superficial (UCHOA, et al., 2015). O cloro, particularmente o hipoclorito de sódio, é o sanitizante mais usado no Brasil em função do custo reduzido (TOLENTINO e GOMES, 2009). A recomendação de uso estabelecida pela legislação (SÃO PAULO, 2013) é de 200mg/L por imersão por quinze a trinta minutos.

Salmonella spp., *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157:H7, *Aeromonas* e o vírus da Hepatite A são alguns dos microrganismos associados aos surtos causados pela ingestão de frutas e hortaliças contaminados e, a severidade desses surtos indicam a importância do controle destes patógenos para a saúde pública (ABADIAS et al., 2008). Há registros de surtos de infecção alimentar causados por *Salmonella* devido ao consumo de repolho, alface, salsa, espinafre, pimentão (HEDBERG et al. 1999), tomate (CDC, 2007), morango (CDC, 1991), melancia e

mangas (BORDINI et al, 2007). *E. coli* O157:H7 foi vinculado aos surtos relacionados à alface, cenoura, espinafre (ETHELBERG et al., 2010).

Além dos microrganismos, as enteroparasitoses apresentam alta incidência e prevalência de casos, e são consideradas problemas de saúde pública em países em desenvolvimento. A etiologia está relacionada à contaminação fecal-oral com cistos, ovos e larvas de parasitas das classes dos helmintos e protozoários em ingestão de água e outro alimento contaminado (CUNHA e AMICHI, 2014).

Foi observada diferença significativa entre os grupos em relação à frequência de troca da esponja utilizada para lavar a louça (Q – 28) (p-valor<0,05). Na região Sudeste a frequência aumenta com o aumento da escolaridade. Contudo, quase 50% dos respondentes de ambas as regiões, Sudeste (47,5%) e Nordeste (49,7%), relataram que realizam a troca da esponja apenas quando essa está desgastada. Este comportamento indica que a população não tem percepção que a esponja pode ser uma fonte de contaminação cruzada. Segundo Srebernich e colaboradores (2004), a esponja é um agente de proliferação de microrganismos e contaminação por reter alimentos e umidade. Neste mesmo estudo se comprovou que 67% das esponjas utilizadas estavam contaminadas por pelo menos um agente bacteriano.

A percepção da necessidade de higienização das mãos é fundamental na prevenção de doenças transmitidas por alimentos e a falta desta compreensão pode levar o manipulador a negligenciar este ato (BARBOSA, 2014). Ao ser avaliado o hábito de higienização das mãos através da nuvem de palavras e do gráfico de Pareto (Figuras 4 e 5), notou-se que a higienização das mãos após o uso do sanitário foi a mais mencionada, 25,7%. O segundo momento mais frequente foi antes do preparo das refeições com 14,1% do total de respostas.

com esses resultados um baixo índice de higienização, similar aos dados do CDC (2002), no qual a contaminação dos alimentos mais comumente relatada pelos estudos é justamente devido ao contato da mão contaminada do manipulador com o alimento, ressaltando dessa forma a importância da correta higienização das mãos. Além disso, uma das recomendações da OMS, conhecida como regra de ouro, é a lavagem frequente das mãos antes de iniciar a manipulação de alimentos e durante todo processo (WHO, 2006). Estudos indicam que uma efetiva lavagem de mãos pode evitar a transmissão das infecções entéricas (GREIG, 2009). Mais da metade (57%) dos surtos alimentares ocorridos em escolas dos EUA, de 1973 a 1997, foram atribuídos à contaminação na manipulação, durante o preparo dos alimentos (DANIELS, 2002). Outros estudos também verificaram que a frequência de lavagem das mãos é muito baixa em relação ao número de vezes que esta ação seria indicada, sugerindo que os manipuladores não sabem quando devem lavar as mãos ou optam por não o fazer (DA CUNHA et al., 2014).

Ao serem questionados sobre a possibilidade de alimentos poderem causar alguma doença (Q – 32), 91,5% dos respondentes afirmaram que sim. Quando a análise dos dados foi feita por região e por grupos, observou-se percentuais acima de 90% para as respostas afirmativas ($p>0,05$).

Os grupos conhecidos como de alto risco para as DTA são coletivamente caracterizados por depressão da função imune relacionada a idade (recém-nascidos, crianças e idosos), ao estado reprodutivo (gestação), ao uso de terapias medicamentosas (quimioterapia, transplante), ou ainda, a doenças como a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) (GERBA et al., 1996). Nesse contexto, as crianças e os idosos representam um importante segmento populacional considerado mais vulnerável às DTA e, essa vulnerabilidade tem sido confirmada pelas altas taxas de incidência e mortalidade desses grupos comparados à população geral (DOSSO et al., 1998). Em relação à moradia de crianças ou idosos em casa (Q – 07), 45% dos respondentes não tem nem crianças nem idosos na casa, 33,5% apenas crianças, 16% apenas idosos e 5,5% ambos. Não houve diferença significativa entre as regiões e os grupos ($p>0,05$).

Os respondentes da região Nordeste apresentaram maior conhecimento sobre os grupos de risco, com maior percentual (54,8%) de total concordância com a afirmação “As crianças ou idosos correm mais risco de contrair alguma doença

veiculada por alimentos” (Q – 35). Porém, não foi observada diferença significativa entre as regiões ($p\text{-valor}>0,05$).

Quando foi feita uma associação entre a presença de crianças e/ou idosos (Q – 07) na residência e a percepção que alimentos podem causar alguma doença (Q – 32), considerando toda a população, foi observada associação significativa entre as questões ($p\text{-valor}<0,05$). Contudo, apesar do alto índice de respostas positivas, 9,4% das residências com idosos não consideraram o alimento como potencial fonte de doença (Tabela 6), o que pode aumentar o risco para esse grupo. Nos EUA dados sobre a contaminação por DTA demonstraram que a maioria dos óbitos relacionados a essas doenças ocorreram em idosos (BEHRAVESH et al., 2011).

Tabela 6: Associação entre Q7 e Q32 (teste Qui-Quadrado; $p\text{-valor}<0,0001$)

Q – 32 Na sua opinião, alimentos podem causar alguma doença?	Q – 07 Na sua casa moram crianças e/ou idosos?							
	Sim, crianças		Sim, idosos		Sim, crianças e idosos		Não	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	315	94,0	130	81,2	55	100,0	415	92,2
Não	10	3,0	15	9,4	0	0,0	20	4,5
Não Sei	10	3,0	15	9,4	0	0,0	15	3,3

A carne de frango, os ovos e os alimentos à base de ovos estão entre os principais veículos de *Salmonella* para humanos. Os principais fatores que fazem do ovo um potencial causador de salmoneloses são os hábitos inadequados de preparo e consumo – cru ou malcozido, principalmente em pratos à base de ovos sem cocção (BRADEN, 2006). Para a inativação do patógeno a temperatura no centro geométrico do alimento deve atingir 74°C (BARANCELLI et al., 2012).

Sobre o risco para a saúde no consumo de alimento de origem animal cru ou malpassado (Q – 24), a maioria dos respondentes (85,1%) considerou que há risco. Não foi observada diferença significativa entre as regiões e entre os grupos avaliados ($p>0,05$). Na região Nordeste esse índice aumenta com a escolaridade, 84,4% (NF), 86,1% (NM) e 96,9% (NS). O menor índice foi obtido no grupo Sudeste médio (SM), 83,1%.

Quando os respondentes foram indagados quanto aos hábitos de consumo de alimentos de origem animal crus ou malpassados (Q – 17), obteve-se que 44% já consumiu carpaccio e/ou tartare, 61,1% peixe cru, 45,8% quibe cru, 65,7% carne

malpassada, 67,6% ovo com gema mole e 29% ovo cru. Relacionando a percepção do risco versus hábito de consumo nota-se uma incoerência de atitude pois, notamos que, dentre as pessoas que consomem carpaccio/tartare, por exemplo, 84,3% consomem e consideram que há risco o consumo de alimento malcozido/cru e apenas 12,7% consomem e não consideram que há risco o consumo de alimentos malcozido/cru, ou seja, é realizado o consumo de forma consciente dos riscos, pela maioria dos consumidores desses produtos. E, essa mesma lógica foi percebida para todos os outros produtos dessa categoria que foram questionados, ou seja, embora eles considerem que há risco para a saúde o consumo de alimentos de origem animal malpassados ou malcozidos/crus, o índice de consumo desse tipo de alimento foi muito alto (Tabela 7).

Tabela 7: Associação entre Q24 e Q17 (teste Qui-Quadrado)

Q – 24 Você considera que há risco para a saúde no consumo de alimentos de origem animal malpassado, malcozido ou cru?	Q – 17 Marque todos os alimentos que você já consumiu											
	Carpaccio Tartare		Ovo Cru		Peixe Cru		Quibe Cru		Carne malpassada		Ovo com gema mole	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	371	84,3	257	88,6	521	85,1	387	84,5	555	84,5	591	87,4
Não	56	12,7	21	7,2	62	10,2	50	10,9	70	10,6	57	8,4
Não Sei	13	3,0	12	4,1	29	4,7	21	4,6	32	4,9	28	4,2
p-valor	0,0005		0,1336		0,6229		0,3790		0,3188		0,0097	

Segundo EFSA (2009), ovos e derivados foram responsáveis por 42% dos surtos causados por *Salmonella* spp. na Europa. Já o carpaccio, produto a base de carne, pode representar risco potencial à saúde do consumidor por não ser submetido ao tratamento térmico antes do consumo e requerer grande manipulação no preparo, através do processo de fatiamento, o que podem determinar a ocorrência de inúmeros surtos alimentares (FREON e REOLON, 2006).

Ao serem indagados sobre qual palavra associavam o alimento seguro ou segurança do alimento (Q – 31), 20 % dos respondentes mencionaram higiene (Sudeste 18% e do Nordeste 25,6%), 10% limpeza e 9% saúde. Para todos os grupos

higiene foi a palavra mais lembrada, sendo mais representativa no NF com 26,4% e menos no SM com 15%. Já limpeza, no Sudeste a lembrança aumentou com a escolaridade, ao contrário do que ocorreu no Nordeste. Os resultados são apresentados na Figura 6, através da nuvem de palavras.

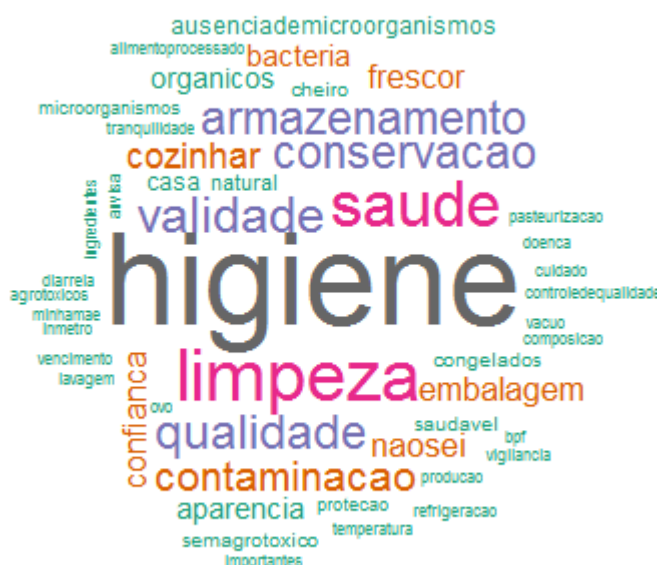


Figura 6 – Nuvem de palavras da questão “Qual é a principal palavra que vem à sua cabeça quando falamos em alimento seguro ou segurança do alimento?”

No Brasil, dados epidemiológicos apontam que 34,2% dos casos de contaminação alimentar ocorrem durante a manipulação dos alimentos nas residências (MS, 2011). A contaminação alimentar em domicílios pode ser ainda maior que a relatada pelas autoridades, devido à alta taxa de subnotificação de casos (WHEELER et al., 1999; MACDOUGALL et al., 2008). Scallan et al. (2011) utilizando pesquisas de base populacional estimam que 9,4 milhões de indivíduos sejam infectados por alimentos contaminados consumidos em suas residências, correspondendo a 26% dos casos de DTA. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde (2017), as residências são o principal local de ocorrência dos surtos, 38,4%, seguido dos restaurantes/padarias (similares) que representaram 15,5%.

Quando questionados sobre o risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos preparados em sua casa (Q – 36), não foi observada diferença significativa entre os grupos (p -valor>0,05). Do total de respondentes temos que 1,2% considera muito alto o risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos

preparados em sua casa, 1,9% considera alto, 19,6% moderado, 40,6% baixo e 36,7% muito baixo. No Sudeste, a percepção de risco baixo aumentou com a escolaridade, o inverso foi observado no Nordeste. Uma explicação para este alto percentual (77,4%) de respondentes que consideram o risco baixo ou muito baixo pode ser o fato de que a maioria das pessoas associa a contaminação dos alimentos ao consumo fora do lar. Leite et al. (2009) avaliaram a percepção de donas de casa em relação ao risco de contrair DTA por consumir alimentos preparados nos domicílios e constataram que 77,5% das entrevistadas acreditavam que o risco era baixo ou inexistente, enquanto 70,0% acreditavam que esse risco era alto para os alimentos consumidos fora de casa.

Avaliando a relação entre as questões Q - 36 e Q - 39 (Tabela 8), nota-se que existe diferença significativa entre os grupos em relação à opinião de contrair doença consumindo alimentos preparados em casa e a identificação da responsabilidade pela segurança dos alimentos consumidos.

