UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS E NUTRIÇÃO

PAULA LAZZARIN UGGIONI

ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO À CERTIFICAÇÃO VOLUNTÁRIA DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP

Campinas – SP
2011

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS E NUTRIÇÃO

PAULA LAZZARIN UGGIONI

ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO À CERTIFICAÇÃO VOLUNTÁRIA DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP

Tese apresentada à Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Doutor em Alimentos e Nutrição (Área de Concentração: Consumo e Qualidade de Alimentos).

Orientador: Profa. Dra. Elisabete Salay

Campinas – SP
2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FEA – UNICAMP

Uggioni, Paula Lazzarin
Ug4a Atitude do consumidor em relação à certificação voluntária da segurança dos alimentos em restaurantes, município de Campinas-SP / Paula Lazzarin Uggioni. -- Campinas, SP: [s.n], 2011.

Orientador: Elisabete Salay
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos.

1. Atitude. 2. Consumidores. 3. Validade. 4. Restaurante. 5. Segurança do alimento. 6. Certificação. I. Salay, Elisabete. II. Universidade Estadual de Campinas.Faculdade de Engenharia de Alimentos. III. Título.

cars/bibfea

Título em inglês: Consumer attitudes with respect to voluntary certification of food safety in commercial restaurants, municipality of Campinas - SP
Palavras-chave em inglês (Keywords): Attitude, Consumers, Validity, Restaurant, Food safety, Certification
Área de concentração: Consumo e Qualidade de Alimentos
Titulação: Doutor em Alimentos e Nutrição
Banca examinadora: Elisabete Salay
Karina de Lemos Sampaio
Katia Regina Martini Rodrigues
Katia Cilene Tabai
Suzi Barletto Cavalli
Programa de Pós Graduação: Programa em Alimentos e Nutrição

BANCA EXAMINADORA

Este exemplar corresponde à redação final da tese "**Atitude do consumidor em relação à certificação voluntária da segurança dos alimentos em restaurantes comerciais, município de Campinas – SP**" defendida em ___ /___ /___ por **Paula Lazzarin Uggioni** e aprovado pela comissão julgadora em ___ /___ /___.

_____

Profa. Dra. Elisabete Salay
(Orientadora)

_____

Profa. Dra. Karina de Lemos Sampaio
(Membro)

_____

Profa. Dra. Kátia Cilene Tabai
(Membro)

_____

Profa. Dra. Kátia Regina Martini Rodrigues
(Membro)

_____

Profa. Dra. Suzi Barletto Cavalli
(Membro)

_____

Profa. Dra. Gilma Lucazechi Sturion
(Membro)

_____

Profa. Dra. Helena Maria André Bolini
(Membro)

_____

Profa. Dra. Silvana Mariana Srebernich
(Membro)

O século da descoberta da América – o XV – e os dois imediatos, de colonização intensa, foram por toda a Europa época de grande rebaixamento nos padrões de higiene...

O autor de *Primitive society* recorda que a elegante rainha Margarida de Navarra passava uma semana inteira sem lavar as mãos; que o rei Luis XIV quando lavava as suas era com um pouco de álcool perfumado, uns borrifos apenas; que um manual francês de etiqueta do século XVII aconselhava o leitor a lavar as mãos uma vez por dia e o rosto quase com a mesma frequência; que outro manual, do século anterior, advertia os jovens da nobreza a não assoarem o nariz à mesa com a mão que estivesse segurando o pedaço de carne ...

(Gilberto Freire, *Casa Grande e Senzala,* p. 181, 2006)

Aos meus pais, José e Luci,
e à minha irmã Flávia
pelo amor e, sobretudo,
por estarem sempre
presentes

Ao João Miguel
pelo amor, apoio e incentivo

AGRADECIMENTOS

À professora Elisabete Salay pela oportunidade de aprendizado, pelo companheirismo, pela confiança e respeito depositados ao longo do nosso trabalho.

Aos professores membros da banca pelas valiosas contribuições na tese.

À professora Rossana Proença pelo incentivo no ingresso ao doutorado.

À Universidade Estadual de Campinas pela acolhida. Aos professores e funcionários do DEPAN, com quem convivi esses últimos anos. Agradeço ainda, ao Cosme e ao Marcos da Secretaria da Pós-Graduação pela atenção dispensada.

Às colegas de laboratório, Elaine, Sylvia, Carol, Cris, Isa e Geina pela troca de experiências e pelo agradável convívio. À amiga Mariana por estar sempre ao meu lado disposta a ajudar e pelos excelentes momentos de convivência no laboratório.

À amiga Lalucha, que me acompanha desde o mestrado.

Às pessoas incríveis com quem convivi nesses anos, Izabela, Glaucia, Anne e Dani.

Ao José Marcos Vendramini pela realização das análises estatísticas e pela disposição em contribuir para o trabalho.

Aos consumidores, peças chave para minha pesquisa, e aos administradores pela cessão dos locais para a realização das entrevistas.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa e à Fundação de Amparo à Pesquisa do estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio à pesquisa.

Aos meus familiares pela presença, carinho, dedicação e compreensão.

Agradeço a **Deus** por nunca me faltar e por me dar coragem para seguir em frente.

RESUMO GERAL

ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO À CERTIFICAÇÃO VOLUNTÁRIA DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS – SP

O consumo alimentar fora de casa é relevante para vários segmentos populacionais. Paralelamente, a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos representa um problema de saúde pública, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento. Os restaurantes são frequentemente indicados como locais de ocorrência desse tipo de doenças e entre as causas principais, podem-se citar falhas no processo produtivo dos alimentos. Nesse cenário, surgem os certificados de qualidade, que visam, além da melhoria dos processos produtivos em restaurantes, informar os consumidores sobre os aspectos intrínsecos de segurança dos alimentos. Destaca-se ainda que a análise da atitude e do conhecimento dos consumidores em relação à segurança dos alimentos pode se configurar como ferramenta para auxiliar nesse processo (uma vez que atitude e conhecimento são fenômenos interligados), contribuindo para o entendimento do comportamento do consumidor. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança dos alimentos em restaurantes, verificando a sua relação com as variáveis socioeconômicas e demográficas e com o conhecimento sobre os riscos microbiológicos das práticas em restaurantes. Para tanto, objetivou-se ainda, desenvolver duas escalas válidas e confiáveis, uma de conhecimento e outra de atitude, para que os objetivos principais fossem atingidos. A coleta dos dados foi realizada em duas etapas na cidade de Campinas, estado de São Paulo, Brasil, por meio de entrevistas com consumidores adultos que realizavam refeições fora de casa. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) (parecer 1062/2008). Na primeira etapa, realizada para a construção e validação do instrumento, foram entrevistados, em diferentes fases do estudo, um total de 969 consumidores que frequentavam os restaurantes e praças do campus da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) nos meses de junho a novembro de 2009. Além disso, para a realização do grupo focal e validação de conteúdo participaram 21 indivíduos. A segunda etapa englobou a aplicação do questionário final em uma amostra de 350 indivíduos adultos que, além de realizarem refeições fora de casa, ouviram falar em certificações de qualidade. Esta etapa foi realizada de abril a junho de 2010 em um *shopping center* e um terminal de ônibus da cidade. Na primeira etapa, iniciou-se o desenvolvimento das escalas com o levantamento dos itens: no instrumento de conhecimento, por meio da revisão da literatura e da legislação; no de atitude, além do levantamento bibliográfico, utilizou-se um grupo focal. Posteriormente, após a redação dos itens foram realizadas a validação de conteúdo e de constructo bem como a análise da consistência interna e da reprodutibilidade dos instrumentos. A avaliação da influência da desejabilidade social (DS) (*Marlowe-Crowne Social Desirability Scale* - MC-SDS) também foi verificada no caso da escala de atitude. O questionário utilizado na etapa final, apresentando escalas com indicadores satisfatórios de validade e confiabilidade, englobou 77 questões, divididas em quatro partes: 1) Escala de