Tabela 8: Associação entre Q36 e Q39 (teste Qui-Quadrado)

Q – 36 Na sua opinião, o risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos preparados na sua casa é:	Q – 39 Na sua opinião, quem é responsável pela segurança dos alimentos que consumimos? Marque quantos achar necessário.											
	Produtor rural		Indústria		Governo		Consumidor		Restaurante		Comércio	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Muito alto	4	0,7	6	0,8	11	2,1	4	0,5	9	1,3	12	1,4
Alto	10	1,8	15	2,0	10	1,9	10	1,4	10	1,4	14	1,6
Moderado	92	16,1	155	20,4	109	20,4	129	17,7	124	17,5	160	18,5
Baixo	244	42,7	309	40,8	199	37,3	299	41,0	318	45,0	367	42,4
Muito baixo	222	38,8	273	36,0	204	38,3	287	39,4	246	34,8	312	36,1
p-valor	0,0061		0,1970		0,0235		<0,0001		0,0002		0,0059	

Embora os respondentes acreditem que o risco doméstico seja muito baixo, eles se consideram responsável pela segurança dos alimentos (80,4%), ou seja, apesar de reconhecer seu papel como corresponsável pela segurança dos alimentos preparados em sua residência, grande parte dos respondentes se expõe à

comportamentos e ações inadequados. Estes dados evidenciam a falta de percepção de risco e a carência de informações e ações de comunicação de risco.

Analisando o consumo fora de casa, foi observada diferença significativa entre os grupos em relação à frequência de compra de alimentos de ambulantes (Q – 20) (p -valor $<0,05$). Na região Sudeste, 38% das pessoas com nível superior declararam a prática, enquanto que 18,8% do grupo SN informaram que quase sempre compram comida de ambulante. Foi observada associação significativa entre as questões de consumo de comida de ambulante e o risco de consumir alimentos fora de casa (Q – 37) (Tabela 9; p -valor $<0,05$). Mesmo considerando alto o risco de contrair doença consumindo alimentos fora de casa, as pessoas têm esse hábito. Estudo realizado nos Estados Unidos revelou que 80% dos casos de surtos de doenças veiculadas por alimentos, estavam relacionados ao consumo de alimentos prontos, seja ele em comércio de rua, restaurantes, etc. (BRONER et al., 2010).

Tabela 9: Associação entre Q37 e Q20 (teste Qui-Quadrado)

Q – 37 Na sua opinião, o risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos preparados FORA da sua casa é:	Q – 20 Quantas vezes você compra comida de ambulantes?									
	Sempre		Quase sempre		Raramente		Quase nunca		Nunca	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Muito alto	4	28,6	27	15,8	81	22,8	80	27,6	51	24,1
Alto	5	35,7	72	42,1	132	37,9	77	26,5	56	32,9
Moderado	5	35,7	51	29,8	115	32,4	102	35,2	52	30,6
Baixo	0	0,0	20	11,7	24	6,8	27	9,3	21	12,3
Muito baixo	0	0,0	1	0,6	3	0,8	4	1,4	0	0,0

Em relação à ordenação dos critérios para escolher o estabelecimento para se alimentar (Q – 21), foi observado, para todos os grupos, que o critério mais importante é higiene do local, seguido da aparência do local e da apresentação dos alimentos. Comparando os grupos em relação à ordenação de cada um dos critérios (figura 7) foi observada diferença significativa entre os grupos para preço (p -valor $<0,05$) e forma de apresentação do alimento (p -valor $<0,05$). Em relação ao preço nota-se aumento da importância desse critério conforme diminui a escolaridade em ambas as regiões. O oposto é observado para a forma de apresentação, pessoas com ensino fundamental de ambas as regiões consideram esse critério menos importante que os demais grupos. Motta et al. (2014) reportaram que 80% dos entrevistados destacaram

como principais atributos para a escolha do lugar para refeição fora do lar a limpeza e o conforto das instalações.

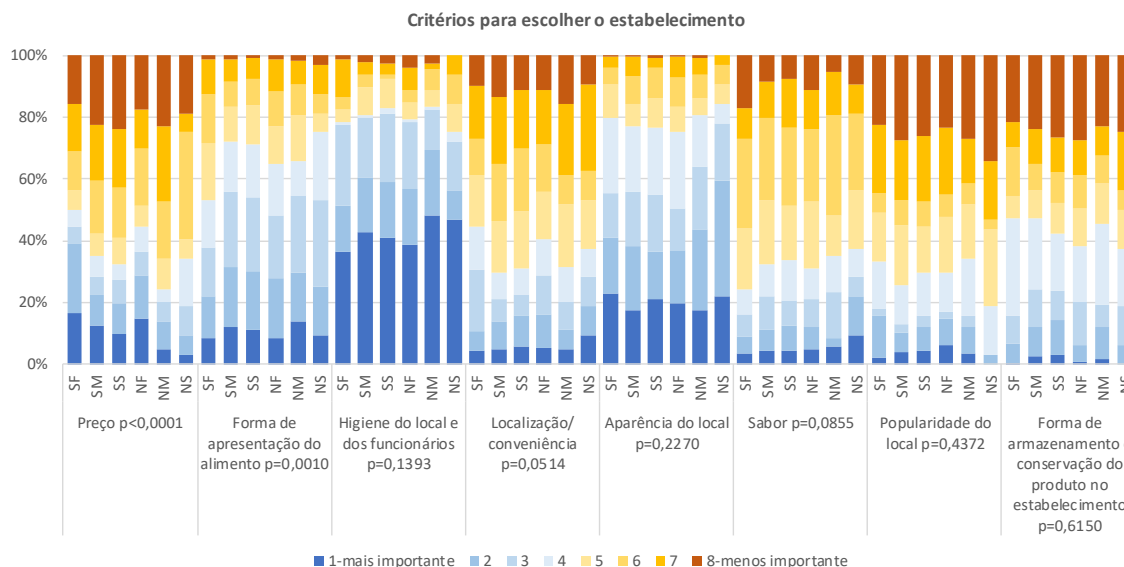


Figura 7 – Porcentagem das ordenações de cada critério e p-valor da comparação entre os grupos (teste de Kruskal-Wallis)

A pesquisa de Akutsu et al. (2005) estima que no Brasil a cada cinco refeições, uma é feita fora de casa, enquanto na Europa são duas em cada seis e nos Estados Unidos uma em cada duas. Com o crescimento do consumo extradomiciliar, os alimentos ficaram mais expostos à contaminação microbiana, associada às práticas incorretas de manipulação e processamento (OLIVEIRA et al., 2010).

São diversos fatores que culminam na busca da alimentação fora de casa, seja a busca por praticidade, a conveniência, a falta de tempo e as sociedades modernas que se caracterizam por enfrentar mudanças constantes no comportamento, nos valores e nas atitudes dos indivíduos de uma sociedade. (LIMA FILHO, 1999). Essa contaminação dos alimentos oferecidos nos estabelecimentos comerciais, dentre os principais, destaca-se: a manipulação inadequada de alimentos; a exposição prolongada dos alimentos à temperatura ambiente; a refrigeração e a cocção inadequadas dos alimentos; falhas nos procedimentos de higienização de instalações, equipamentos e utensílios; além de falhas na higiene pessoal (OLIVEIRA et al., 2010).

Os resultados quanto a percepção do risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos preparados dentro ou fora de casa mostraram que os consumidores demonstraram julgamentos de "viés otimista", o qual é explicado pela teoria de "ilusão de controle". De acordo com essa teoria, os indivíduos acreditam que tenham maior controle pessoal sobre uma situação potencialmente perigosa e, portanto, o risco de acontecer algo é reduzido quando se compara às outras pessoas (FREWER; HOWARD; SHEPHERD, 1998). Os indivíduos acreditam que eles desempenham comportamentos de risco com menos frequência do que outros indivíduos, e executam o comportamento de autoproteção mais frequentemente (WEINSTEIN, 1984), por isso, acreditam que o risco dentro de casa seja menor se comparado ao fora do lar.

Mais de 50% dos respondentes declararam já terem tido algum episódio de DTA (Q – 33). Na região Sudeste o maior número de respostas afirmativas foi no grupo SS (57,7%), enquanto no Nordeste foi no grupo NF (49,5%). Todavia, não foi observada diferença significativa entre os grupos por região e escolaridade (p -valor $>0,05$). Dos respondentes que relataram terem tido DTA, 75,2% informaram que buscaram por assistência médica. Na região Sudeste o maior percentual foi no grupo SF (76,6%) e no Nordeste NS (86,7%) ($p>0,05$). Contudo, para a maioria não houve necessidade de hospitalização (77,2%) e 64,4% não foram submetidos a nenhum exame laboratorial para identificação do agente etiológico (p -valor $>0,05$). Dentre os que realizaram exames, os maiores percentuais foram para o SS (32,9%) e o NS (40%). Estes dados contradizem o baixo índice de notificação registrado no Ministério da Saúde (2016).

O impacto das DTA para a saúde pública, bem-estar e para a economia tem sido muitas vezes subestimado devido à subnotificação e dificuldades em estabelecer relações causais entre alimentos contaminados e a doença resultante. Estudos retratam a subnotificação como problema mundial, pois apenas uma pequena parcela dos casos de DTA está registrada nos sistemas de vigilância sanitária. Os surtos registrados geralmente são aqueles que envolvem um maior número de pessoas ou aqueles que apresentam sintomas mais prolongados ou severos (WHO, 2015). Um dos estudos clássicos sobre a subnotificação de casos de DTA foi realizado na Inglaterra, onde Wheeler et al. (1999) citado por Forsythe (2000) encontraram que

menos de 1% dos casos eram notificados aos órgãos competentes. No Canadá para cada caso notificado existiam 347 infectados (MACDOUGALL et al., 2008).

De forma geral, os respondentes conseguiram identificar os sintomas vinculados a DTA, quando questionados (Q – 34). Foi observada diferença significativa entre os grupos ($p\text{-valor} < 0,05$) em relação a considerar diarreia e vômito como sintoma de DTA. Na região Sudeste essa associação aumenta com a escolaridade. O mesmo foi constatado para sintomas que não são relacionados à DTA. Portanto, o conhecimento sobre sintomas de DTA aumenta com o aumento da escolaridade. Os sintomas mais comuns de DTA incluem dor de estômago, náusea, vômitos, diarreia e, por vezes, febre. Na maioria dos casos, a duração dos sintomas pode variar de poucas horas até mais de cinco dias, dependendo do estado físico do paciente, do tipo de microrganismo ou toxina ingerida ou suas quantidades no alimento. Conforme o agente etiológico envolvido, o quadro clínico pode ser mais grave e prolongado, apresentando desidratação grave, diarreia sanguinolenta, insuficiência renal aguda e insuficiência respiratória (FORSYTHE, 2010).

As figuras 8 e 9 apresentam a nuvem de palavras e o gráfico de Pareto com relação à identificação do tipo de alimento versus fonte potencial de veiculação de DTA (Q – 41), 16,8% dos participantes identificaram a maionese (Sudeste 22,2% e Nordeste 6,8%) e 11,2% os ovos (Sudeste 9,4% e Nordeste 14,5%) como principal alimento relacionado a surto de DTA. Contudo, 19,4% dos participantes não souberam responder, sendo, Sudeste 14,4% e Nordeste 28,7%. Segundo o Ministério da Saúde (2018), os alimentos mais envolvidos nos surtos são os alimentos mistos (11,31%), seguidos de ovos/produtos à base de ovos (7,19%) e de água (5,05%).



Figura 8 – Nuvem de palavras da questão “Quando se fala em alimentos que causam doenças como: diarreia, vômito e intoxicação, qual o primeiro alimento que vêm à sua cabeça? ”

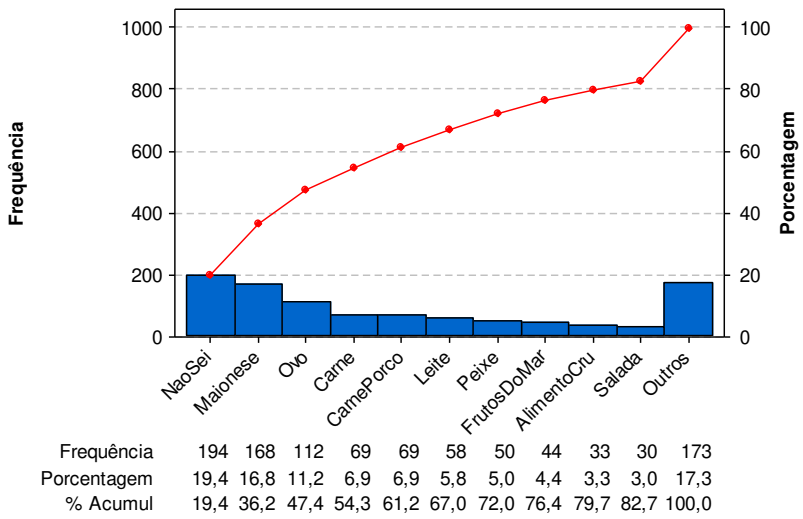


Figura 9 – Gráfico de Pareto da questão “Quando se fala em alimentos que causam doenças como: diarreia, vômito e intoxicação, qual o primeiro alimento que vêm à sua cabeça? ”

Avaliando os grupos estratificados por região e escolaridades, temos SF 27,2% maionese; 13,2% carne suína e 10,9% ovos; SM 23,2% maionese; 14% carne suína; 12,4% não soube responder e 11,6% ovos; SS 26,1% não souberam responder; 12,7% carne e 11,3% maionese; NF 29,2% não souberam responder; 14,6% ovos e 7,5% leite; NM 26,9% não souberam responder; 15,7% ovos e 9,3% leite; NS 31,3% não souberam responder; 15,6% peixe e 9,4% ovos.

De acordo com a Figura 10, para o conjunto de respondentes da pesquisa, a bactéria mais comumente associada a DTA foi *Salmonella* (28,7%) (Sudeste 32,9% e Nordeste 21%). Contudo, os dados evidenciam que a maioria dos participantes não souberam citar o nome de nenhuma bactéria (38,3%) (Sudeste 32,1% e Nordeste 49,7%), o que demonstra a falta de conhecimento por parte da população. Segundo o Ministério da Saúde (2017), *Salmonella* (33,1%), *Escherichia coli* (27,3%) e *Staphylococcus aureus* (16,4%) mostram-se como os principais agentes etiológicos associados aos surtos.



Figura 10 – Nuvem de palavras da questão “Quando se fala em alimento contaminado, qual o primeiro nome de bactéria que vem à sua cabeça?”

A Figura 11 apresenta uma árvore de classificação com o objetivo de resumir as diferenças entre os grupos. Essa análise escolhe, entre todas as variáveis analisadas, as mais importantes para discriminar os grupos. A partir dessa análise tem-se que as variáveis que mais discriminam os grupos são, em ordem de importância, “Q – 10 (hábito de ler rótulos), Q – 22 (o que fazer quanto ao recipiente se sobrar comida preparada), Q – 14 (momento da compra dos congelados), Q – 30 (período em que o alimento pronto para consumo permanece em temperatura ambiente), Q – 20 (frequência de consumo de alimentos de ambulantes) e Q – 18 (consumo de produtos fora do prazo de validade). Nessa análise não foram consideradas as variáveis sexo, idade, região, renda e escolaridade para classificação dos grupos.

Para interpretação da figura é importante considerar que no primeiro nó (primeiro quadro) estão todos os participantes da pesquisa, então o algoritmo

escolheu a variável, dentre todas as estudadas que melhor discrimina os grupos, no caso a “Você tem o hábito de ler o rótulo das embalagens de alimentos? (Q10)”, então os participantes foram divididos em dois grupos: os que responderam raramente (4) ou nunca (5), que estão no lado esquerdo; e os que responderam sempre (1), quase sempre (2) ou às vezes (3), que estão no lado direito. O grupo que respondeu 1,2 ou 3 ainda foi subdividido em outros dois grupos pela variável Q14. O grupo que respondeu 4 ou 5 foi subdividido em outros dois grupos pela variável Q22. E assim sucessivamente.

Desta figura nota-se que 12% da amostra não têm o hábito de ler os rótulos (raramente ou nunca) e não troca o recipiente (resposta 2) de sobra de alimentos preparados no domicílio (Q22). O grupo com maior representatividade neste percentual é o nível fundamental da região Sudeste (1SF) (52%). O mesmo grupo no Nordeste representa 22% (NF).

O grupo fundamental da região Sudeste também se destaca por apresentar a maior frequência na combinação: alimento em temperatura ambiente (Q30) por 2-6h (4), mais que 6h (5) ou não deixa os alimentos em temperatura ambiente (6).

O grupo Nordeste fundamental é mais caracterizado por ler raramente ou nunca os rótulos, trocar o recipiente das sobras e deixar o alimento em temperatura ambiente por até 2h (44%). Esse grupo também é caracterizado por, não selecionar os produtos congelados no início das compras, sempre ou quase sempre comprar alimentos de ambulantes e descartam a porção com alteração visível do alimento com prazo de validade expirado (36%).

O grupo Sudeste médio é mais caracterizado por ler os rótulos (sempre, quase sempre, ou às vezes) e adquirir alimentos congelados no início das compras (60% SM). Esse grupo também é caracterizado por sempre ou quase sempre comprar comida de ambulantes e consumir o alimento fora do prazo de validade caso não haja alteração de cor ou sabor ou não consumir de forma alguma (45% da amostra, 27% SM).

O grupo Sudeste superior é mais caracterizado por ler os rótulos (sempre, quase sempre, ou às vezes) e adquirir produto congelado no início das compras e raramente, quase nunca ou nunca comprar alimentos de ambulantes (13% da amostra, 41% SS).

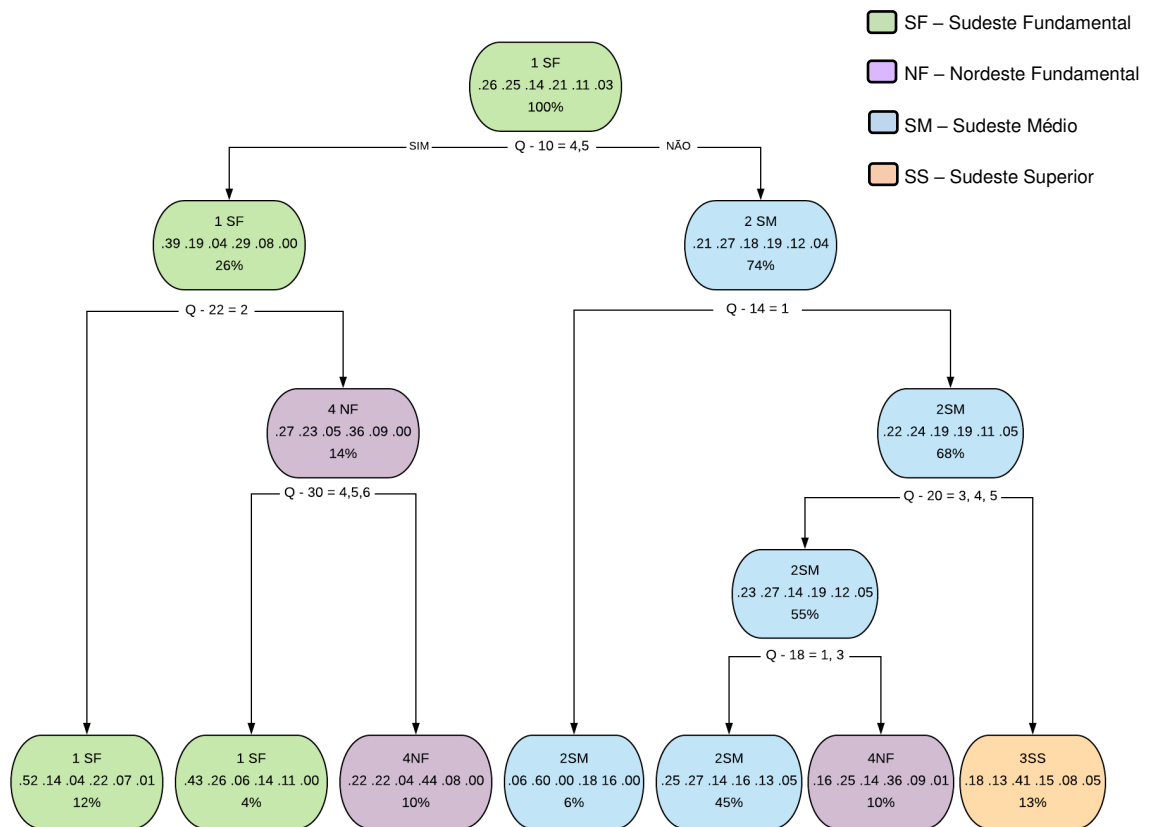


Figura 11 – Árvore de Classificação dos grupos

Um viés encontrado em pesquisas relacionado à metodologia empregada, aplicação de questionários, é que esse tipo de dado fica suscetível a um fenômeno conhecido pela psicologia como *desejabilidade social*, um comportamento que leva o entrevistado a responder o correto e não necessariamente aquilo que condiz com a própria realidade, a fim de alcançar as expectativas dos demais (HOLDEN, 2010). Levando essa informação em consideração, os resultados obtidos se mostram ainda mais preocupantes já que, caso esse fenômeno tenha ocorrido na pesquisa, os resultados poderiam ainda ser mais distantes do ideal para manutenção da saúde e higiene dos alimentos.

5.4 Percepção da importância do trabalho governamental

O seguimento identificado com maior responsabilidade pela segurança dos alimentos (Q – 39), de acordo com os respondentes, foi o comércio (86,5%), seguido por indústria (75,8%) e consumidor (72,9%) sendo, portanto, o indicado com menor responsabilidade o governo (53,3%) (Tabela 10).

Tabela 10: Distribuição em porcentagem das variáveis por grupo (teste Qui-quadrado)

39 – Na sua opinião, quem é responsável pela segurança dos alimentos que consumimos? Marque quantos achar necessário.	SF	SM	SS	NF	NM	NS	Total
1-Produtor rural	55,3	59,0	63,4	54,2	52,8	65,6	57,2
2-Indústria	76,7	75,1	78,2	75,5	70,4	84,4	75,8
3-Governo	52,1	55,8	61,3	53,3	36,1	65,6	53,3
4-Consumidor (você)	70,4	73,5	75,4	74,1	68,5	84,4	72,9
5-Restaurante	70,8	70,7	76,1	68,4	64,8	81,3	70,7
6-Comércio em geral (supermercado / açougue / padarias, feiras, etc)	85,6	87,6	90,1	86,8	80,6	87,5	86,5

Nota. SF = Sudeste Fundamental; SM = Sudeste Médio; SS= Sudeste Superior; NF = Nordeste Fundamental; NM = Nordeste Médio; NS = Nordeste Superior.

Na região Sudeste, nota-se que a percepção da responsabilidade do governo aumenta de acordo com a escolaridade. Na região Nordeste, pessoas com ensino médio concordam menos com essa afirmação. A OMS atribui a tarefa de assegurar a qualidade e inocuidade dos alimentos a todos os envolvidos (governo, produção primária, indústria, comércio, serviços de alimentação e consumidores) na abordagem da Responsabilidade Compartilhada (WHO, 2000).

Com relação à fonte para obtenção de informação sobre higiene e segurança dos alimentos (Q – 42), 71,5% informaram familiares/amigos, 64,6% TV, 63,8% escola, 63,7% internet, 21% centro de saúde, 6,1% igreja e 5,1% centros comunitários. Não foi encontrada diferença significativa entre as regiões e entre os grupos ($p > 0,05$).

De acordo com a OMS cabe ao governo prover pesquisas e serviços relacionados à saúde, diretrizes para a indústria e o comércio, legislação e fiscalização de alimentos e ações de educação para a população (WHO, 2000). 69,5% do total de respondentes declararam não conhecerem nenhum tipo de programa do governo

sobre higiene pessoal e dos alimentos (Q – 43). Não foi observada diferença significativa entre os grupos ($p>0,05$). Embora a maioria desconheça ações governamentais e declarem o governo como o menos responsável pela segurança dos alimentos, quase a totalidade dos participantes (99,2%) declararam ser importante o ensinamento sobre higiene pessoal, dos alimentos e DTA por parte do governo (Q – 44). Segundo Amson et al. (2006), a ausência de programas de educação em segurança de alimentos pode acarretar maior frequência de surtos de DTA e, conseqüentemente, menor número de notificação, visto que pessoas com baixo grau de instrução e desassistidos por programas de educação em saúde desconhecem os requisitos necessários para uma correta manipulação de alimentos e os perigos que podem estar associados à alimentos contaminados.

As campanhas de educação sobre segurança de alimentos devem aumentar o conhecimento sobre alimentos de alto risco, conseqüências de práticas inadequadas na manipulação de alimentos e sobre DTA afim de educar todos os grupos de pessoas. Sugere-se que a consideração sobre o “viés otimista” durante o desenvolvimento de futuras estratégias de comunicação de risco de segurança de alimentos ao consumidor possa aumentar sua eficácia já que julgamentos otimistas podem causar aos indivíduos uma subestimação de sua vulnerabilidade. A internet e as mídias sociais parecem ser o melhor método para atingir o público para a educação em segurança de alimentos, principalmente devido ao seu alto índice de penetração nas residências brasileiras.

6. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos na pesquisa demonstraram que, de forma geral, embora os consumidores das regiões Nordeste e Sudeste tenham uma boa consciência de percepção de risco alimentar eles se expõem praticando situações de risco. Pôde ser constatado isso quando, mesmo considerando alto o risco de contrair doença consumindo alimentos fora de casa, as pessoas mantêm esse hábito, ou, mesmo considerando que há risco para a saúde o consumo de alimentos cru ou malpassados (85,1%), eles consomem ou já consumiram (mínimo 84,3%) algum dos alimentos mencionados que se enquadram nessa categoria.

Ao ser avaliado o conhecimento básico sobre DTA foi constatado que os respondentes possuem ainda deficiência no conhecimento ao ser identificado como mais frequente o “não sei” como resposta na indicação do nome de alguma bactéria quando se fala em alimento contaminado ou na identificação de um alimento de alto risco, que pode causar alguma DTA.

O estudo mostrou ainda que o indivíduo caracteriza como importante o papel do governo no âmbito de saúde e segurança de alimentos (99,2%), embora desconheça políticas governamentais (69,5%) e, identificou situações e/ou práticas inadequadas relacionadas à higiene de alimentos, higiene pessoal e preparação e práticas de armazenamento de alimentos demonstrando deficiência na aplicação de métodos que tornem seus alimentos seguros e mantenham sua saúde. A compreensão dos consumidores sobre todos os papéis e importância da segurança dos alimentos e, principalmente o seu papel na segurança dos alimentos preparados em casa deve, portanto, ser reiterada e enfatizada nas mensagens de segurança de alimentos.

Ademais, apesar do indivíduo reconhecer o seu papel como corresponsável pela segurança dos alimentos (72,9%) e grande parte dos respondentes se exporem aos comportamentos e às ações errôneas, não foi constatado considerável divergência entre as regiões do Nordeste e Sudeste do Brasil. Contudo, nota-se que o que mais diferiu a percepção de higiene e segurança de alimentos pelos consumidores das duas regiões foi o nível de escolaridade onde, os dados demonstraram que, quanto maior o nível de escolaridade maior a percepção, o conhecimento e a melhor prática relatada sobre higiene e segurança dos alimentos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAKER, et al **“Marketing Research”** (7th Ed.), New York: John Wiley & Sons, Inc. 2001.

ABADIAS, M.; USALL, J.; ANGUERA, M.; SOLSONA, C.; VIAS, I. Microbiological quality of fresh, minimally-processed fruit and vegetables and sprouts from retail establishments. **Int J Food Microbiology**, v.123, p. 121-129, 2008.

ABNT ISO/TS 22004:2006 – **Sistemas de Gestão da Segurança dos alimentos: Guia de aplicação da ABNT ISO 22000:2006**. São Paulo, 2006.

ADAMI, A. A. V., DUTRA, M. B. L. Análise da eficácia do Vinagre como sanitizante na alface (*Lactuca sativa*, L.). REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde, vol. 3, 134-144, 2011.

AKUTSU R.C., BOTELHO R.A., CAMARGO E.B., SÁVIO K., ARAÚJO W.C. Adequação das Boas Práticas de Fabricação em Serviços de Alimentação. **Rev. Nutr.**; 8(3):419-427, 2005.

AMSON, G. V., HARACEMIV, S. M. C. & MASSON, M. L. Levantamento de dados epidemiológicos relativos a ocorrências/ surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) no Estado do Paraná - Brasil, no período de 1978 a 2000. **Ciência e Agrotecnologia**, 30(6): 1139-1145, 2006.

BABBIE, E. Survey Research. In: _____. **The practice of social research**.13. ed. Belmont: Wadsworth, cap. 9, p. 253-294, 2012.