atitude (24 itens); 2) Escala de conhecimento (23 itens); 3) Escala de desejabilidade social (20 itens) e 4) Informações socioeconômicas e demográficas (10 itens). Os dados obtidos foram agrupados em banco de dados e analisados nos *softwares: Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0 e *Predictive Analytics Software* (PASW) *Statistics*, versão 18.0. Realizaram-se estatísticas descritivas básicas e testes de comparação de médias (*t-Student*, ANOVA e Mann-Whitney). A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (KS). Os resultados do desenvolvimento das escalas apontaram que ambas são válidas e confiáveis. A consistência interna foi de 0,79 (coeficiente alfa de Cronbach) para a escala de atitude e de 0,66 (coeficiente de Kuder-Richardson) para a escala de conhecimento; ambas apresentaram validades de conteúdo e de constructo satisfatórias, além de adequada reprodutibilidade. Além disso, não se observou correlação significativa dos resultados da escala de atitude com os escores da escala de DS. Os resultados da aplicação do questionário final apontaram que os consumidores apresentam uma atitude positiva em relação à certificação em restaurantes. O escore médio de atitude foi de 5,3 ± 0,7. Ao analisar as médias, não se observou diferença significativa entre os gêneros (p=0,353), formação na área da saúde (p=0,240), grau de escolaridade (p=0,105), renda familiar (p=0,539) e frequência em realização de refeições fora de casa (p=0,938). Entre as faixas de idade (p=0,040) e o nível de conhecimento (p=0,014) se observou diferença significativa. Verificou-se que existem falhas no conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos (em notas de 0 a 10, média de 4,3 ± 1,5), não se observando diferenças significativas entre os gêneros (p=0,388), as faixas etárias (p=0,102), os níveis de renda dos indivíduos (p=0,087) e a frequência em realização de refeições fora de casa (p=0,930). No entanto, consumidores com maior grau de escolaridade (p=0,001) e com formação na área da saúde (p<0,001) apresentaram nível de conhecimento significativamente superior ao de indivíduos com baixa escolaridade e sem formação em saúde, respectivamente. Pela análise dos resultados do desenvolvimento da escala, observou-se que o instrumento de medida desenvolvido é válido e confiável, portanto, adequado para a aplicação tanto na presente pesquisa quanto em estudos futuros com consumidores, auxiliando em pesquisas direcionadas à educação em segurança do alimento, ao marketing ou desenvolvimento de políticas públicas. Além disso, os resultados indicaram que os consumidores têm atitude positiva em relação à certificação, reforçando a necessidade de se estimular tanto o desenvolvimento como a promoção de certificações que visem à segurança do alimento.

Palavras-chave: Consumidor, Atitude, Conhecimento, Validade, Confiabilidade, Segurança do alimento, Restaurante, Certificação de qualidade, Risco microbiológico, Desejabilidade social.

ABSTRACT

CONSUMER ATTITUDES WITH RESPECT TO VOLUNTARY CERTIFICATION OF FOOD SAFETY IN COMMERCIAL RESTAURANTS, MUNICIPALITY OF CAMPINAS – SP

Food consumption away from home is relevant in various segments of the population. In parallel, the occurrence of food borne diseases has appeared as a public health problem, both in developed and developing countries. Restaurants are indicated as places where such diseases frequently occur, and failures in the food production process can be cited as amongst the main causes. Thus within this panorama quality certificates have appeared, which aim to inform the consumer of the intrinsic safety aspects, as well as improving the productive processes in the restaurant. It should also be noted that an analysis of consumer attitude and knowledge concerning food safety can appear as a tool to aid this process (since attitude and knowledge are interconnected phenomena), contributing to the understanding of consumer behavior. Thus the objective of the present study was to analyze the attitude of consumers with respect to the voluntary certification of food safety in restaurants, verifying its relationship with socioeconomic and demographic variables and with knowledge of the microbiological risks involved in restaurant practices. Additionally, the study aimed to further develop and validate two scales, a knowledge and an attitude scales, so that the main objectives were achieved. The data was collected in two steps in the city of Campinas, São Paulo State, Brazil, by way of interviews with adult consumers who ate meals away from home. The research protocol was approved by the Ethical Research Committee from the University of Campinas (protocol number 1062/2008). In the first step, carried out to construct and validate the instrument, 969 consumers who frequented the restaurants and squares of the State University of Campinas (UNICAMP) Campus, were interviewed in different phases of the study from June to November 2009. In addition 21 individuals took part in a focal group and content validation. The second step encompassed the application of the final questionnaire to a sample of 350 adult individuals who, in addition to eating meals away from home, had heard of quality certificates. This step was carried out in a shopping center and in the city bus station from April to June 2010. The scales were developed in the first step as well as defining the items: that of knowledge by way of a literature review and legislation; and that of attitude using the focal group as well as a literature review. Subsequently, after writing the items, the content and construct validity were performed, as also the internal consistency and reproducibility of the instruments. The Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (MC-SDS) was also verified in the case of the attitude scale. The questionnaire used in the final step, presenting scales with satisfactory indicators for validity and reliability, encompassed 77 questions, divided into four parts: 1) Attitude scale (24 items); 2) Knowledge scale (23 items); 3) Social desirability scale (20 items) and 4) Socioeconomic and demographic information (10 items). The data obtained were grouped in a data bank and analyzed using the software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 18.0 and Predictive Analytics Software (PASW) Statistics, version 18.0. Basic descriptive statistics and means

comparison tests (*t*-Student, ANOVA and Mann-Whitney) were applied, and the normality of the data was evaluated using the Kolmogorov-Smirnov (KS) test. The results obtained for the development of the scales indicated that both were valid and reliable. The internal consistency was 0.79 (Cronbach's alpha coefficient) for the attitude scale, and 0.66 (Kuder-Richardson's coefficient) for the knowledge scale; both presenting satisfactory content and construct validity, and adequate reproducibility. In addition there was no significant correlation between the results of the attitude scale and the scores of the SD scale. The results obtained from the application of the questionnaire indicated that the consumers had a positive attitude with respect to restaurant certification and the mean score for attitude was 5.3 ± 0.7. On analyzing the means, no significant differences were observed between the genders (p=0.353), graduation in the health area (p=0.240), educational level (p=0.105), family income (p=0.539) or frequency of eating meals away from home (p=0.938). Significant differences were found between the age ranges (p=0.040) and the level of knowledge (p=0.014). A lack of knowledge was shown amongst the consumers with respect to the microbiological risks (score from 0 to 10, mean of 4.3 ± 1.5), with no significant difference between the genders (p=0.388), age ranges (p=0.102), income level of the individuals (p=0.087) or the frequency of eating away from home (p=0.930). However consumers with a higher educational level (p=0.001) and graduated in the health area (p<0.001) showed a significantly higher level of knowledge than individuals with a lower educational level and not graduated in the health area, respectively. An analysis of the results of the scale development showed that the measurement instrument developed was valid and reliable, and hence adequate for application both in the present survey and in future studies with consumers, as an aid in surveys directed at education in food safety, marketing or the development of public policies. In addition, the results indicated that the consumers had a positive attitude with respect to certification, reinforcing the need to stimulate both the development and promotion of certifications directed at food safety.

Keywords: Consumer, Attitude, Knowledge, Validity, Reliability, Food safety, Restaurant, Quality certification, Microbiological risk, Social desirability.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABERC	Associação Brasileira de Refeições Coletivas
ABIA	Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRASEL	Associação Brasileira de Bares e Restaurantes
ACIT	Associação Comercial e Industrial de Toledo
ADA	*American Dietetic Association*
AGFI	*Adjusted goodness-of-fit index*
AMN	Associação Mercosul de Normalização
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CACBs	Confederação das Associações Comerciais e Industriais do Brasil
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFA	*Confirmatory Factor Analysis*
CNI	Confederação Nacional da Indústria
COEXSAQ	Comitê Executivo do Selo ABERC de Qualidade Empresarial
CVI	*Content Validity Index*
DEFRA	*Department for Environmental Food and Rural Affairs*
DRI	*Differential Reliability Index*
DS	Desejabilidade Social
DTA	Doença Transmitida por Alimentos
EFA	*Exploratory Factor Analysis*
EMBRATUR	Instituto Brasileiro de Turismo
ERS	*Economic Research Service*
EQUALI	Excelência na Qualidade dos Alimentos
FDA	*Food and Drug Administration*
FSA	*Food Standards Agency*
GFI	*Goodness-of-fit index*

HACCP	*Hazard Analysis Critical Control Point*
IAF	*International Acreditation Fórum*
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IH	Instituto de Hospitalidade
ISO	*International Organization for Standardization*
KS	Kolmogorov-Smirnov
KMO	*Kaiser-Meyer-Olkin*
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade industrial
KR_{20}	*Kuder-Richardson Formula* 20
MC-SDS	*Marlowe-Crowne Social Desirability Scale*
ML	*Maximum Likelihood*
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OMT	Organização Mundial do Turismo
PASW	*Predictive Analytics Software*
PCA	*Principal Component Analysis*
PIB	Produto Interno Bruto
PNMT	Programa Nacional de Municipalização do Turismo
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PPR	Programas de Pré-requisitos
RMSEA	*Root Mean Square Error Approximation*
SAQ	Selo ABERC de Qualidade Empresarial
SBCTA	Sociedade Brasileira de Alimentos e Tecnologia de Alimentos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional do Comércio
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SPSS	*Statistical Package for the Social Sciences*
UAN	Unidade de Alimentação e Nutrição
UPR	Unidade Produtora de Refeições
$\chi 2$	*Chi-square*
WHO	*World Health Organization*