BAPTISTA, P., GASPAR, P. D., OLIVEIRA, J. **Higiene e Segurança Alimentar na Distribuição de Produtos Alimentares**. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada Guimarães, Portugal, 2016.

BARANCELLI, G. V.; MARTIN, J. G. P.; PORTO, E. *Salmonella* em ovos: relação entre produção e consumo seguro. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 73-82, 2012.

BARBOSA, F. G. **Alimentos seguros: percepção dos manipuladores**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

BEHRAVESH, C. B.; JONES, T. F.; VUGIA, D. J.; LONG, C.; MARCUS, R.; SMITH, K.; THOMAS, S.; ZANSKY, S.; FULLERTON, K. E.; HENAO, O. L.; SCALLAN, E.; FOODNET WORKING GROUP. Deaths Associated With Bacterial Pathogens Transmitted Commonly Through Food: Foodborne Diseases Active Surveillance Network (FoodNet), 1996–2005. **The Journal of Infectious Diseases**, Cary, v. 204, n. 2, p. 263-267, 2011.

BEHRENS, J.H., BARCELLOS, M.N., FREWER, L.J., NUNES, T.P., FRANCO, B.D.G.M., DESTRO, M.T., LANDGRAF, M. Consumer purchase habits and views on food safety: A Brazilian study. **Food Control**; 21(7):963-969, 2010.

BELI, C. e KYRIAKIDES, A. *Salmonella* - **A Practical Approach to the Organism and its Control in Foods**. Pratical Food Microbiology Series. London: Blackie Academic & Professional, 2001.

BONFERRONI, C. E. **Teoria statistica delle classi e calcolo delle probabilità. Pubblicazioni del R Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali di Firenze.** 8, 3-62, 1936.

BORDINI, M.E.E.; RISTORI, C.A.; JAKABI, M.; GELLI, D.S. Incidence, internalization and behavior of *Salmonella* in mangoes, var. Tommy Atkins. **Food Control**, v.18, p.1002–1007, 2007.

BRADEN, C. R., *Salmonella enterica* serotype Enteritidis and eggs: a national epidemic in the United States. **Clinical Infectious Diseases**, Chicago, v. 43, n. 2, p.512-17, 2006.

BRASIL. Resolução RDC no12 de 02 de janeiro de 2001 – Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. **D.O.U.** Brasília. DF. 02 jan. 2001.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Investigação de surto alimentar, Paulista/Pernambuco, 2001**. Boletim eletrônico epidemiológico, 2:5-7, 2002.

BRASIL. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha para boas práticas para serviços de alimentação:** resolução – RDC nº 216/2004. 3. ed. Brasília, 2004.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Vigilância epidemiológica das doenças transmitidas por alimentos no Brasil, 1999 – 2004**. Boletim eletrônico epidemiológico, ano 05, n. 6, dezembro 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual Integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos**. 1. ed. Brasília: Editora MS, 2010.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, nº 12, p. 59. Seção 2, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira /** Ministério da Saúde,

Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Brasil: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Brasília: Editora MS, 2017.

BREDA, J. **Fundamentos de Higiene Alimentar e Nutrição**. Instituto Nacional de Formação Turística, 1998.

BREIMAN, L., FRIEDMAN, J., STONE, C. J., OLSHEN, R. A. **Classification and Regression Trees**. Wadsworth Inc, 1984.

BRONER, S.; TORNER, N.; DOMINGUEZ, A.; MARTÍNEZ, A.; GODOY, E. Sociodemographic inequalities and outbreaks of foodborne diseases: An ecologic study. **Food Control** [online], v.21, p. 947-951, 2010.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Guideline for hand Hygiene in Health Care Settings**. Vol.51/No. RR-16, 2002.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Multistate outbreaks of *Salmonella* serotype Poona infections –United States and Canada. **Morbidity and Mortality Weekly Report** v. 40, p. 459-552, 1991.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Multistate outbreaks of *Salmonella* infections associated with raw tomatoes eaten in restaurants - United States, 2005-2006. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v.56, n.35, p.909-911, 2007.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. – CDC - **FoodNet 2007 Surveillance Report**. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, 2009.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Multistate Outbreak of Listeriosis Linked to Whole Cantaloupes from Jensen Farms, Colorado**. 2011.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks, United States, 2015, Annual Report**. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, CDC, 2017.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Preliminary Incidence and Trends of Infections with Pathogens Transmitted Commonly Through Food — Foodborne Diseases Active Surveillance Network, 10 U.S. Sites, 2006–2017**, 2018.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. Codex Alimentarius. **General Requirements**. 2 ed. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1997.

CODEX ALIMENTARIUS. **Food Hygiene basic texts**. 2nd ed. Roma; 2001.
CODEX Alimentarius. **Higiene dos alimentos**: textos básicos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006.

CONOVER, W.J. **Practical Nonparametric Statistical**. 3 ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 428-433, 1999.

COSTALUNGA S., TONDO E.C. Salmonellosis in Rio Grande do Sul, 1997 a 1999. **Brazilian Journal of Microbiology**; 33:342-6, 2002.

CUNHA, A. M. **Ciência, Tecnologia e Sociedade**: construção e validação de uma escala de atitudes. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 2008.

CUNHA, L. F.; AMICHI, K. R. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: Revisão da Literatura. **Revista Saúde e Pesquisa**, Mirangá, v.7, n.1, p.147-157. 2014.

DA CUNHA, D. T.; STEDEFELDT, E.; DE ROSSO, V. V. The role of theoretical food safety training on Brazilian food handlers knowledge, attitude and practice. **Food Control**, Oxford, v. 43, p. 167-174, 2014.

DANIELS N.A., MACKINNON L. ROWE S.M., BEAN N.H., GRIFFIN P.M., MEAD P.S. Foodborne disease outbreaks in United States schools. **Pediatr. Infect. Dis. J.**; 21:623–8, 2002

DEON, B.C, **Diagnóstico de boas práticas de alimentação em domicílios da cidade de Santa Maria**. UFSM. Santa Maria: Centro de Ciências Rurais; 2012.

DOSSO M., COULIBALY M., KADIO A. **Place des diarrhées bactériennes dans les pays en développement**. Bull Soc Path Ex.; 5(91):402-5, 1998

EMBRAPA. **Patógenos emergentes em alimentos**. Fortaleza, 2013.

ETHELBERG, S.; LISBY, M.; BOTTIGER, B.; SCHULTZ, A. C.; VILLIF, A.; JENSEN, T. **Outbreaks of gastroenteritis linked to lettuce, EuroSurveillance**. Denmark, 2010.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). The Community Summary Report on food borne outbreaks of the European Union in 2007. **The EFSA Journal**, n. 271, 2009.

FALCÃO, R. K. **Programa de treinamento para manipuladores de alimentos em unidade de alimentação e nutrição hospitalar**. UNB – Brasília – DF, 24 f. 2001.

FELLOWS, I. **Wordcloud: Word Clouds**. R. packages version 2.5, 2014.

FERREIRA C.E.M., BEZERRA L.G, NETO G.V. **Guia para implantação de boas práticas de fabricação (BPF) e do Sistema APPCC**. Rio de Janeiro; 2001.

FISCHER, D.; GUIMARÃES, L. B. M. **Percepção de risco e perigo**: um estudo qualitativo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA DA ABERGO 12., 2002.

FLEISS, J.L. **Statistical Methods for Rates and Proportions**. 2 ed., John Wiley & Sons, Londres, 218, 1981.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, WORLD HEALTH ORGANIZATION (FAO/ WHO). **Food Safety Risk Analysis**: An Overview and Framework Manual. Part I: Provisional Edition. Roma: FAO, 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, WORLD HEALTH ORGANIZATION (FAO / WHO). **Food safety risk analysis**. A guide for national food safety authorities. Roma: FAO; 2006.

FORSYTHE, S.J. **Microbiology of Safe Food**. 2 ed. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2010.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da Segurança Alimentar**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

FORTUNATO, L. H., VICENZI, K. **Conhecimento sobre prática de higiene na manipulação de alimentos em residências de Caxias do Sul - RS**. Vol.17, n.1, pp.42-47, 2013.

FREON, J. D.; REOLON, J. I. Qualidade dos produtos derivados de carne e leite, industrializados pelas agroindústrias de Frederico Westphalen, RS. **Higiene Alimentar**, v. 21, n.140, p. 53-59, 2006.

FREWER, L. J., HOWARD, C., SHEPHERD, R. Understanding public attitudes to technology. **Journal of Risk Research**. v. 1, n. 3, p. 221 – 235, 1998.

FREWER, L. & TRIJP, H. **Understanding Consumers of Food Products**, 2007.

GADE, C. **Psicologia do Consumidor**. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária Ltda. 186p, 1980.

GALHARDI, M.G. **Boas Práticas de Fabricação**. Módulos do centro de excelência em turismo da Universidade de Brasília. Brasília: Universidade de Brasília; 2002.

GERBA C.P., ROSE J.B., HAAS C.N. Sensitive Populations: who is the greatest risk? **Int J Food Microbiol**; 30 (1-2); 113 – 23. 1996.

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

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GREIG, J.D, LEE, M.B. **Enteric outbreaks in long –term care facilities and recommendations for prevention: a review**. *Epidemiol. Infect.* 137:145–55, 2009.

GÜNTHER, H. **Como Elaborar um Questionário** (Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, Nº 01). Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental. 2003.

HATHAWAY, S. C. **Risk analysis and meat hygiene. Scientific and technical review of L'Office International des Epizooties**. Paris, 1995.

HEATON, J.C.; JONES, K. Microbial contamination of fruit and vegetables and the behavior of enteropathogens in the phyllosphere: a review. **J Applied Microbiology**, p.1-14, 2007.

HEDBERG, C.W.; ANGULO, F.J.; WHITE, K.E.; LANGKOP, C.W.; SCHELL, W.L.; STOBIEFSKI, M.G.; SCHUCHAT, A.; BESSER, J.M.; DIETRICH, S.; HELSEL, L.; GRIFFIN, P.M.; McFARLAND, J.W.; OSTERHOLM, M.T. Outbreaks of salmonellosis associated with eating uncooked tomatoes: implications for public health. **Epidemiology and Infection**, v.122, n. 3, p.385–393, 1999.

HOLDEN, R. R. Social desirability. In: WEINER, I. B.; CRAIGHEAD, W. E. **The Corsini encyclopedia of psychology**. 4. ed. New York: Willey, V.4, p. 1628-162, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais** – Uma análise das condições de vida da população brasileira 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais** – Uma análise das condições de vida da população brasileira 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios continua** – Pnad. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Primeiro trimestre de 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS (ICMSF). **Guia Simplificado para Compreensão e uso de objetivos de inocuidade de Alimentos e objetivos de desempenho**. 2006

KENNEDY, J., SMITH R., RAYNER, N., **Using AATSR data to assess the quality of in situ sea surface temperature observations for climate studies, Remote Sensing of Environment**. 2011.

KISH, L. **Statistical design for research**. New York: Wiley.1987.

LEITE, L.H.M., MACHADO, P.A.N., VASCONCELLOS, A.L.R., CARVALHO, I.M. Boas práticas de higiene e conservação de alimentos em cozinhas residenciais de usuários do programa saúde da família-Lapa. **Rev Ciênc Méd**; 18(2):81-88, 2009.

LIMA FILHO, D.O. **Valor percebido e o comportamento do consumidor de supermercado**: um estudo exploratório em uma média cidade brasileira. Tese (Doutorado em Administração). São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 1999.

MACDOUGALL, L.; MAJOWICZ, S.; DORÉ, K.; FLINT, J.; THOMAS, K.; KOVACS S.; SOCKETT, P. Under-reporting of infectious gastrointestinal illness in British Columbia, Canada: who is counted in provincial communicable disease statistics? **Epidemiology and Infection**, Cambridge, v. 136, n. 2, p. 248-256, 2008.

MCCARTHY, M., HENSON, S. Perceived risk reduction strategies in the choice of beef by Irish consumers. **Food Quality and Preference**. 16. 435-445, 2005.

MEDEIROS, L.; HILLERS, V.; KENDALL, P.; MASON, A. Evaluation of food safety education for consumers. **Journal of Nutrition Education**, 33 (Suppl. 1), p. S27-S34, 2001.

MEDEIROS, E. B. Como avaliar e aperfeiçoar um instrumento? In: **Medidas psico & lógicas**: introdução à psicometria. Rio de Janeiro: Ediuuro, cap. 7, p. 151-168, 2003.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Unidade Técnica de Doenças de Veiculação Hídrica e Alimentar - UHA; Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis – CGDT; Secretaria De Vigilância Em Saúde (SVS). **Dados Epidemiológicos - DTA período de 2000 a 2011**. Brasília, DF: MS, 2011.

MOTTA, S. P. O. et al. **Consumer contribution to food contamination in Brazil: modeling the food safety risk in the home** Braz. J. Food Technol, Campinas, v. 17, n. 2, p. 154-165, abr./jun. 2014.

OLIVEIRA, A. B. A.; PAULA, C. M. D.; CAPALONGA, R.; CARDOSO, M. R. I.; TONDO, E. C. Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 279-285, 2010.

OLIVEIRA, M. E. V.; RANGEL, F. E. P.; DINIZ, D. B. **Atitudes de Risco dos Manipuladores de Alimentos Frente às Doenças Transmitidas por Alimentos**, 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Quinta Reunião da Comissão Pan-Americana de Inocuidade dos Alimentos (Copiaia)**. Rio de Janeiro: Opas, 2008.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – Pnud. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Fundação João Pinheiro, 2013.

REDMOND, E., GRIFFITH, C. E SLADER, J. E HUMPHREY, T. Microbiological and observational analysis of cross contamination risks during domestic food preparation. **British Food Journal**. 106. 581-597, 2004.

RODRIGUES, D. G. et al. Avaliação de dois métodos de higienização alimentar. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 4, n. 3, p. 341-350, set/dez. 2011.

ROSSI, M. S. C.; STEDEFELDT, E.; DA CUNHA, D. T.; ROSSO, V. V. Food safety knowledge, optimistic bias and risk perception among food handlers in institutional food services. **Food Control**, Guildford, article in press, p. 1-8, 2016.