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 2

Tabela 1 - Results for the correlations and for the Differential Reliability Index (DRI) on the attitudes and item-total correlation of the attitude scale (*n*=270), Campinas/SP/Brazil, 2009 84

Tabela 2 - Factor analysis of the item attitude scale (factor loadings using the extraction method of principal component analysis and promax rotation) and total amount of variance explained, percent of variance explained and internal consistency (Cronbach's alpha) of each factor of the instrument (*n*=270), Campinas/SP/Brazil, 2009..... 87

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 3

Tabela 1 - Characteristics of interviewed population by scale, development steps, Campinas/SP/Brazil, 2009..... 108

Tabela 2 - Descriptive statistics for knowledge scores regarding microbiological risk of practices in restaurants for Food Engineering and Social Science students (*n*=79), Campinas/SP/Brazil, 2009..... 111

Tabela 3 - Microbiological risk of practices in restaurants: knowledge instrument …. 113

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 4

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica (estatísticas descritivas) e resultados da comparação entre as variáveis: atitude de consumidores em relação às certificações voluntárias da segurança em restaurantes, gênero, grau de escolaridade, renda familiar mensal, idade, formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 130

Tabela 2 - Estatísticas descritivas para a escala de atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 131

Tabela 3 - Estatísticas descritivas e resultados da comparação entre os grupos de conhecimento, a atitude total e a atitude por fatores (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 133

Tabela 4 - Porcentagens das respostas (grau de concordância ou discordância) dos itens positivos da escala de atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 141

Tabela 5 - Porcentagens das respostas (grau de concordância ou discordância) dos itens negativos da escala de atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 142

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 5

Tabela 1 - Caracterização socioeconômica (estatísticas descritivas) e resultados da comparação entre as variáveis: conhecimento em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes, gênero, grau de escolaridade, renda familiar mensal, idade, formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 156

Tabela 2 - Estatísticas descritivas do conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 158

Tabela 3 - Comparação entre as variáveis: domínios de conhecimento em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes, gênero, grau de escolaridade, renda familiar mensal, idade, formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010 160

Tabela 4 - Estatísticas descritivas dos itens da escala de conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010..... 168

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 2

Figura 1 - Factorial structure of the attitudes (*n*=350), Campinas/SP/ Brazil, 2009 … 90

SUMÁRIO

RESUMO GERAL ..... **vii**
ABSTRACT ..... **ix**
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS ..... **xi**
LISTA DE TABELAS ..... **xiii**
LISTA DE FIGURAS ..... **xvii**

INTRODUÇÃO GERAL **23**
Referências bibliográficas 28

CAPÍTULO 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA GERAL **33**

1 Alimentação fora de casa 34
1.1 Unidade produtora de refeições 37
2 Segurança do alimento e unidade produtora de refeições 39
2.1 Certificações de qualidade 42
2.1.1 ISO 22000 44
2.1.2 Certificações de qualidade ligadas às associações de empresas 46
2.1.3 Certificações de qualidade ligados ao Instituto Brasileiro de Turismo 48
2.1.4 Certificações de qualidade dos recursos humanos 49
3 Consumidor: Conhecimento sobre os riscos microbiológicos e atitude em relação à certificação de qualidade 50
3.1 Conhecimento em relação aos riscos microbiológicos 51
3.2 Atitude do consumidor em relação à certificação de qualidade 58
Referências bibliográficas 62

CAPÍTULO 2. RELIABILITY AND VALIDITY OF A SCALE TO MEASURE CONSUMER ATTITUDES REGARDING THE PRIVATE FOOD SAFETY CERTIFICATION OF RESTAURANTS **73**

Abstract 74
1 Introduction 74
2 Methods 76
2.1 Participants and data collection 76
2.2 Scale development 77
2.2.1 Study 1. Scale item writing 77
2.2.2 Study 2. Content validity 78
2.2.3 Study 3. Pilot test 78
2.2.4 Study 4. item analysis 78
2.2.5 Study 5. Exploratory factor analysis 79
2.2.6 Study 6. Confirmatory factor analysis 80
2.2.7 Study 7. Discriminative validity 81
2.2.8 Study 8. Reproducibility 81
3 Results and discussions 81

3.1 Interviewed population 81
3.2 Study 1. Scale item writing 82
3.3 Study 2. Content validity 82
3.4 Study 3. Pilot test 83
3.5 Study 4. Item analysis 83
3.6 Study 5. Exploratory factor analysis 85
3.7 Study 6. Confirmatory factor analysis 88
3.8 Study 7. Discriminative validity 91
3.9 Study 8. Reproducibility 92
4 Conclusion 93
Acknowledgements 93
References 94

CAPÍTULO 3. RELIABILITY AND VALIDITY OF A SCALE TO MEASURE CONSUMER KNOWLEDGE REGARDING MICROBIOLOGICAL RISK OF PRACTICES IN RESTAURANTS 101

Abstract 102
1 Introduction 102
2 Methods 104
2.1 Scale construction..... 104
2.1.1 Study 1. Preliminary item writing 104
2.1.2 Study 2. Content validity 104
2.1.3 Study 3. Pilot test 105
2.1.4 Study 4. Item analysis 105
2.1.5 Study 5. Discriminative validity 106
2.1.6 Study 6. Reproducibility 106
3 Results 107
3.1 Study participants 107
3.2 Study 1. Preliminary item writing 109
3.3 Study 2. Content validity 109
3.4 Study 3. Pilot test 109
3.5 Study 4. Item analysis 110
3.6 Study 5. Discriminative validity 111
3.7 Study 6. Reproducibility 111
4 Limitations 115
5 Implications for research and practice 115
Acknowledgements 116
References 116

CAPÍTULO 4. ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO À CERTIFICAÇÃO VOLUNTÁRIA DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS/SP/BRASIL 121

Resumo/Abstract 122

1 Introdução 123
2 Material e métodos 125
2.1 Questionário 125
2.2 Amostra e coleta de dados 126
2.3 Análise dos dados 127
2.4 Aspectos éticos da pesquisa 127
3 Resultados e discussões 128
3.1 Atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes 128
3.2 Fator 1: A certificação e a segurança dos alimentos 135
3.3 Fator 2: Substitutos da certificação 136
3.4 Fator 3: A importância da certificação 138
3.5 Fator 4: A certificação e informação ao consumidor 139
3.6 Fator 5: Não definido 140
4 Conclusão 142
Referências bibliográficas 144

CAPÍTULO 5. CONHECIMENTO DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS RISCOS MICROBIOLÓGICOS DAS PRÁTICAS EM RESTAURANTES COMERCIAIS, CAMPINAS/SP/BRASIL 149

Resumo/Abstract 150
1 Introdução 151
2 Material e métodos 152
2.1 Local e população 152
2.2 Coleta dos dados 153
2.3 Questionário 153
2.4 Análise estatística 154
2.5 Aspectos éticos da pesquisa 155
3 Resultados e discussões 155
3.1 Conhecimento sobre os riscos microbiológicos das práticas em restaurantes e as variáveis socioeconômicas e demográficas 155
3.2 Domínios do conhecimento 161
3.2.1 Higiene dos manipuladores de alimentos 162
3.2.2 Aquisição e armazenagem dos alimentos 163
3.2.3 Pré-preparo e preparo dos alimentos 164
3.2.4 Higiene das instalações e utensílios 166
3.2.5 Distribuição dos alimentos 166
4 Conclusão 169
Referências bibliográficas 170
Apêndice A – Escala de conhecimento 175

CONCLUSÃO GERAL E RECOMENDAÇÕES 179

APÊNDICES 183

Apêndice A – Questionário completo 184
Apêndice B – Termo de consentimento livre e esclarecido..... 191
Apêndice C – Manual do entrevistador 193
Apêndice D – Roteiro para realização da "Validação de Conteúdo": Escala de conhecimento 197
Apêndice E – Roteiro para realização da "Validação de Conteúdo": Escala de atitude 201

ANEXOS 205

Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer) 206

INTRODUÇÃO GERAL

Dentre as modificações dos padrões alimentares na atualidade, observa-se o crescimento do consumo alimentar fora de casa. Pesquisas realizadas em diversos países apontam que as despesas com esse tipo de alimentação têm impacto significativo e crescente nos orçamentos familiares.

No Brasil, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), realizada em 2008 e 2009, mostrou que as despesas com alimentação representaram em média 16,1% da despesa total nos domicílios; dos quais destaca-se que 31% corresponde à alimentação fora do domicílio (IBGE, 2010). Segundo a Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação (ABIA), em 2008, cerca de 69% dos brasileiros indicaram realizar refeições fora de casa pelo menos uma vez por mês; já em 2009, esse percentual cresceu para 80% (ABIA, 2010). Nos Estados Unidos, a porcentagem dos gastos com alimentação fora de casa foi de 48,5% em 2008 (ERS, 2010), e na Inglaterra, em 2009, pesquisa apontou que 26% das despesas com alimentação foram realizadas fora de casa (DEFRA, 2009).

Juntamente a esta tendência, observa-se a preocupação com as questões relacionadas à segurança dos alimentos, principalmente no que diz respeito às doenças transmitidas por alimentos (DTAs), pois elas representam um problema global de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a incidência global destas doenças é difícil de ser estimada, mas, em 2005, reportou-se que cerca de 1,8 milhões de pessoas morreram de doenças como a diarréia. Em países industrializados, a porcentagem anual da população atingida por doenças de origem alimentar é superior a 30% (SHARIF; AL-MAKI, 2010; WHO, 2007).

Destaca-se que os restaurantes são frequentemente indicados como locais de ocorrência desse tipo de doença (ALMANZA et al., 2007; GURUDASI; SHETH, 2009; HAAPALA; PROBARD, 2004; KNIGHT et al., 2009; LYNCH et al., 2003; RAO et al., 2007). Para Silva Junior (2008), isto ocorre principalmente devido às práticas inadequadas de manipulação, às matérias-primas contaminadas, à falta de higiene durante a preparação, além de equipamentos e estrutura operacional deficientes e, principalmente, pela inadequação no processamento envolvendo o controle de tempo e

temperatura.

Além do impacto para a saúde pública, as DTAs ainda resultam em significativas consequências sociais e econômicas, como por exemplo, os elevados custos para o estabelecimento, no caso de penalidades e ações jurídicas (COCHAN-YANTIS et al., 1996; HENSON et al., 2006), ou ainda prejuízos na imagem, na reputação do restaurante e, conseqüentemente, sua queda na confiança dos consumidores.

A preocupação com o tema tem sido verificada entre os consumidores, os quais aumentaram seu interesse para o problema das DTAs na alimentação fora de casa. Dentre os diversos fatores, um relevante diz respeito à crescente divulgação na mídia sobre os perigos de se consumir alimentos contaminados ou inadequados (SNEED; STROHBEHN, 2008; ZYLBERSTAJN; NEVES, 2000). Há ainda vasto material disponibilizado por organizações de consumidores, bem como orientações para que os que forem lesados possam requerer seus direitos.

Bachelli et al. (2004) e Grácia-Arnaiz (2002) apontam que o consumidor está cada vez mais atento aos diferentes atributos de segurança dos alimentos, de forma que suas escolhas já não são apenas baseadas em aspectos como sabor, preço e aparência, mas em outros critérios relacionados às informações sobre segurança, à forma de produção e aos cuidados com o meio ambiente. A multiplicação dos riscos e o conhecimento desses por parte dos consumidores provocam reações nas autoridades, como, dentre outras, a aplicação de regulamentações, normas e políticas públicas que visam a garantir a qualidade dos alimentos.

Os consumidores têm diferentes percepções com relação à qualidade do alimento e estas podem condicionar suas escolhas. Diversos estudos, entre eles o de Henson et al. (2006), sugerem que os consumidores se utilizam de uma gama de indicadores de segurança e da qualidade do alimento quando escolhem e julgam os restaurantes onde vão comer. No geral, questões relacionadas à higiene (do ambiente, de utensílios e funcionários) são consideradas critérios principais na seleção do local (CASTELO BRANCO; SALAY, 2001; FATIMAH et al., 2010; SIENNY; SERLY, 2010). Para Henson et al. (2006), as experiências vividas, a reputação ou credibilidade observada em um ou outro estabelecimento são também fatores relevantes nas escolhas

advindas do consumidor. Entretanto, destacam que quesitos fundamentais como, por exemplo, a procedência e a forma de armazenamento dos alimentos, não são contemplados, em geral, nas percepções dos consumidores. Em estudo realizado em Hong Kong, Tse et al. (2002) observaram que os consumidores levam ainda em consideração a impressão de que um estabelecimento está sendo bem freqüentado ou lotado, deixando, de certa forma, de avaliar outros quesitos diretamente relacionados à segurança do alimento.

No entanto, a percepção dos consumidores, muitas vezes, pode ser equivocada devido à falta de informações sobre os riscos potenciais das práticas em restaurantes. Neste contexto, tem sido enfatizada a necessidade e a importância da educação dos consumidores para que estes façam escolhas seguras quando se alimentam fora de casa (SNEED; STROHBEN, 2008).

Neste sentido, destaca-se a relevância em se estudar o conhecimento dos consumidores, visto que o governo ou outras instituições, a partir destas informações, podem melhor direcionar os seus programas de educação e intervenção em segurança do alimento, bem como avaliar os programas que estão em andamento.

Além disso, outra forma de orientar os consumidores na escolha dos locais para se alimentar é a estratégia dos serviços de alimentação em informar, por meio de certificações, sobre a adoção de práticas adequadas que garantam a segurança do alimento. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO, 2006), as certificações podem ser definidas como processos nos quais um terceiro assegura, por meio de títulos escritos, que um produto ou processo está em conformidade com um padrão estabelecido.

Estas certificações atestam certa confiabilidade aos produtos, satisfazendo aos consumidores e às exigências do mercado. De acordo com Bachelli et al. (2004), as certificações têm como objetivos tanto melhorar a qualidade sanitária dos alimentos servidos, reduzindo os riscos para a saúde, quanto propiciar o aperfeiçoamento de pessoal e promover uma diferenciação no atendimento ao cliente.

Tendo em vista a importância dos riscos alimentares em restaurantes para a saúde pública, o estudo da atitude e do conhecimento dos consumidores em relação a esse tema se configura fundamental. Pois sabe-se que o conhecimento, a atitude e o

comportamento são fenômenos interligados[1], ou seja, uma mudança do conhecimento pode provocar alterações na atitude e no comportamento (MEDEIROS et al., 2004; MUELLER, 1986; WILCOCK et al., 2004).

Como justificativa adicional relevante para o estudo da atitude dos consumidores em relação às certificações, destaca-se o significativo papel que os mesmos exercem na cadeia produtiva. Pode-se considerar que eles incentivam o governo na regulamentação e implementação de certificações ou outros programas que assegurem os critérios de segurança. Para os serviços de alimentação, também são verificados benefícios, visto que, ao procurar se adequar à demanda dos consumidores buscarão melhorar os seus serviços e a segurança dos alimentos servidos.

Destaca-se ainda que, no Brasil, são escassas as pesquisas que envolvem tanto a análise da atitude do consumidor quanto sua relação com a segurança do alimento, principalmente, no que diz respeito às certificações de segurança implantadas nos restaurantes comerciais, assim como são inexistentes os estudos que avaliam o conhecimento dos consumidores em relação aos riscos das práticas em restaurantes.

Além da escassez de estudos nesse tema, também se observa uma carência de instrumentos de medição confiáveis, que sejam validados adequadamente para serem aplicados em populações no Brasil.

Neste sentido, o objetivo geral deste estudo foi analisar a atitude de uma amostra de indivíduos adultos da cidade de Campinas/SP/Brasil em relação às certificações voluntárias da segurança em restaurantes comerciais, identificando sua relação com o conhecimento sobre os riscos microbiológicos das práticas em restaurantes e com indicadores socioeconômicos e demográficos.