RUZANTE, J. M., DAVIDSON, V. J., CASWELL, J., FAZIL, A., CRANFIELD, J. A., HENSON, S.J., ANDERS, S. M., SCHIMIDT, C., FARBER, J.M. A multifactorial risk prioritization framework for foodborne pathogens. **Risk Anal**. 30 (5), 724-742, 2010.

RYAN, T.P. **Statistical Methods for Quality Improvement**. John Wiley & Sons, 1989.

SÃO PAULO. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Estabelecimentos Comerciais de Alimentos e para Serviços de Alimentação, e o Roteiro de Inspeção**: Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Brasília, 2013.

SATIN, M. **Alerta! Perigos na Alimentação**. Prefácio. Alerta Perigos na Alimentação, 1ª ed., Lisboa, Portugal. 2001.

SCALLAN, R.M. HOEKSTRA, F.J. ANGULO, R.V. TAUXE, M.-A. WIDDOWSON, S.L. ROY, *et al.* **Foodborne illness acquired in the United States-major pathogens**. *Emerg Infect Dis*, 17, pp. 1-15, 2011.

SCHIFFMAN, L. G.; KANUK, L. L. **Comportamento do Consumidor**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Análise Epidemiológica dos surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Brasil, 2016.

SETBON, M., RAUDE, J., FISCHLER, C., FLAHAULT, A. Risk perception of the “Mad Cow Disease” in France: determinants and consequences. **Risk analysis**. v. 25, n. 4, p. 813 – 826, 2005.

SLOVIC, P. “**Perception of risk**”. *Science* 236: 280-285, 1987.

SREBERNICH S.M., SOARES M.M.S.R., SILVA S.M.F., CAOBIANCO T.C.R.C. **Avaliação microbiológica de esponjas comerciais, utilizadas em cozinhas industriais na cidade de Campinas**. São Paulo capital: *Revista Higiene Alimentar*; 19(132):75-8, 2005.

TODD, E.C.D. The international risk governance council framework and its application to *Listeria monocytogenes* in soft cheese made from unpasteurized milk. **Food Control** 22, 1513-1524, 2011.

TOLENTINO, V. R.; GOMES, A. **Processamento de Vegetais: frutas/polpas congeladas**. Niterói: Programa Rio Rural, 2009.

UCHOA, F. N. M.; SANTOS, A. T.; MOREIRA, M. R.; DANIELE, T. M. C.; FOSCHETTI, D. A.; ROCHA, M. T. L., CERQUEIRA, G. S. Avaliação da sanitização de hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição em Fortaleza - Ceará. **Revista Intertox-EcoAdvisor de Toxicologia Risco Ambiental e Sociedade**, v. 8, n. 2, p. 26- 37, jun. 2015.

UNUSAN N. Consumer food safety knowledge and practices at homes in Turkey. **Food Control**;18(1):45-51. 2007.

VIEIRA, A. C. P. **A percepção do consumidor diante dos riscos alimentares: A importância da segurança dos alimentos**. 2016.

WEINSTEIN, N.D. Why it won't happen to me: perceptions of risk factors and illness susceptibility. **Health Psychology**. v. 3, n. 5, p. 431 - 457, 1984.

WILCOCK A., PUN M., KHANONA J., AUNG M. Consumer attitudes, knowledge and behavior. A review of food safety issues. **Trends Food Sci Technol**, 15(2):56-66., 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION / FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (WHO/FAO). Report of the Joint FAO/WHO: **Expert Consultation on Risk Assessment of Microbiological Hazards in Foods**. Rome, p.17-21, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe**. 8th report. Portugal, 1999-2000, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Cinco chaves para uma alimentação mais segura** – Manual. Genebra, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Food Safety and Foodborne Diseases**. Geneva, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Food safety**. Ficha técnica n. 399, dez 2015. Genebra: WHO, 2015.

ZAIN, M. M; NAING, N.N. Sociodemographic characteristics of food handlers and their knowledge, attitude and practice towards food sanitation: a preliminary report. Southeast **Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health**, v. 33, n. 2, p. 410-417. 2002.

ZORBA N.N., KAPTAN M. Consumer food safety perceptions and practices in a Turkish community. **J Food Prot**. 2011.

ANEXOS

Anexo I – Questionário de Validação

QUESTINÁRIO SOBRE HIGIENE E SEGURANÇA DE ALIMENTOS

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre Higiene e Segurança dos Alimentos. Sua participação é muito importante para contribuir com o objetivo da pesquisa. A pesquisa é referente a sua percepção, portanto, não existe certo ou errado, responda de acordo com suas atividades e hábitos do dia a dia, dando a primeira resposta que vem a sua cabeça. A estimativa de tempo necessária para o preenchimento do questionário é de aproximadamente 30 (trinta) minutos.

Obs.: A pesquisa é anônima e só poderão participar da pesquisa maiores de 18 anos.

Por favor, ao finalizar o questionário, terá um espaço para nos deixar sua contribuição e avaliação do questionário quanto a:

- Clareza (Foi possível entender todas as questões?; Houve algum termo que não foi possível compreender?; Ficou confuso em algum momento?; Está repetitivo?);
- Quantidade de questões e tempo dedicado a responder (Está muito extenso? Quanto tempo gastou para responder? Foi um inconveniente?);
- Ambiguidade e indução na resposta (Alguma pergunta te induziu a resposta? Você achou que tem alguma questão ambígua?)

Você possui idade igual ou maior que 18 anos?

☐ SIM☐ NÃO

1 – Sexo:

- ☐ Feminino;
☐ Masculino.

2 – Idade:

- ☐ 18 – 29 anos;

- ☐ 30 – 39 anos;
- ☐ 40 – 49 anos;
- ☐ 50 – 59 anos;
- ☐ Acima de 60 anos.

3 – Escolaridade:

- ☐ Nunca estudei;
- ☐ Ensino fundamental incompleto;
- ☐ Ensino fundamental completo;
- ☐ Ensino médio incompleto;
- ☐ Ensino médio completo;
- ☐ Ensino superior incompleto;
- ☐ Ensino superior completo;
- ☐ Pós-graduação / Mestrado e/ou Doutorado.

4 – Qual é, aproximadamente, a faixa de renda somada das pessoas que moram na sua casa?

- ☐ Até 1 salário mínimo;
- ☐ De 1 a 3 salários mínimos;
- ☐ De 3 a 5 salários mínimos;
- ☐ De 5 a 7 salários mínimos;
- ☐ De 7 a 10 salários mínimos;
- ☐ Mais de 10 salários mínimos.

5 – Você é natural de qual estado?

6 – Em qual estado você mora atualmente?

7 – Na sua casa moram crianças e/ou idosos?

- ☐ Sim, crianças ☐ Sim, idosos ☐ Sim, crianças e idosos ☐ Não

8 – Você é responsável pela compra e/ou preparo de alimentos na sua casa?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Às vezes

9 – Você trabalha ou já trabalhou no setor de alimentos?

- ☐ Sim ☐ Não

Se sua resposta for **sim**, marque o local:

- ☐ Indústria de alimentos
☐ Comércio de alimentos (supermercados)
☐ Transformadores (lanchonete, restaurante, etc.)
☐ Outros: _____

10 – Você tem o hábito de ler o rótulo das embalagens de alimentos?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

Ordene todas as informações abaixo seguindo o grau de importância para você, sendo (1) para o mais importante e (6) para o menos importante:

- ☐ Modo de preparo ☐ Prazo de validade ☐ Lista de ingredientes
☐ Tabela Nutricional ☐ Forma de armazenar
☐ Ingredientes que causem alergia

11 – Você consegue identificar no mercado se um produto descongelou e congelou novamente?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

12 – Você segue as instruções da embalagem sobre a forma e o período de armazenamento de produtos após abertos?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

13 – Assinale os momentos em que você lava as mãos (assinale quantos achar necessário):

- | | |
|---|---|
| ☐ Antes de comer | ☐ Após utilizar o banheiro |
| ☐ Antes de preparar refeições | ☐ Após o preparo das refeições |
| ☐ Durante o preparo das refeições | ☐ Após manusear carnes |
| ☐ Ao manusear verduras e frutas | ☐ Apenas quando tem sujeira visível |

☐ Ao chegar em casa

14 – Durante as compras dos alimentos, em que momento os produtos congelados e resfriados são colocados no seu carrinho ou cesta de compras?

- ☐ No início das compras ☐ No meio das compras ☐ No final das compras
☐ A qualquer momento ☐ Não sei

15 – Após as compras, quanto tempo você demora no trajeto entre o estabelecimento comercial e o armazenamento das compras em sua casa?

- ☐ Menos de 30 minutos ☐ Entre 30 minutos e 1 hora
☐ Entre 1 e 2 horas ☐ Mais de 2 horas

16 – Como você costuma descongelar os alimentos (carnes, peixes, frango e outros)? Marque quantas opções desejar.

- ☐ No sol ☐ Na pia/bancada ☐ No micro-ondas
☐ Embaixo da torneira ☐ Em uma bacia com água ☐ Na geladeira
☐ Não efetuo descongelamento ☐ Não sei

17 – Marque abaixo todos os alimentos que você já consumiu:

- ☐ Carpaccio e/ou tartare ☐ Quibe cru
☐ Leite cru ☐ Carne malpassada
☐ Ovo cru (gemada, clara crua) ☐ Ovo com gema mole
☐ Peixe cru (sashimi ou sushi ou ceviche)

18 – Você considera que há risco para a saúde no consumo de alimentos de origem animal malpassado, malcozido ou cru?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

19 – Você possui termômetro em casa para medir temperatura dos alimentos?

- ☐ Sim ☐ Não

Se sim, você o utiliza no preparo das refeições?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

20 – Você sabe a temperatura de um freezer e/ou geladeira?

- ☐ Sim, da geladeira ☐ Sim, do freezer ☐ Sim, dos dois
☐ Não sei

21 – Você já consumiu alimentos vendidos ou preparados por ambulantes?

- ☐ Sim ☐ Não

Se sim, ordene em grau de importância, sendo 1 o mais importante e 7 o menos importante, o que você avalia quando vai consumir alimentos vendidos ou preparados por ambulantes.

- ☐ Preço ☐ Localização / Conveniência
☐ Forma de apresentação do alimento ☐ Sabor
☐ Vestuário e higiene do vendedor ☐ Popularidade
☐ Forma de armazenamento e conservação do produto

22 – Ordene os critérios que utiliza para escolher o estabelecimento para realizar alguma refeição, considerando 1 para o mais importante e 7 para o menos importante:

- ☐ Preço ☐ Aparência do local
☐ Forma de apresentação do alimento ☐ Sabor
☐ Higiene do local e dos funcionários ☐ Popularidade do local
☐ Localização
☐ Forma de armazenamento e conservação do produto no estabelecimento

23 – Se lhe sobrar comida preparada em casa, o que você faz quanto ao recipiente?

- ☐ Não troco de recipiente ☐ Troco de recipiente

E como você guarda essa comida preparada que lhe sobrou?

- ☐ Guarda na geladeira/freezer ainda quente ☐ Deixa no fogão ou bancada
☐ Espero esfriar e guardo na geladeira / freezer ☐ Joga fora
☐ Outros: _____

24 – Depois do alimento pronto para consumo, você costuma deixar o alimento na temperatura ambiente por quanto tempo antes de consumir ou armazenar na geladeira?

- ☐ Até 30 minutos ☐ Entre 30 – 60 minutos ☐ Entre 1 – 2 horas

- ☐ Entre 2 – 6 horas ☐ Mais de 6 horas
☐ Não deixo alimentos em temperatura ambiente ☐ Não sei

25 – Se em casa você verifica que um produto passou do prazo de validade, você:

- ☐ Consome se não tiver alteração de cor, cheiro e sabor
☐ Caso haja alteração aparente, joga fora a parte alterada e consome o restante
☐ Não consome de forma nenhuma
☐ Não sei

26 – Depois de aberto, você consome ou já consumiu algum alimento fora do prazo de validade recomendado na embalagem para o produto após aberto?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Muitas vezes
☐ Algumas vezes ☐ Poucas vezes ☐ Raramente
☐ Nunca ☐ Não vejo ☐ Não sei

27 – Se um produto enlatado está com a embalagem amaçada você:

- ☐ Joga fora e não utiliza o produto
☐ Abre e verifica se o produto possui alguma alteração e, se não tiver, utiliza o produto
☐ Abre e verifica se o produto possui alguma alteração e, se tiver, não utiliza o produto
☐ Não sei

28 – De sua opinião sobre a afirmação a seguir: “A fruta que vai ser consumida descascada não precisa ser lavada antes”.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo parcialmente
☐ Não concordo, nem discordo
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo totalmente

29 – Com que frequência você troca a esponja de lavar as louças?

- ☐ 1 vez/semana ☐ 2 – 3 vezes/mês ☐ 1 vez/mês

- ☐ Quando ela está desgastada ☐ Não sei

30 – Ao preparar saladas cruas, em sua casa, como são higienizadas as folhas?

- ☐ São lavadas com água corrente
☐ São lavadas com água corrente e sabão
☐ São lavadas com água corrente e colocadas no vinagre
☐ São lavadas com água corrente e colocadas em água sanitária
☐ Não preparo saladas cruas
☐ Nenhuma das anteriores
☐ Não sei

31 – Imagine que precise usar uma tábua de corte ou uma faca para cortar carne crua ou frango e depois vá cortar outro alimento, como legumes, cru ou cozido, o que você costuma fazer?

- ☐ Uso a mesma tábua, ou faca, sem lavar
☐ Lavo a tábua, ou faca, com água
☐ Lavo a tábua, ou faca, com água e sabão
☐ Lavo a tábua, ou a faca, com água quente e sabão
☐ Uso outra tábua ou faca
☐ Não sei

32 – Qual a principal **palavra** que vem à sua cabeça quando falamos em alimento seguro ou segurança de alimento?

33 – Na sua opinião, alimentos podem causar alguma doença?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

34 – Você já teve alguma doença transmitida por alimentos?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

Se sua resposta for **sim**, responda, as questões abaixo:

34.1 – Você procurou um médico?

- ☐ Sim ☐ Não

34.2 – Você foi hospitalizado?

- ☐ Sim ☐ Não

34.3 – Foi realizado algum exame para identificar qual era o agente causador da doença?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

35 – Quais são os sintomas mais comuns dessas doenças veiculadas por alimentos?

Marque quantos achar necessário.

- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Febre | ☐ Dor no corpo | ☐ Coceira |
| ☐ Vômito | ☐ Diarreia | ☐ Dor de garganta |
| ☐ Vermelhidão | ☐ Espirro | ☐ Mal-estar |
| ☐ Outros: _____ | | |

36 – De sua opinião sobre a afirmação a seguir: As crianças ou idosos correm mais risco de contrair alguma doença veiculada por alimentos.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo parcialmente
☐ Não concordo nem discordo
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo totalmente

37 – Na sua opinião, o risco de contrair alguma doença veiculada por alimentos ao consumir alimentos preparados na sua casa é:

- ☐ Muito Alto ☐ Alto ☐ Moderado ☐ Baixo ☐ Muito baixo

38 – Na sua opinião, o risco de contrair alguma doença veiculada por alimentos ao consumir alimentos preparados FORA da sua casa é:

- ☐ Muito Alto ☐ Alto ☐ Moderado ☐ Baixo ☐ Muito baixo

39 – De sua opinião sobre a afirmação a seguir: Alimentos contaminados sempre possuem alteração de sabor, cor e/ou odor.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo parcialmente

- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo parcialmente
- ☐ Discordo totalmente

40 – Cite todos os perigos potenciais (químicos, físicos ou biológico) para a segurança dos alimentos que vem a sua cabeça:

41 – Na sua opinião, quem é responsável pela segurança dos alimentos que consumimos? Marque quantos achar necessário.

- ☐ Produtor rural ☐ Indústria ☐ Governo
- ☐ Consumidor ☐ Restaurante
- ☐ Comércio em geral (Supermercado / açougue / padarias, feiras, etc)

42 – Quando se fala em alimento contaminado, qual o primeiro nome de bactéria que vem a sua cabeça?

43 – Quando se fala em alimentos que causam doenças como a diarreia, vômito e intoxicação, qual o primeiro alimento que vêm a sua cabeça?

44 – Marque os meios pelos quais você aprendeu, ou ouviu falar, sobre higiene e segurança dos alimentos?

- ☐ TV ☐ Internet ☐ Família e/ou amigos
- ☐ Escola ☐ Rádio ☐ Centro de saúde
- ☐ Igreja ☐ Centro comunitário ☐ Outros

45 – Você conhece programas do governo (Prefeitura, Estado, Ministério da Saúde) que ensinam sobre higiene pessoal e dos alimentos?

- ☐ Sim, de higiene pessoal ☐ Sim, de higiene dos alimentos

☐ Sim, dos dois ☐ Não conheço

46 – Você acha importante que o governo (Prefeitura, Estado, Ministério da Saúde) ensine ao cidadão sobre higiene pessoal, dos alimentos e sobre as doenças transmitidas por alimentos?

☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

Contribuição e avaliação do questionário:

[illegible]

Obrigada pela participação e por contribuir com a nossa pesquisa!

Anexo II – Questionário de Aplicação

QUESTINÁRIO SOBRE HIGIENE E SEGURANÇA DE ALIMENTOS

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa sobre Higiene e Segurança dos Alimentos. Sua participação é muito importante para contribuir com o objetivo da pesquisa. A pesquisa é referente a sua percepção, portanto, não existe certo ou errado, responda de acordo com suas atividades e hábitos do dia a dia, dando a primeira resposta que vem a sua cabeça. A estimativa de tempo necessária para o preenchimento do questionário é de aproximadamente 30 (trinta) minutos.

Obs.: A pesquisa é anônima e só poderão participar da pesquisa maiores de 18 anos e que morem nas regiões Nordeste ou Sudeste do Brasil.

Você possui idade igual ou maior que 18 anos?

☐ SIM☐ NÃO

Você mora na região Nordeste ou Sudeste do Brasil?

☐ SIM☐ NÃO

1 – Sexo:

☐ Feminino;

☐ Masculino.

2 – Idade:

☐ 18 – 29 anos;

☐ 30 – 39 anos;

☐ 40 – 49 anos;

☐ 50 – 59 anos;

☐ Acima de 60 anos.

3 – Escolaridade:

- ☐ Nunca estudei;
- ☐ Ensino fundamental incompleto;
- ☐ Ensino fundamental completo;
- ☐ Ensino médio incompleto;
- ☐ Ensino médio completo;
- ☐ Ensino superior incompleto;
- ☐ Ensino superior completo;
- ☐ Pós-graduação / Mestrado e/ou Doutorado.

4 – Qual é, aproximadamente, a faixa de renda somada das pessoas que moram na sua casa?

- ☐ Até 1 salário mínimo;
- ☐ De 1 a 3 salários mínimos;
- ☐ De 3 a 5 salários mínimos;
- ☐ De 5 a 7 salários mínimos;
- ☐ De 7 a 10 salários mínimos;
- ☐ Mais de 10 salários mínimos.

5 – Você é natural de qual estado?

6 – Em qual estado você mora atualmente?

- | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| ☐ Espírito Santo | ☐ Minas Gerais | ☐ Rio de Janeiro |
| ☐ São Paulo | ☐ Alagoas | ☐ Bahia |
| ☐ Ceará | ☐ Maranhão | ☐ Pernambuco |
| ☐ Piauí | ☐ Rio Grande do Norte | ☐ Sergipe |

7 – Na sua casa moram crianças e/ou idosos?

- ☐ Sim, crianças ☐ Sim, idosos ☐ Sim, crianças e idosos ☐ Não

8 – Você é responsável pela compra e/ou preparo de alimentos na sua casa?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Às vezes

9 – Você trabalha ou já trabalhou no setor de alimentos?

- ☐ Sim ☐ Não

Se sua resposta for **sim**, marque o local:

- ☐ Indústria de alimentos
☐ Comércio de alimentos (supermercados)
☐ Transformadores (lanchonete, restaurante, etc.)
☐ Outros: _____

10 – Você tem o hábito de ler o rótulo das embalagens de alimentos?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

Ordene de 1 a 6 todas as informações abaixo seguindo o grau de importância para você, sendo (1) para o mais importante e (6) para o menos importante:

- ☐ Modo de preparo ☐ Prazo de validade ☐ Lista de ingredientes
☐ Tabela Nutricional ☐ Forma de armazenar
☐ Ingredientes que causem alergia

11 – Você consegue identificar no mercado se um produto descongelou e congelou novamente?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

12 – Você segue as instruções da embalagem sobre a forma e o período de armazenamento de produtos **após abertos**?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Às vezes ☐ Raramente ☐ Nunca

13 – Cite em quais momentos do dia você lava as mãos:

14 – Durante as compras dos alimentos, em que momento os produtos congelados e resfriados são colocados no seu carrinho ou cesta de compras?

- ☐ No início das compras ☐ No meio das compras ☐ No final das compras

☐ A qualquer momento

15 – Após as compras, quanto tempo você demora no trajeto entre o estabelecimento comercial e o armazenamento das compras em sua casa?

- ☐ Menos de 30 minutos ☐ Entre 30 minutos e 1 hora
☐ Entre 1 e 2 horas ☐ Mais de 2 horas

16 – Como você costuma descongelar os alimentos (carnes, peixes, frango e outros)? Marque quantas opções desejar.

- ☐ No sol ☐ Na pia/bancada ☐ No micro-ondas
☐ Embaixo da torneira ☐ Em uma bacia com água ☐ Na geladeira
☐ Não efetuo descongelamento ☐ Nenhuma das anteriores

17 – Marque abaixo todos os alimentos que você já consumiu:

- ☐ Carpaccio e/ou tartare ☐ Quibe cru
☐ Leite cru ☐ Carne malpassada
☐ Ovo cru (gemada, clara crua) ☐ Ovo com gema mole
☐ Peixe cru (sashimi ou sushi ou ceviche)

18 – Se em casa você verifica que um produto passou do prazo de validade, você:

- ☐ Consome se não tiver alteração de cor, cheiro e sabor
☐ Caso haja alteração aparente, joga fora a parte alterada e consome o restante
☐ Não consome de forma nenhuma
☐ Não sei

19 – Você possui termômetro em casa para medir temperatura dos alimentos?

- ☐ Sim ☐ Não

20 – Quantas vezes você compra comida de ambulantes?

- ☐ Sempre ☐ Quase sempre ☐ Raramente
☐ Quase nunca ☐ Nunca

21 – Ordene, de 1 a 8, os critérios que utiliza para escolher o estabelecimento/ambulante para realizar/comprar alguma refeição, considerando 1 para o mais importante e 8 para o menos importante:

- | | |
|--|---|
| ☐ Preço | ☐ Aparência do local |
| ☐ Forma de apresentação do alimento | ☐ Sabor |
| ☐ Higiene do local e dos funcionários | ☐ Popularidade do local |
| ☐ Localização / Conveniência | |
| ☐ Forma de armazenamento e conservação do produto no estabelecimento | |

22 – Se lhe sobrar comida preparada em casa, o que você faz quanto ao recipiente?

- | | |
|---|---|
| ☐ Não troco de recipiente | ☐ Troco de recipiente |
|---|---|

E como você guarda essa comida preparada que lhe sobrou?

- | | |
|--|---|
| ☐ Guarda na geladeira/freezer ainda quente | ☐ Deixa no fogão ou bancada |
| ☐ Espero esfriar e guardo na geladeira / freezer | ☐ Joga fora |
| ☐ Outros: _____ | |

23 – Imagine que precise usar uma tábua de corte ou uma faca para cortar carne crua ou frango e depois vá cortar outro alimento, como legumes, cru ou cozido, o que você costuma fazer?

- ☐ Uso a mesma tábua, ou faca, sem lavar
- ☐ Lavo a tábua, ou faca, com água
- ☐ Lavo a tábua, ou faca, com água e sabão
- ☐ Lavo a tábua, ou a faca, com água quente e sabão
- ☐ Uso outra tábua ou faca
- ☐ Não sei

24 – Você considera que há risco para a saúde no consumo de alimentos de origem animal malpassado, malcozido ou cru?

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ☐ Sim | ☐ Não | ☐ Não sei |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|

25 – Você consome ou já consumiu algum alimento fora do prazo de validade recomendado na embalagem para o produto após aberto?

- | | | |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ Sempre | ☐ Quase sempre | ☐ Muitas vezes |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|

- ☐ Algumas vezes ☐ Poucas vezes ☐ Raramente
☐ Nunca

26 – Se um produto enlatado está com a embalagem amaçada você:

- ☐ Joga fora e não utiliza o produto
☐ Abre e verifica se o produto possui alguma alteração e, se não tiver, utiliza o produto
☐ Abre e verifica se o produto possui alguma alteração e, se tiver, não utiliza o produto
☐ Nenhuma das anteriores

27 – De sua opinião sobre a afirmação a seguir: “A fruta que vai ser consumida descascada (por exemplo: maçã e melão) não precisa ser lavada antes”.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo parcialmente
☐ Não concordo, nem discordo
☐ Discordo parcialmente
☐ Discordo totalmente

28 – Com que frequência você troca a esponja de lavar as louças?

- ☐ 1 vez/semana ☐ 2 – 3 vezes/mês ☐ 1 vez/mês
☐ Quando ela está desgastada ☐ Não sei

29 – Ao preparar saladas cruas, em sua casa, como são higienizadas as folhas?

- ☐ São lavadas com água corrente
☐ São lavadas com água corrente e sabão
☐ São lavadas com água corrente e colocadas no vinagre
☐ São lavadas com água corrente e colocadas em água sanitária
☐ Não preparo saladas cruas
☐ Nenhuma das anteriores

30 – Depois do alimento pronto para consumo, você costuma deixar o alimento na temperatura ambiente por quanto tempo antes de consumir ou armazenar na geladeira?

- ☐ Até 30 minutos ☐ Entre 30 – 60 minutos ☐ Entre 1 – 2 horas
☐ Entre 2 – 6 horas ☐ Mais de 6 horas
☐ Não deixo alimentos em temperatura ambiente ☐ Não sei

31 – Qual a principal **palavra** que vem à sua cabeça quando falamos em alimento seguro ou segurança de alimento?

32 – Na sua opinião, alimentos podem causar alguma doença?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

33 – Você já teve alguma doença transmitida por alimentos?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

Se sua resposta for **sim**, responda:

33.1 – Você procurou um médico?

- ☐ Sim ☐ Não

33.2 – Você foi hospitalizado?

- ☐ Sim ☐ Não

33.3 – Foi realizado algum exame de fezes ou sangue para identificar qual era o agente causador da doença?

- ☐ Sim ☐ Não ☐ Não sei

34 – Quais são os sintomas mais comuns dessas doenças veiculadas por alimentos?

Marque quantos achar necessário.

- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Febre | ☐ Dor no corpo | ☐ Coceira |
| ☐ Vômito | ☐ Diarreia | ☐ Dor de garganta |
| ☐ Vermelhidão | ☐ Espirro | ☐ Mal-estar |
| ☐ Outros: _____ | | |

35 – De sua opinião sobre a afirmação a seguir: As crianças ou idosos correm mais risco de contrair alguma doença veiculada por alimentos.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo parcialmente
- ☐ Discordo totalmente

36 – Na sua opinião, o risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos preparados na sua casa é:

- ☐ Muito Alto
- ☐ Alto
- ☐ Moderado
- ☐ Baixo
- ☐ Muito baixo

37 – Na sua opinião, o risco de contrair alguma doença ao consumir alimentos preparados FORA da sua casa é:

- ☐ Muito Alto
- ☐ Alto
- ☐ Moderado
- ☐ Baixo
- ☐ Muito baixo

38 – De sua opinião sobre a afirmação a seguir: Alimentos contaminados sempre possuem alteração de sabor, cor e/ou odor.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo parcialmente
- ☐ Não concordo nem discordo
- ☐ Discordo parcialmente
- ☐ Discordo totalmente

39 – Na sua opinião, quem é responsável pela segurança dos alimentos que consumimos? Marque quantos achar necessário.