---

[1] Mattar (2005) salienta que as crenças, os julgamentos, as experiências vividas, as exposições a comunicações persuasivas e as trocas de informações resultam na formação das atitudes. O conhecimento, por si só, não muda o comportamento, sendo necessária uma motivação, que pode ser percebida como uma mudança de atitude. Autores colocam que a atitude parece ser um dos componentes influenciadores do comportamento e uma das principais razões de se estudar as atitudes dos consumidores é a possibilidade de se prever o seu comportamento. Segundo Mueller (1986), as atitudes podem ou não predizer o comportamento em situações sociais específicas. Cabe salientar que, embora exista a relação entre atitude e comportamento, as atitudes envolvem o que as pessoas sentem, pensam e como elas gostariam de se comportar, enquanto que o comportamento não é determinado somente por esses aspectos, mas também pela influência relacionada aos hábitos, pelas consequências esperadas dos comportamentos. No que se refere à compra, por exemplo, Mattar (2005) salienta que outros fatores têm maior influência na decisão do que a atitude.

Entre os objetivos específicos desta pesquisa, destaca-se o desenvolvimento de duas escalas válidas e confiáveis, sendo uma para medir a atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança e outra para analisar o conhecimento deles sobre os riscos microbiológicos das práticas em restaurantes.

A tese está estruturada em cinco capítulos. O primeiro relacionado à revisão da literatura, englobando temas referentes à alimentação fora de casa, aos conceitos relacionados à segurança do alimento e às certificações de qualidade. Explorou-se, ainda neste capítulo, estudos que analisaram a atitude dos consumidores em relação às certificações de qualidade e o conhecimento dos mesmos em relação aos riscos microbiológicos.

Os capítulos seguintes foram organizados na forma de artigos científicos que foram ou serão encaminhados a revistas científicas especializadas.

O segundo capítulo constitui artigo relacionado ao desenvolvimento da escala de atitude com relação à certificação privada da segurança em restaurantes. Este capítulo aborda os diferentes processos de validação e análise da confiabilidade, além da influência da desejabilidade social na construção da escala.

O terceiro capítulo abrange o desenvolvimento da escala de conhecimento em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes, assim como os processos usados para atestar a confiabilidade e a validade do instrumento.

O quarto capítulo traz os resultados da aplicação do questionário, identificando a atitude dos consumidores em relação às certificações voluntárias da segurança dos alimentos em restaurantes, assim como a relação desta atitude com as variáveis socioeconômicas e demográficas e com o nível de conhecimento sobre os riscos microbiológicos das práticas em restaurantes, por meio da comparação de médias.

A medida e a análise do nível de conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes estão apresentadas no capítulo cinco.

Referências bibliográficas

ALMANZA, B.A., NAMKUNG, Y., ISMAIL, J.A., NELSON, D.C. Clients' safe food-handling knowledge and risk behavior in home-delivered meal program. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 107, n. 5, p. 816-821, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO. **O Mercado de foodservice no Brasil.** ABIA. Departamento Econômico: São Paulo, 2010.

BACHELLI, M.L.B., LA VILLA, F., OLIVEIRA, I.B.N., RODRIGUES, K.R.M., SALAY, E. Iniciativas de implantação de selos de qualidade em restaurantes no Brasil. **Revista Higiene Alimentar:** São Paulo. v. 18, n. 121, p. 20-25, 2004

CASTELO BRANCO, N.S.D., SALAY, E. Attitude of consumers in relation to eating out in the commercial center of Rio de Janeiro, Brazil. **Food Service Research International.** v. 13, p. 57-65, 2001.

COCHRAN-YANTIS, B.S., BELO, P., GIAMPAOLI, J., MAC PROUD, EVERLY, V.R., GANS, J.R. Attitudes and knowledge of food safety among Santa Clara country, California restaurant operators. **Journal of Foodservice Systems**. v. 9, p. 117-128, 1996.

DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT FOOD AND RURAL AFFAIRS. **Family food 2009. A report on the 2009 family module of the living costs and food survey.** Disponível em: <http://www.defra.gov.uk/evidence/statistics/foodfarm/food/familyfood/documents/familyfood-2009.pdf.>. Acesso em 10 Janeiro 2011.

ECONOMIC RESEARCH SERVICE. **Food CPI (Consumer Price Index) and expenditures. Food away from home as a share of food expenditures**. Disponível em:<http://www.ers.usda.gov/briefing/CPIfoodandexpenditures/data/Expenditures_tables/table10.htm>. Acesso em 05 Dezembro 2010.

FATIMAH, U.Z.A.U., BOO, H.C., SAMBASIVAN, M. SALLEH, R. Foodservice hygiene factors – The consumer perspective. **International Journal of Hospitality Management.** v. 30, p. 38-45, 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Food and safety certification**. United Nations, 2006. 63p.

GRÁCIA-ARNAIZ, M. **Somos lo que comemos. Estudios de alimentation y cultura en España**. Barcelona: Ariel, 2002, p. 241.

GURUDASI, R., SHETH, M. Food safety knowledge and attitude of consumers of various foodservice establishments. **Journal of Food Safety**. v. 29, n. 3, p. 364-380, 2009.

HAAPALA, I., PROBART, C. Food safety knowledge, perceptions, and behaviors among middle school students. **Journal of Nutrition Education and Behavior.** v. 36, n. 2, p. 71-76, 2004.

HENSON, S., MAJOWICZ, S., MASAKURE, O., SOCKETT, P., JONES, A., HART, R., CARR, D., KNOWLES, L. Consumer assessment of the food safety of restaurants: The role of inspection notices and other informations cues. **Journal of Food Safety.** v. 26, p. 275-301, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares: 2008-2009.** Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro, 2010.

KNIGHT, A., WOROZ, M.R., TODD, E.C.D. Dining for safety: Consumer perceptions of a food safety and eating out. **Journal of Hospitality & Tourism Resarch.** v. 33, n. 4, p. 471-486, 2009.

LYNCH, R.A., ELLEDGE, B.L., GRIFFITH, C.C., BOATRIGHT, D.T. A comparison of food safety knowledge among restaurant managers, by source of training and experience, in Oklahoma country, Oklahoma. **Journal of Enviromental Health**. v.66, n. 2, p. 9-14, 2003.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. v.1, 6 ed., São Paulo: Atlas, 2005, p. 199-201, 216-217, 347.

MEDEIROS, L., HILLERS, V.N., CHEN, G., BERGMAN, V., KENDAL, P., SCHOROEDER, M. Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. **Journal of the American Dietetic Association**. v.104, n.11, p. 1671-1677, 2004

MUELLER, D. J. **Measuring social attitudes**. New York, Londres: Teachers College Press, 1986. 123 p.

RAO, S.G.M., SUDERSHAN, R.V., RAO, P., RAO, M.V.V., POLASA, K. Food safety knowledge, attitudes and practices of mothers - Findings from focus group studies in South India. **Appetite.** v.49, n. 2, p. 441-449, 2007.

SHARIF, L., AL-MALKI, T. Knowledge, attitude and practice of Taif University students on food poisoning. **Food Control.** v.21, n. 1, p. 55-60, 2010.

SIENNY, T., SERLI, W. The concern and awareness of consumers and foodservice operators toward food safety and food hygiene in small and medium restaurants in Surabaya, Indonesia. **International Food Research Journal**, v.17, p. 641-650, 2010.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em Serviços de Alimentação**. 6.ed. São Paulo: Varela, 2008, p. 140-144.

SNEED J, STROHBEHN, C.H. Trends impacting food safety in retail foodservice: Implications for dietetics practice. **Journal of the American Dietetic Association**, v.108, p. 1170-1177, 2008.

TSE, A.C.B., SIN, L., YIN, F.H.K. How a crowded restaurant affects consumers attribution behavior. **Hospitality Management.** v.21, p.449-454, 2002.

WILCOCK, A., PUN, M., KHANONA, J. , AUNG, M. Consumer attitudes, knowledge and behavior: a review of food safety issues. **Food Science and Technology**. v. 15, p. 56-66, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Food safety and food borne illness**, 2007. Disponível em: < http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237>. Acesso em 15 Abril 2008.

ZYLBERZTAJN, D., NEVES, M.F. **Economia & Gestão de Negócios Agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, 2000, p. 294-303.

CAPÍTULO 1:

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA GERAL

1 Alimentação fora de casa

Garcia (1999; 2003) aponta que a tendência da alimentação contemporânea é voltada à inserção de novas modalidades tanto de produtos alimentícios quanto de serviços prestados. Como resultado, pode-se perceber que a população passou a usufruir cada vez menos do universo doméstico e a tendência em se alimentar fora de casa vêm ganhando destaque em várias sociedades e segmentos populacionais (ZANDONADI et al., 2007).

Lambert et al. (2005) e Casotti (2002) destacam que este hábito pode ser atribuído a uma série de fatores, entre eles, as modificações na gestão do tempo, em especial àquele dedicado à alimentação, tanto no que diz respeito à preparação quanto à necessidade de efetuar uma refeição rápida.

Além disso, dentro do quadro de urbanização atual, caracterizado pela inserção feminina no mercado de trabalho, modifica-se o cenário doméstico, que antes era representado pela mulher como a responsável pela alimentação dos outros membros da família (GARCIA, 2003). Lambert et al. (2005) fazem referência ao fato de, na França, as mulheres procurarem progressivamente se liberar das atividades alimentares domésticas. Nas sociedades ocidentais contemporâneas, o pouco reconhecimento dessas atividades gera certo descontentamento em realizá-las, e o modelo cultural de dona de casa tende a ser menos evidente nas classes média e alta.

Park (2004), em estudo sobre a alimentação fora de casa na Coréia, avaliou 279 estabelecimentos e identificou que várias são as motivações para se alimentar fora de casa, existindo dois fatores principais: o hedônico e o utilitário. O primeiro se reporta à limpeza e localização dos restaurantes, rapidez no serviço, interação social, e variedade nos cardápios. O segundo, isto é, o fator utilitário, aborda a questão de preços e dos serviços promocionais. O autor concluiu que o fator hedônico influenciou mais a decisão de compra dos consumidores do que o fator utilitário.

Nesse sentido, diversos estudos sugerem que, para os consumidores, na maioria das vezes, a questão da higiene (limpeza do local ou dos funcionários) são considerados fatores principais na escolha do local para se alimentar (CASTELO BRANCO; SALAY, 2001; FATIMAH et al., 2010; SIENNY; SERLY, 2010). Experiências vividas,

reputação ou credibilidade do estabelecimento são também fatores relevantes, enquanto quesitos importantes, como a procedência e a forma de armazenamento dos alimentos, não são contemplados nas percepções dos consumidores (HENSON et al., 2006). Essa percepção dos consumidores, muitas vezes equivocada, pode estar associada à falta de informações sobre os critérios que são realmente importantes na seleção de um restaurante, obrigando-os a utilizar outras estratégias disponíveis, mais subjetivas, para avaliar sinais de segurança ou de riscos potenciais nos lugares que frequentam, visto que não têm acesso direto aos possíveis perigos encontrados dentro das cozinhas.

No que se refere aos tipos de estabelecimento usualmente frequentados para as refeições fora de casa, pode-se citar o estudo de Castelo Branco et al. (2003), realizado no centro comercial do Rio de Janeiro/RJ/Brasil. Os autores constataram que os locais mais frequentados para o almoço eram os restaurantes a quilo, esse fato pode ser atribuído ao amplo número desses estabelecimentos no centro do Rio de Janeiro, ao tempo reduzido de consumo, ao preço da refeição e/ou variedade de alimentos e das preparações fornecidas os bares e as lanchonetes. Entre os menos freqüentados pelos consumidores, os referidos autores destacaram as pensões e as barracas de rua.

Outra informação relevante deste estudo advém da observação da associação das variáveis socioeconômicas e demográficas na frequência de almoço em diferentes tipos de estabelecimentos. Os freqüentadores de restaurantes a quilo apresentaram maior grau de escolaridade e renda, em comparação aos de bares e lanchonetes. Já os freqüentadores de barracas de rua e pensões apresentaram um nível mais baixo de renda e escolaridade, fator provavelmente atribuído ao reduzido preço dos alimentos oferecidos e à informalidade do estabelecimento (CASTELO BRANCO et al., 2003).

A pesquisa de Sanches (2007) apontou dados semelhantes ao estudar os consumidores de Campinas/SP/Brasil. A maioria dos consumidores entrevistados pela autora indicou almoçar com mais frequência em restaurantes do tipo *self-service* ou restaurantes a quilo. Com relação ao grau de frequência, cerca de 14% da amostra revelaram almoçar “muito frequentemente” e 21,2% indicaram a opção “frequentemente”. No que diz respeito aos outros tipos de restaurantes, 10,8% dos consumidores indicaram almoçar “frequentemente” em restaurantes *à la carte* e 7,6%, “frequentemente” em restaurantes tipo *fast-food*.

A autora constatou que indivíduos com maior escolaridade realizam suas refeições mais frequentemente em restaurantes do tipo *self-service* e *à la carte* do que indivíduos com menor escolaridade. As mulheres revelaram almoçar com mais frequência em estabelecimentos tipo *fast-food*, bares e/ou lanchonetes e restaurantes tipo *self service* do que os homens. Considerando-se o rendimento familiar mensal, os consumidores com renda superior (mais de 20 salários mínimos) indicaram almoçar mais frequentemente nos restaurantes *à la ca*rte do que os entrevistados com menor rendimento.

Outros dados sobre a tendência da alimentação fora do domicílio foi verificada através da Pesquisa de Orçamentos familiares (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Essa pesquisa publicou que o percentual de despesa com alimentação fora do domicílio (33,1%), no período de 2008 a 2009, na área urbana, foi praticamente o dobro do observado na área rural (13%). Ao se observar o valor (em reais) da despesa com alimentação fora do domicílio, a diferença entre as áreas urbanas e rurais foi também muito elevada, chegando a ser aproximadamente 145,5% maior na área urbana. A pesquisa aponta ainda que o maior percentual de gasto com alimentação fora do domicílio ocorreu na Região Sudeste (37,2%), seguida pelas Regiões Centro-Oeste (30,1%) e Sul (27,7%), enquanto os menores percentuais foram encontrados nas Regiões Norte (21,4%) e Nordeste (23,5%) (IBGE, 2010).

Em levantamento de dados estatísticos do ano de 2003, Henson et al. (2006) destacaram que os canadenses gastavam, do total de despesas relacionadas com alimentação, o equivalente a 22% com alimentação fora de casa. Em 2004, o total gasto com o setor de *foodservice*, incluindo restaurantes, cafeterias e bares, foi da ordem de 3,2 bilhões de dólares canadenses, sendo que aproximadamente 60% deste total estava associado a despesas em restaurantes, 26% em *fast-foods* e 10% em estabelecimentos tipo cafeterias.

A *Food Standards Agency* (FSA, 2007), ao analisar a frequência com que os consumidores ingleses realizavam refeições fora de casa, observaram que cerca de 66% comiam fora de casa, frequentando restaurantes ou cafés. Destes 66%, 8% indicaram frequentar poucas vezes no mês ou nunca e 26% referiram comer fora de casa pelo menos uma vez na semana.

Tolentino (2006) destaca, em sua tese, que a tendência mundial de aumento tanto de refeições fora de casa quanto de exigências de segurança e qualidade tem apresentado características próprias relacionadas a aspectos socioeconômicos e culturais em cada país.

Proença (1999) cita a França como destaque mundial no setor de serviços de alimentação fora de casa. Primeiramente, pelo fato dos serviços de alimentação coletiva apresentarem índice de representatividade de 61% em relação à alimentação comercial. Em segundo lugar, pela expressiva participação de suas empresas no mercado em nível mundial: entre as dez maiores empresas de alimentação coletiva da Europa, seis são francesas. Salay (2001) destaca que o Japão, a Espanha e os Estados Unidos da América (EUA) são países onde o consumo *per capita* de alimentação fora do domicílio é importante.

1.1 Unidade produtora de refeições

Segundo Proença (2000), o termo *foodservice*[1] é dado pelos norte-americanos e *restauration* nos países de idioma francês. No Brasil, esse setor é dividido em dois segmentos: a alimentação comercial e a alimentação coletiva, similar à designação francesa como *restauration comerciale* e *restauration collective*, respectivamente.

Proença et al. (2005), considerando o mercado de alimentação fora de casa, utilizam a denominação genérica de Unidade Produtora de Refeições (UPR) para as unidades dos segmentos de alimentação comercial e de alimentação coletiva. A diferença primordial entre as duas categorias de UPR refere-se ao grau de autonomia, indo da liberdade dos clientes de estabelecimentos comerciais até um nível de catividade quase total dos comensais de unidades como hospitais, creches e alguns locais de trabalho que caracterizam a alimentação coletiva.

Para essas últimas, utiliza-se a denominação específica de Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), que busca oferecer refeições equilibradas

[1] *Foodservice* é o termo que designa qualquer refeição realizada fora do nível doméstico (incluindo alimentos pré-prontos, de entrega, congelados, preparados, entre outros), envolvendo, então, bares, empresas de refeições coletivas, restaurantes, hotéis, lanchonetes, *fast-foods*, mercearias, lojas de conveniência, panificadoras, pastelarias, etc. (ABIA, 1999).

nutricionalmente, com bom nível de sanidade e adequadas ao comensal. Além dos aspectos ligados à refeição, ela objetiva satisfazer o comensal no que diz respeito ao serviço oferecido (PROENÇA et al., 2005).