- ☐ Produtor rural
- ☐ Indústria
- ☐ Governo
- ☐ Consumidor (você)
- ☐ Restaurante
- ☐ Comércio em geral (Supermercado / açougue / padarias, feiras, etc)

40 – Quando se fala em alimento contaminado, qual o primeiro nome de bactéria que vem a sua cabeça?

41 – Quando se fala em alimentos que causam doenças como diarreia, vômito e intoxicação, qual o primeiro alimento que vêm a sua cabeça?

42 – Marque os meios pelos quais você aprendeu, ou ouviu falar, sobre higiene e segurança dos alimentos?

- | | | |
|------------------------------|--|---|
| ☐ TV | ☐ Internet | ☐ Família e/ou amigos |
| ☐ Escola | ☐ Rádio | ☐ Centro de saúde |
| ☐ Igreja | ☐ Centro comunitário | ☐ Outros |

43 – Você conhece programas do governo (Prefeitura, Estado, Ministério da Saúde) que ensinam sobre higiene pessoal e dos alimentos?

- | | |
|---|---|
| ☐ Sim, de higiene pessoal | ☐ Sim, de higiene dos alimentos |
| ☐ Sim, dos dois | ☐ Não conheço |

44 – Você acha importante que o governo (Prefeitura, Estado, Ministério da Saúde) ensine ao cidadão sobre higiene pessoal, dos alimentos e sobre as doenças transmitidas por alimentos?

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ☐ Sim | ☐ Não |
|---------------------------|---------------------------|

Obrigada pela participação e por contribuir com a nossa pesquisa!

Anexo III – Resultados da Correção de Bonferroni

Questões	Comparação entre as escolaridades		Comparação entre as regiões		
	Sudeste	Nordeste	Fundamental	Médio	Superior
Q2_Idade	0,0441	0,3860	0,0434	0,0002	0,3955
Q4_renda	0,0046	0,0014	0,0018	0,1543	0,3685
Q8_compra_e_preparo	0,0001	0,2605	0,0026	0,0051	0,8287
Q10_Habito	0,0001	0,0004	0,0871	0,4434	0,7151
Q11_Identificar	0,0129	0,0071	0,7994	0,3329	0,0804
Q12_Instrucoes	0,0001	0,0209	0,5396	0,7174	0,8123
Q14_Compras	0,0001	0,1161	0,4319	0,2765	0,9344
Q17_1_Carpaccio_tartare	0,5742	0,2793	0,0133	0,1503	0,8855
Q17_2_Leite_cru	0,0021	0,5084	0,0837	0,2974	0,0815
Q17_4_Peixe_cru	0,0005	0,9510	0,0988	0,2161	0,6910
Q15_demora	0,4448	0,2877	0,1178	0,0032	0,0628
Q16_1_No_sol	0,0001	0,0017	0,0754	0,5524	0,0308
Q16_2_Na_pia	0,8277	0,0017	0,9879	0,6294	0,0007
Q18_produto_passado	0,3849	0,0001	0,0001	0,2735	0,4001
Q20_ambulantes	0,0001	0,1225	0,9468	0,3526	0,1692
Q22_sobras	0,0001	0,4501	0,0004	0,7036	0,5011
Q22.1_como_guarda	0,9626	0,0155	0,0011	0,9727	0,8335
Q23_Tabua	0,1868	0,2075	0,9802	0,4733	0,7366
Q27_Fruta	0,0044	0,2028	0,5531	0,8968	0,6116
Q28_Esponja	0,0001	0,6579	0,6933	0,0033	0,3934
Q30_depois_de_pronto	0,0001	0,5267	0,8073	0,8996	0,0288
Q34_4_Vomito	0,0126	0,2241	0,4548	0,2889	0,5959
Q34_5_Diarreia	0,0004	0,0418	0,4074	0,1292	0,7696
Q34_6_Dor_de_garganta	0,0066	0,0167	0,7533	0,0015	0,9300
Q34_8_Espirro	0,0366	0,4225	0,0371	0,0169	0,9300
Q39_3_Governo	0,2014	0,0021	0,8235	0,0006	0,6791

Anexo IV – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: Percepção de higiene e segurança de alimentos por consumidores das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil

Nome dos responsáveis: Camila Amorim / Maristela Nascimento

Número do CAAE: 68081517.9.0000.5404

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante. Por favor, leia com atenção e calma e se houver perguntas antes ou mesmo depois de aceitá-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar da pesquisa. É imprescindível que você tenha mais de 18 anos e que more na região Nordeste ou Sudeste do Brasil.

Justificativa e objetivos:

Estudar o conhecimento sobre higiene e segurança de alimentos, obtendo dessa forma, dados importantes para orientação de políticas públicas na área de educação sanitária de alimentos.

Procedimentos:

Participando do estudo você está sendo convidado a preencher um questionário online com seus hábitos, costumes e conhecimentos relacionados à segurança e manipulação de alimentos. É um questionário com 44 questões que demandará cerca de 30 minutos para responder. Não será necessário a identificação no questionário e os formulários serão armazenados de forma digital por 5 anos.

Desconfortos e riscos:

A pesquisa não apresenta riscos previsíveis, porém, apresenta o desconforto do tempo gasto para responder ao questionário, aproximadamente 30 minutos.

Benefícios:

A participação não terá benefício direto para o respondente, mas esperamos que esse estudo nos traga informações importantes para orientação de políticas públicas na área de educação sanitária de alimentos.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, os resultados serão apresentados de forma estatística e seu nome não será citado, ou seja, você não terá sua identidade exposta.

Ressarcimento:

A participação na pesquisa é voluntária e não há gastos, portanto, não haverá ressarcimento de qualquer tipo de despesa. Além disso, é importante esclarecer que não haverá prejuízos para quem se recusar a participar.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com os pesquisadores Camila Amorim, FEA – Unicamp, c152518@dac.unicamp.br, [\(11\) 95204-1910](tel:(11)95204-1910) e/ou Maristela do Nascimento, FEA – Unicamp –, [mnasci@unicamp.br](mailto:mnasi@unicamp.br). Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP das 08:30hs às 11:30hs e das 13:00hs às 17:00hs na Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936 ou (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br.

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento.

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar e declaro estar recebendo uma via original deste documento assinada pelo pesquisador e por mim, tendo todas as folhas por nós rubricadas:

Nome do (a) participante: _____

Contato telefônico (opcional): _____

E-mail (opcional): _____

Data: ____/____/____. _____

(Assinatura do participante)

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Data: ____/____/____. _____

(Assinatura do pesquisador)

Anexo V – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Percepção de higiene e segurança de alimentos por consumidores das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil.

Pesquisador: CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 68081517.9.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Engenharia de Alimentos

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.086.729

Apresentação do Projeto:

Nos últimos anos o consumidor tem se mostrado cada vez mais preocupado com o alimento que consome, tanto no que se refere a qualidade do produto em si como também questões voltadas à segurança dos alimentos. A inadequada manipulação durante o preparo de alimentos, seja ele na indústria, no transformador ou nas residências, é uma das principais causas de disseminação de doenças de origem alimentar (DTA). No Brasil,

segundo dados oficiais do Ministério da Saúde, 11.241 surtos de DTAs ocorreram entre o período de 2000 e 2015, expondo um total de 2.121.110 pessoas onde, ficaram doentes 218.507 pessoas e ocorreram 158 óbitos, sendo que, temos a região sudeste liderando o histórico com maior número de notificações (40,2%) o Nordeste ocupando a terceira colocação com 14,8%. O objetivo desse trabalho é estudar a percepção de higiene

e segurança dos alimentos por consumidores das regiões do Nordeste e Sudeste do Brasil, as quais representam cerca de 70% da população do país, através de método de pesquisa quantitativo. A pesquisa será anônima e, será elaborado um questionário estruturado baseado na revisão bibliográfica estudada e que será validado de forma presencial para análise de coerência, inconsistência, complexidade, ambiguidade e nível de linguagem. A validação será com 30 pessoas e, para a aplicação serão considerados 1000 questionários respondidos válidos. A aplicação será

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.086.729

realizada online através do Compusense ou outro programa similar disponível e, de forma presencial através de entrevistas, se for necessário. Só poderão participar da pesquisa maiores de 18 anos e moradores das regiões Sudeste ou Nordeste, porém para a etapa de validação do questionário a região não é restritiva. Os participantes serão questionados basicamente sobre os hábitos individuais na manipulação e higiene pessoal e dos alimentos, avaliação da percepção do consumidor no preparo de alimentos em casa, na compra de alimentos e nas refeições fora do lar e avaliação da percepção e importância do trabalho governamental no que tange a segurança dos alimentos. Os dados serão analisados estatisticamente com o auxílio do próprio programa utilizado para aplicação do questionário e serão apresentados em termos de seus valores absolutos e percentuais. Os resultados desse trabalho irão contribuir para obtenção de informações sobre a realidade de duas grandes regiões brasileiras, podendo ainda ser utilizados para orientação de políticas públicas na área de educação sanitária de alimentos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Estudar a percepção de higiene e segurança dos alimentos por consumidores das regiões do Nordeste e Sudeste do Brasil através de método de pesquisa quantitativos.

Objetivo Secundário:

Revelar e compreender as atitudes, os sentimentos e os hábitos de higiene do grupo estudado.

Avaliar e comparar o conhecimento em segurança de alimentos das duas regiões estudadas.

Entender qual a percepção da população estudada quanto a política, realizada ou não, pelo governo na área de segurança dos alimentos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A pesquisa não apresenta riscos previsíveis, porém, apresenta o desconforto do tempo gasto para responder ao questionário, aproximadamente 30 minutos.

Benefícios:

A pesquisa não possui benefício direto para o respondente, mas espera-se que esse estudo forneça informações importantes para orientação de políticas públicas na área de educação sanitária de alimentos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de trabalho vinculado à Dissertação (Mestrado) de uma aluna matriculada no programa de pós graduação da Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA)-Unicamp, a ser orientada por uma

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126			
Bairro: Barão Geraldo	CEP: 13.083-887		
UF: SP	Município: CAMPINAS		
Telefone: (19)3521-8936	Fax: (19)3521-7187	E-mail: cep@fcm.unicamp.br	



Continuação do Parecer: 2.086.729

docente do Departamento de Tecnologia de Alimentos (DTA) dessa unidade. A pesquisa, que ocorrerá no Laboratório de Higiene de Alimentos-DTA, teve início em 10Abril2017, com revisão bibliográfica e término previsto para 28Fev2018. O cronograma mostra que a análise dos dados ocorrerá a partir de 01Set2017. Envolverá 1030 participantes, sendo 30 do Grupo de Validação (com aplicação de questionário presencial-impresso) e 1000 do grupo de Pesquisa (com aplicação de questionário online ou presencial-impresso-, se for necessário).

5. Material e Métodos

O estudo será realizado com moradores das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. Será realizada uma pesquisa quantitativa, anônima, em fase única e online através da aplicação de questionário. O questionário será desenvolvido de forma estruturada e baseado na revisão bibliográfica estudada, o qual, após aprovação do Comitê de Ética, passará por validação para análise de coerência, inconsistência, complexidade, ambiguidade e nível de linguagem, através de um teste de validação presencial, antes da aplicação final. Os respondentes serão voluntários, mulheres e/ou homens, acima de 18 anos.

5.1 Local de realização da pesquisa

A pesquisa para validação do questionário não terá restrição de região, poderá ser aplicada em qualquer região do Brasil, e será realizada na rotina dos respondentes, em locais públicos e não pré-determinados. Após a validação, a pesquisa do projeto será realizada em diferentes cidades das regiões do Nordeste e Sudeste do Brasil de forma online e, se necessário, presencial, onde, nesse caso, será realizada na rotina dos respondentes, em locais públicos e não pré-determinados.

5.2 População a ser estudada

A pesquisa será realizada com 30 voluntários aleatórios de qualquer região do Brasil, para a fase de validação do questionário e, 1000 voluntários das regiões do Nordeste e Sudeste do Brasil para a fase de aplicação do questionário, sendo essa uma amostra não probabilística e sim por conveniência e impacto. Todos os participantes da pesquisa serão maiores de 18 anos, de todos os níveis sociais e escolaridade, não fazendo distinção quanto a sexo, cor/raça e etnia, orientação sexual e identidade de gênero. Não se espera ter grupos vulneráveis dentro da pesquisa.

5.3 Garantia ética aos participantes da pesquisa

Os voluntários terão liberdade de participação e não serão coletadas informações pessoais que possam identificar o voluntário, garantindo dessa forma a privacidade, sigilo e confidencialidade de seus dados.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.086.729

5.4 Critérios de inclusão e exclusão dos participantes da pesquisa

Serão excluídos da pesquisa todos aqueles que forem menores de 18 anos e, que não sejam moradores das regiões Nordeste ou Sudeste do Brasil. Para a validação do questionário serão excluídos apenas aqueles que forem menores de 18 anos.

5.5 Orçamento

A pesquisa terá financiamento com recurso próprio. Não existe previsão de ressarcimento de despesas do participante uma vez que este realizará a pesquisa de forma voluntária e dentro da sua rotina.

5.6 Riscos e benefícios envolvidos na execução da pesquisa

A pesquisa não apresenta riscos previsíveis, porém, apresenta o desconforto do tempo gasto para responder ao questionário, aproximadamente 30 minutos. A pesquisa não possui benefício direto para o respondente, mas espera-se que esse estudo forneça informações importantes para orientação de políticas públicas na área de educação sanitária de alimentos.

5.7 Critérios de encerramento da pesquisa

A pesquisa será encerrada quando for atingido o número de questionários respondidos desejado e válido.