As UPRs comerciais, nas quais não existe a obrigatoriedade de frequência do consumidor, podem ser restaurantes *à la carte*, serviços de hotelaria, lanchonetes, *fast-foods*, e até mesmo bares e serviços ambulantes. Nesse sentido, as UPRs são responsáveis pela produção e fornecimento de refeições que atendem aos requisitos técnicos, científicos e culturais da alimentação humana (PROENÇA et al., 2005).

Outra modalidade de atendimento em alimentação comercial (e, em alguns casos, em alimentação coletiva) que tem sido muito frequentada pelos brasileiros atualmente é o restaurante por peso. Este se constitui num modelo *self-service* ou auto-serviço: o comensal escolhe o que deseja consumir, pagando o equivalente ao peso das preparações culinárias que colocou em seu prato. Este tipo de restaurante oferece uma maior variedade de alimentos e preparações, diferentemente das redes de comida rápida, de refeições prontas e de serviços com cardápios. Isso pode proporcionar aos comensais uma refeição variada e com um custo acessível, quando comparado a algumas das outras opções citadas (PROENÇA, 2002; ABREU; TORRES, 2003).

Telles e Arbache (2004) destacam que a participação do setor de restaurantes e outros serviços de alimentação (referidos pelos autores como a indústria da gastronomia) corresponde a uma fatia de mais de 2% no PIB (Produto Interno Bruto) nacional, o que demonstra a sua importância na economia brasileira. Neste contexto, citam que a participação relativa do setor no PIB é maior que na produção total, o que sugere que a indústria da gastronomia agrega, em média, mais valor que as demais atividades da economia. Os autores identificam ainda que os recolhimentos de impostos indiretos pelo setor são superiores à sua participação relativa no PIB, o que indica que a gastronomia é um setor importante para a arrecadação pública.

De acordo com Solmucci (2005), o segmento do *foodservice* representa quase um milhão de empresas e emprega seis milhões de pessoas (8% do emprego direto do país), sendo, portanto, um segmento de reconhecida importância socioeconômica como gerador de emprego e renda. Friddle et al. (2001) citam que, nos Estados Unidos, estima-se que os serviços de alimentação representem 4% do PIB e gerem em torno de

11 milhões de empregos.

No Brasil, dados da Associação Brasileira de Indústria da Alimentação (ABIA) mostraram que, em 2004, a indústria do *foodservice* forneceu uma receita anual de R$ 79,3 bilhões, na qual os restaurantes comerciais contribuíram com R$ 18,3 bilhões. Dados apontam que, de 1999 até 2009, o crescimento médio dos serviços de alimentação foi de 198%, constituindo uma média de crescimento de 11,5% ao ano (ABIA, 2010).

No Brasil, ao se analisar a distribuição de restaurantes comerciais por regiões, observa-se que as regiões Sudeste e Sul são as que mais apresentam restaurantes comerciais, com porcentagens em torno de 70% (equivalente a 235.816 restaurantes) e 26% (equivalente a 86.523 restaurantes), respectivamente. Em contrapartida, a Região Norte é a que apresenta menor porcentagem de restaurantes: em torno de 2%, equivalente a 6.600 estabelecimentos (ABIA, 2010).

2 Segurança do alimento e unidades produtoras de refeições

A questão da segurança alimentar assume cada vez mais importância do ponto de vista das organizações públicas e privadas, fato que pode ser visto por meio do crescente desenvolvimento de programas e políticas de qualidade para esse setor.

Conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2006a), o termo segurança do alimento 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 dano 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.

Silva Junior (2008) destaca que, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 60% das DTAs têm como agentes etiológicos bactérias, vírus, fungos e parasitas, sendo estas enfermidades consideradas um dos problemas sanitários mais difundidos atualmente.

Para alguns autores, os restaurantes são considerados locais frequentes de

ocorrência das DTAs, sendo que as práticas inadequadas na produção dos alimentos são apontadas como a razão principal da contaminação (ALMANZA et al., 2007; GURUDASI; SHETH, 2009; HAAPALA; PROBARD, 2004; KNIGHT et al., 2009; LYNCH et al., 2003; RAO et al., 2007). Cochran-Yantis et al. (1996) listaram dez possíveis fatores que contribuem na ocorrência dos surtos dessas doenças em restaurantes:

1) Refrigeração inadequada;
2) Intervalo de 12 horas ou mais entre a preparação e o consumo;
3) Manipuladores doentes;
4) Reaquecimento inadequado;
5) Armazenagem inadequada;
6) Alimentos ou ingredientes crus contaminados;
7) Alimentos de fontes inseguras;
8) Limpeza inadequada dos equipamentos e utensílios;
9) Contaminação cruzada de alimentos crus e cozidos;
10) Cocção inadequada.

Assim, visando à melhoria das condições higiênico-sanitárias dos alimentos, bem como a adequação da atuação da Vigilância Sanitária, o Ministério da Saúde (MS) publicou, em 1993, a portaria 1428 (baseada nas publicações técnicas da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA), da OMS e no *Codex Alimentarius*) e, posteriormente, uma série de resoluções, entre elas a RDC 216, de 2004, que se aplica especificamente aos serviços de alimentação (BRASIL, 1993; BRASIL, 2004).

Além do desenvolvimento de metodologias e sistemas que buscam garantir a qualidade higiênico-sanitária, como o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e o Manual de Boas Práticas (SILVA JUNIOR, 2008), destaca-se ainda, a instituição do Código de Defesa do Consumidor (CDC). Com a criação dessas leis e portarias, consolidou-se juridicamente a proteção e defesa do consumidor frente à responsabilidade das empresas com os alimentos que disponibilizam.

Diante das exigências dos consumidores e da necessidade das empresas produtoras de alimentos oferecerem um produto seguro à saúde dos mesmos, torna-se

fundamental a efetividade do controle da qualidade sanitária dos alimentos. Cavalli e Salay (2004) reforçam que, para a implantação de sistemas da garantia da qualidade e segurança dos alimentos, como a APPCC ou as Boas Práticas de Fabricação (BPF), faz-se necessário o desenvolvimento de um novo processo de gestão das empresas, que irá culminar com uma nova postura frente às atividades de trabalho, na qual os recursos humanos serão fundamentais.

Assim, salienta-se que os funcionários dos restaurantes se configuram como elementos importantes na garantia da segurança dos alimentos. Em estudo realizado por Cavalli e Salay (2006) em restaurantes comerciais de Campinas/SP/Brasil e Porto Alegre/RS/Brasil, foi apontado que 71,3% dos restaurantes não oferecem cursos e treinamentos aos funcionários e apenas 6,5% oferecem treinamentos para capacitação em temas de higiene e manipulação correta dos alimentos. As autoras recomendam ações que estimulem os programas de treinamento existentes e ações de divulgação dos cursos de capacitação disponíveis.

Buchweitz e Salay (2000) analisaram a proporção de serviços de alimentação que utilizam sistemas como o APPCC e as Boas Práticas na cidade de Campinas/SP/Brasil. As autoras apontaram que a maioria dos estabelecimentos não adotavam normas de Boas Práticas e nem o sistema APPCC, representando o percentual de 53,6% e 58,9% respectivamente. Dos estabelecimentos estudados, somente 23,2% reportaram adotar as Boas Práticas e 17, 9% implementaram o APPCC. Segundo as autoras, dentre as principais razões para a não implementação desses sistemas está a falta de informações a respeito deles.

Destaca-se ainda que, além da crescente necessidade de intervenção de programas regulatórios ou fiscalizadores que garantam adequadas condições do processo produtivo, citados acima, existe no mercado a assimetria de informação: o consumidor costuma deter menos informações que o produtor (CASWELL; MOJDUSZKA, 1996; ZYLBERSTAJN; NEVES, 2000), o que, no âmbito dos serviços de alimentação, pode prejudicá-lo na escolha de locais para freqüentar.

Neste sentido, mecanismos de gestão da segurança dos alimentos, como as certificações de qualidade, surgem tanto para informar os consumidores sobre os critérios de segurança adotados nos processos produtivos dos estabelecimentos, como

para melhorar a qualidade dos alimentos e serviços oferecidos (BACHELLI et al., 2004). Além disso, percebe-se a necessidade de programas de intervenção também na área de educação e informação em relação aos aspectos de segurança do alimento (CASWELL; MOJDUSZKA, 1996; SNEED; STROHBEHN, 2008).