5.8 Elaboração e estruturação do questionário

O questionário será elaborado e estruturado considerando a revisão bibliográfica estudada e o objetivo do projeto, além dos passos para elaboração de um questionário, segundo Aaker (2001) e Gunther (2003). O questionário será iniciado com um texto introdutório convidando o respondente a participar do estudo e um breve resumo de como o questionário deve ser preenchido. A primeira etapa será de identificação do perfil do respondente, baseada em fatores econômicos, profissionais e de escolaridade. A segunda parte do questionário terá quatro assuntos principais abordados: avaliação do conhecimento do respondente sobre higiene e segurança dos alimentos e DTA, avaliação dos hábitos individuais na manipulação e higiene pessoal e dos alimentos, avaliação da percepção do consumidor no preparo de alimentos em casa, na compra de alimentos e nas refeições fora do lar e avaliação da percepção e importância do trabalho governamental no que tange a segurança dos alimentos. Será feito uso de perguntas abertas e fechadas semiestruturadas. As perguntas abertas serão realizadas basicamente para captar a percepção e o nível de informação sobre segurança dos alimentos e higiene dos alimentos, sendo então, o restante do questionário composto basicamente de perguntas fechadas e semiestruturadas, sendo utilizadas perguntas dicotômicas, de múltipla escolha, e em escala de Likert, a qual mede grau de concordância utilizando uma escala definida de 5 pontos (discordo totalmente, discordo

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.086.729

parcialmente, não concordo e não discordo, concordo parcialmente e concordo totalmente). Teremos dois questionários, o de validação e o de aplicação. O questionário de validação (ANEXO 03) difere do questionário de aplicação (ANEXO 04) quanto a orientação para avaliação / validação do questionário, que não existe no de aplicação, e quanto a não limitação da região habitada pelo respondente (para validação não é restritivo), deixando, portanto, livre a resposta quanto ao estado em que o respondente reside atualmente.

5.9 Validação do questionário

O pré-teste, ou validação do questionário, será realizado após aprovação do Comitê de Ética e segundo Aaker et al. (2001), com a finalidade de verificar o tempo necessário para o preenchimento, a coerência, inconsistência, complexidade, ambiguidade e nível de linguagem das questões elaboradas. A validação será realizada de forma presencial com 30 respondentes, independente da região de residência, sendo essa uma amostra não probabilística e sim por conveniência. Os respondentes serão selecionados de forma aleatória por abordagem nas vias de acesso público, tendo como pré-requisito serem maiores de 18 anos. Não serão selecionados por sexo, cor/raça, etnia, orientação sexual, identidade de gênero e grupos sociais, sendo livre a participação, porém, serão selecionados por classe social e escolaridade, não para exclusão e sim por inclusão, ou seja, serão convidados pessoas de todas as classes sociais e escolaridade abrangidas pelo IBGE, uma vez que precisamos verificar se o questionário está coerente e claro para todos os possíveis respondentes da pesquisa. Os avaliadores serão abordados em suas rotinas e convidados oralmente para participar da pesquisa respondendo um questionário impresso que será disponibilizado. Os avaliadores receberão como orientação a solicitação de responder ao questionário na ordem em que as perguntas foram realizadas e analisar cada questão, quanto a clareza, coerência, complexidade, nível de linguagem e indução de resposta do questionário, deixando, como contribuição e avaliação geral, comentários em local próprio ao final do questionário de validação. As respostas e análises realizadas pelos respondentes serão avaliadas de forma anônima, ou seja, nenhum respondente será identificado e/ou vinculado as respostas e, após a avaliação e havendo necessidade, serão realizadas as correções e ajustes no questionário para aplicação, para melhor entendimento do público que participará do estudo.

5.10 Aplicação do questionário

O questionário será aplicado após aprovação pelo Comitê de Ética, sendo previsto então, entre os meses de Julho à Outubro de 2017 e, será realizado de forma online, através do software Compusense Cloud (Compusense Inc., Guelph, Canadá) ou programa similar específico de questionário online disponível no momento e de forma presencial, se houver necessidade. Os

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.086.729

respondentes serão determinados de forma aleatória e as respostas não serão relacionadas com o participante, ou seja, será uma pesquisa anônima. O questionário será disponibilizado online através de um link com o convite para participar da pesquisa, que será divulgado através de convites disponibilizados nas redes sociais, Facebook, Instagram, LinkedIn, através de convites por e-mail, mensagens (SMS) e Whatsapp.

Os respondentes deverão acessar o link para participação da pesquisa que, ao clicar, abrirá inicialmente o TCLE online (Termo de consentimento livre e esclarecido) (ANEXO 02), no qual ele receberá informações importantes do projeto/pesquisa, podendo aceitar ou não participar do estudo. Caso não aceite, o questionário é imediatamente encerrado. Ao aceitar a participação, o respondente será direcionado às perguntas relacionadas aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa, ou seja, se são maiores de 18 anos e se residem na região Nordeste ou Sudeste do Brasil. Para o questionário dar seguimento, as duas respostas precisam ser SIM, caso alguma resposta seja NÃO, o questionário será finalizado. Para os que responderem SIM, serão direcionados a próxima página onde serão convidados a participar da pesquisa com uma breve introdução do questionário, seguido das questões da pesquisa. O questionário não terá opção de voltar para as perguntas anteriores e não terá opção de passar para as próximas perguntas sem que tenha sido respondido as anteriores, ou seja, o questionário seguirá a ordem estipulada, reduzindo assim a possibilidade de uma pergunta posterior influenciar na resposta anterior, por exemplo. Ao final do questionário haverá um breve agradecimento e o questionário será finalizado. Caso, no decorrer da pesquisa tenhamos ausência ou presença não significativa (inferior a 10%) de determinada classe social e/ou escolaridade, o questionário pode ser direcionado a pessoas maiores de 18 anos e residentes das regiões Sudeste e Nordeste, pertencentes aos grupos faltosos. Nessa fase, caso haja necessidade da aplicação de forma presencial, os respondentes serão abordados em locais públicos em diferentes cidades pertencentes às regiões estudadas e, serão convidados a contribuir com a pesquisa, sendo que receberão o questionário e o TCLE presencial (ANEXO 01) impresso (mesmo aplicado na validação).

5.11 Análise de dados

Os dados serão analisados estatisticamente com o auxílio do próprio programa utilizado para aplicar o questionário, como por exemplo o Compusense, e com o auxílio de ferramentas e programas estatísticos, como o programa R 3.2.0 (R Core Team, 2015) com o pacote adicional: FactoMineR (Husson, et al., 2015) e, serão apresentados em termos de seus valores absolutos e percentuais. Todas as análises estatísticas serão realizadas considerando 95% de confiança ($p < 0,05$). Com todos os questionários respondidos e validados, os respondentes serão segmentados

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.086.729

por região, Nordeste e Sudeste, e será feita a análise de média através do teste de t student. Os respondentes serão ainda segmentados pela análise de Cluster para tentar identificar quais as características dos consumidores que levam a uma mesma resposta e como eles se dividem, como por exemplo: pessoas com mais de 60 anos tendem a não saber o que é Segurança dos Alimentos. As respostas das perguntas abertas serão compiladas e agrupadas e então serão apresentadas através da exibição em nuvens, onde mostra as palavras mais importantes utilizadas pelos respondentes, sendo que, quanto maior a fonte mais importante ou significativa é a palavra. As respostas das perguntas fechadas semi-estruturadas serão avaliadas de acordo com o tipo de resposta. Para as perguntas dicotômicas será realizado a análise estatística pelo teste de Qui Quadrado (SYMONEAUX, et al. 2012) e será apresentado em gráfico de pizza onde a somatória é 100%. Para as perguntas com respostas de múltipla escolha serão realizadas as análises estatísticas pelo teste de Qui Quadrado para as respostas simples e para as respostas de múltipla escolha e CATA será realizada a Análise de Correspondência (ALBERTI, 2015) e Análise de ProCrustes Generalizada (SABA, ROSATI, 2002). Os resultados ainda serão apresentados em gráficos de barra, onde a somatória não corresponde a 100%. Para as perguntas que utilizam a escala de Likert, será realizado a análise estatística utilizando o teste de Qui Quadrado, sendo que será dividido em TOP 2 Box para a soma do concordo parcialmente e totalmente, MIDDLE BOX para o não concordo nem discordo e BOTTOM 2 BOX para a soma do discordo totalmente e parcialmente e será apresentado em gráfico de pizza onde a somatória é 100%.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados a Folha de Rosto, assinada pelo Diretor da Faculdade de Engenharia de Alimentos-Unicamp, o documento com Informações Básicas do projeto, o projeto detalhado e 2 Termos de Consentimento Livre Esclarecido, uma par ser aplicado na forma impressa e outro, online. Foram também apresentados os questionários sobre Higiene e Segurança de Alimentos, um deles relativo à Validação e outro à Pesquisa.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma.

Considerações Finais a critério do CEP:

- O participante da pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (quando aplicável).

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.086.729

- O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (quando aplicável).

- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.

- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas e aguardando a aprovação do CEP para continuidade da pesquisa. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial.

- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

- Lembramos que segundo a Resolução 466/2012, item XI.2 letra e, “cabe ao pesquisador apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento”.

- O pesquisador deve manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.086.729

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_898485.pdf	03/05/2017 13:32:07		Aceito
Outros	CarteiraEstudantilUNICAMP.pdf	03/05/2017 10:59:14	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Outros	AtestadoMatricula.pdf	03/05/2017 10:58:26	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Outros	QuestionarioAplicacao.pdf	10/04/2017 16:39:29	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Outros	QuestionarioValidacao.pdf	10/04/2017 16:38:50	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto1.pdf	10/04/2017 16:37:19	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPresencial.pdf	10/04/2017 16:36:48	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEOnline.pdf	10/04/2017 16:36:38	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoAssinada.pdf	10/04/2017 16:17:37	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 29 de Maio de 2017

Assinado por:
Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador)

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br

Anexo VI – Parecer Consubstanciado do Cep - Emenda



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Percepção de higiene e segurança de alimentos por consumidores das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil.

Pesquisador: CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 68081517.9.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Engenharia de Alimentos

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.219.311

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma emenda que visa alterar o número de questões com a informação de 44 questões e não mais 46, pois foi realizada a etapa de validação do questionário e com o resultado e avaliação dos dados constatou-se que seriam necessários alguns ajustes no questionário de forma a facilitar o entendimento das questões. Foi criado o TCLE Presencial para a aplicação, pois antes era compartilhado com o de validação presencial.

Objetivo da Pesquisa:

Mantidos em relação ao projeto original.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Mantidos em relação ao projeto original.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Segundo informações do pesquisador descritos no documento anexado "PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_962547_E1.pdf 13/07/2017 21:21:09": "Foi realizada a etapa de validação do questionário e com o resultado e avaliação dos dados constatou-se que seriam necessários alguns ajustes no questionário de forma a facilitar o entendimento das questões por

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.219.311

parte dos respondentes e de forma a obtermos de fato resultados satisfatórios para a pesquisa. A alteração no projeto se deu apenas na estruturação do questionário (forma de apresentação de algumas questões, opções de respostas, sequência e quantidade de questões), porém, foi necessário atualizar o TCLE (com a informação de 44 questões e não mais 46, já que reduzimos duas questões do questionário de aplicação e, com isso a criação de um novo TCLE presencial de aplicação, já que antes era compartilhado com o TCLE de validação) e foi necessário ainda atualizar o arquivo que continha todo o projeto (Projeto1) uma vez que continha como anexo o questionário e o TCLE, logo foi necessário atualizar os anexos com o questionário e TCLE novos. Foi anexado no projeto um arquivo de nome "ControleDeAlteracoes_Emenda" onde estão todas as alterações detalhadas".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Para avaliação desta emenda foram analisados os seguintes documentos anexados:

- 1-PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_962547_E1.pdf 13/07/2017 21:21:09;
- 2-ControleDeAlteracoes_Emenda.pdf 13/07/2017 21:18:07;
- 3-QuestionarioAplicacao_Emenda.pdf 13/07/2017 20:56:25;
- 4-Projeto1_Emenda.pdf 13/07/2017 20:54:18;
- 5-TCLEPresencialAplic_Emenda.pdf 13/07/2017 20:49:56;
- 6-TCLEOnline_Emenda.pdf 13/07/2017 20:47:27

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Emenda aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

- O participante da pesquisa deve receber uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (quando aplicável).
- O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (quando aplicável).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Se o pesquisador considerar a descontinuação do estudo, esta deve ser justificada e somente ser realizada após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou. O pesquisador deve

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.083-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.219.311

aguardar o parecer do CEP quanto à descontinuação, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de uma estratégia diagnóstica ou terapêutica oferecida a um dos grupos da pesquisa, isto é, somente em caso de necessidade de ação imediata com intuito de proteger os participantes.

- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas e aguardando a aprovação do CEP para continuidade da pesquisa. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial.

- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente seis meses após a data deste parecer de aprovação e ao término do estudo.

- Lembramos que segundo a Resolução 466/2012, item XI.2 letra e, “cabe ao pesquisador apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento”.

- O pesquisador deve manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_962547 E1.pdf	13/07/2017 21:21:09		Aceito
Outros	ControleDeAlteracoes_Emenda.pdf	13/07/2017 21:18:07	CAMILA CARNEIRO DE MENDONÇA	Aceito

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
 Bairro: Barão Geraldo CEP: 13.083-887
 UF: SP Município: CAMPINAS
 Telefone: (19)3521-8936 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br



Continuação do Parecer: 2.219.311

Outros	ControleDeAlteracoes_Emenda.pdf	13/07/2017 21:18:07	AMORIM	Aceito
Outros	QuestionarioAplicacao_Emenda.pdf	13/07/2017 20:56:25	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto1_Emenda.pdf	13/07/2017 20:54:18	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPresencialAplic_Emenda.pdf	13/07/2017 20:49:56	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEOnline_Emenda.pdf	13/07/2017 20:47:27	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Outros	CarteiraEstudantilUNICAMP.pdf	03/05/2017 10:59:14	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Outros	AtestadoMatricula.pdf	03/05/2017 10:58:26	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Outros	QuestionarioValidacao.pdf	10/04/2017 16:38:50	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEPresencial.pdf	10/04/2017 16:36:48	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoAssinada.pdf	10/04/2017 16:17:37	CAMILA CARNEIRO DE MENDONCA AMORIM	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINAS, 15 de Agosto de 2017

Assinado por:

Renata Maria dos Santos Celeghini
(Coordenador)

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Bairro: Barão Geraldo

CEP: 13.083-887

UF: SP

Município: CAMPINAS

Telefone: (19)3521-8936

Fax: (19)3521-7187

E-mail: cep@fcm.unicamp.br