2.1 Certificações de qualidade

Sabe-se que a responsabilidade pela gestão da segurança de alimentos é atribuída a dois setores principais: o Estado e o setor produtivo. No entanto, destaca-se que o consumidor pode também ter papel significativo nesse processo, através do controle social, embora, atualmente ainda não tenham informações suficientes sobre os riscos e perigos causados pelo consumo de alimentos contaminados. Conforme o documento intitulado "*Food and Water Safety*" publicado pela *American Dietetic Association* (ADA, 2009), a melhoria do entendimento dos consumidores sobre a segurança dos alimentos, incluindo as suas responsabilidades como elemento da cadeia produtiva, é uma das questões que afetará a segurança dos alimentos na próxima década.

Os certificados de qualidade surgem como alternativas para comprovar certos atributos intrínsecos dos produtos, informar sobre eles e fazer com que os consumidores fiquem mais seguros quanto a seu consumo (ZYLBERSTAJN; NEVES, 2000). Além dessa provável segurança transmitida para os consumidores, observam-se também inúmeros benefícios para as empresas de alimentação que adotam essas certificações, como a melhoria na sua reputação e credibilidade frente aos consumidores e fornecedores, sendo assim um dos fatores de crescimento e permanência no mercado (PERETTI; ARAUJO, 2010).

Nas últimas décadas, o papel do Estado na gestão da segurança dos alimentos tem passado por algumas alterações. Uma delas é a transição da metodologia tradicional (na qual a maioria dos sistemas está direcionada em definir legalmente o que são alimentos não seguros, no recolhimento destes do mercado e na aplicação de sanções aos responsáveis) para uma metodologia de base preventiva, com medidas regulatórias de segurança nos âmbitos internacional e nacional. Sabe-se que a metodologia tradicional acaba não atendendo aos desafios atuais da segurança do alimento, que

demandam uma abordagem diretamente preventiva e não somente corretiva (PERETTI; ARAUJO, 2010; WHO, 2002).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), entidade privada vinculada ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), é a representante do Brasil em organismos internacionais como a *International Organization for Standardization* (ISO) e a Associação Mercosul de Normalização (AMN). É reconhecida pelo *International Acreditation Fórum* (IAF) como organismo certificador de sistemas de qualidade e também pelo credenciamento de outras entidades de certificação no Brasil (ABNT, 2006b).

A certificação, conforme a ABNT (2010), pode ser definida como uma comprovação junto ao mercado e aos consumidores de que a organização possui um sistema de fabricação controlado, investe em treinamento de pessoal ou possui um sistema de gestão ativo que garante que as atividades especificadas estão de acordo com as normas. Segundo a FAO (2006), a certificação de produtos, serviços, sistemas de gestão e pessoas deve ser realizada por uma terceira parte, independente das demais envolvidas na relação comercial e acreditada para executar a avaliação da conformidade com as normas existentes.

Entre os principais benefícios da adoção das certificações de qualidade, segundo a ABNT (2010), pode-se citar:

1) Assegurar eficiência e eficácia do produto, serviço ou sistema;

2) Assegurar que o produto, serviço ou sistema atende às normas;

3) Introduzir novos produtos e marcas no mercado;

4) Fazer frente à concorrência desleal;

5) Reduzir perdas no processo produtivo e melhorar a sua gestão;

6) Melhorar a imagem da organização, de seus produtos ou atividades junto aos clientes;

7) Diminuir controles e avaliações por parte dos clientes.

As certificações de qualidade podem ser designadas como voluntárias ou compulsórias. Estas são aquelas obrigatoriamente requeridas por lei. Já as primeiras se caracterizam por não possuir obrigatoriedade da sua implantação e exigência de órgão oficial, ou seja, a sua adoção se dá por decisão das empresas, por exemplo as

certificações ISO 9000, ISO 14000 ou a ISO 22000 (CNI, 2011; HENSON, 2006). É importante destacar, portanto, que as certificações de qualidade no âmbito da segurança dos alimentos podem estar inseridas no contexto dos sistemas privados da gestão da qualidade, razão pela qual os autores frequentemente utilizam os termos “privada” e “voluntária” juntos, ou como sinônimos, para designar essas certificações (HENSON; CASWELL, 1999; HENSON, HUMPHREY, 2009; HOLLERAN et al. 1999).

A seguir, serão discutidas certificações voluntárias ligadas à segurança dos alimentos, como a ISO 22000, assim como outras certificações desenvolvidas especificamente para serviços de alimentação no Brasil. Destacamos também as certificações ligadas às associações de empresas voltadas principalmente para a garantia de qualidade de restaurantes, as certificações de restaurantes comerciais ligadas ao Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR) e as certificações de qualidade voltadas para os recursos humanos. Cabe salientar ainda que todas elas apresentam como meta melhorar a qualidade sanitária dos alimentos servidos, assim como promover o aperfeiçoamento dos funcionários e uma diferenciação no atendimento dos clientes.

2.1.1 ISO 22000

A ISO 22000:2005 (*Food safety management systems - Requeriments for any organization in the food chain*) estabelece requisitos para um sistema de gestão de segurança na cadeia de suprimento de alimentos, sendo recentemente adotada como norma brasileira. Salienta-se que esta pode ser aplicada independente de outras normas de sistema de gestão, sendo que sua implementação pode ser alinhada ou integrada com os requisitos do sistema de gestão relacionados existentes (ABNT, 2006a; ISO, 2005).

O objetivo da NBR ISO 22000 é harmonizar os requisitos de gestão da segurança de alimentos em sua cadeia produtiva, sendo particularmente direcionada para a aplicação em organizações que almejam um sistema de gestão mais centrado ou coerente do que aquele exigido pela legislação. Essa norma apresenta amplo espectro, sendo aplicável a todas as organizações, grandes ou pequenas, que estão envolvidas em qualquer etapa da cadeia produtiva, abrangendo desde os fabricantes de alimentos para animais e produtores primários, até processadores de alimentos para consumo humano,

operadores de transporte e estocagem, distribuidores varejistas e serviços de alimentação, incluindo organizações interrelacionadas, tais como fabricantes de equipamentos, materiais de embalagem, produtos de limpeza, aditivos e ingredientes (ABNT, 2006a).

A ABNT NBR ISO 22000 abrange quatro pilares geralmente reconhecidos para garantir a segurança ao longo da cadeia produtiva até o consumo final: a comunicação interativa, a gestão de sistema, o programa de pré-requisitos e os princípios do APPCC, metodologia reconhecida internacionalmente e recomendada pelo *Codex Alimentarius* (ABNT, 2006a).

A comunicação interativa ao longo da cadeia garante que todos os perigos significativos sejam identificados e controlados de forma adequada em cada etapa do processo produtivo. A comunicação sobre tais perigos deve ser baseada em análises sistemáticas dos mesmos e auxiliará clientes e fornecedores no esclarecimento dos requisitos (ABNT, 2006a).

A norma, por meio de requisitos auditáveis, combina o plano APPCC com Programas de Pré-requisitos (PPR) ou BPF, no caso dos serviços de alimentação. Convém lembrar que a análise dos perigos é essencial para o funcionamento de um sistema eficiente de gestão da segurança de alimentos, que colabore na organização do conhecimento para estabelecer uma combinação eficaz de medidas de controle (ABNT, 2006a).

Com relação à abrangência da sua implementação, especialistas colocam que até 2008, três anos após ter sido lançada, cerca de 1.152 empresas de 72 países tinham adotado essa certificação. Os autores mostram que aproximadamente 89,9% das certificações ISO 22000 têm sido adotadas por indústrias da alimentação; os outros 10,1% foram incorporados em outras partes da cadeia produtiva, como na indústria de embalagens, limpeza, transporte, distribuição e outros serviços paralelos (CHAMBERS, 2008).

Os serviços de alimentação (*catering*, hotel, cafeterias, entre outros) têm frequentemente usado esta ferramenta como diferencial. A referida pesquisa aponta que, dos 1.152 estabelecimentos que adotam a ISO 22000, cerca de 164 são do setor de serviços de alimentação (CHAMBERS, 2008).

2.1.2 Certificações de qualidade ligadas às associações de empresas

As BPFs e o Sistema APPCC têm sido vinculados a diversos programas e selos de qualidade, emitidos pelos serviços de Vigilância Sanitária ou por entidades, como o Selo da Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas (ABERC) de Qualidade Empresarial (SAQ) (ABERC, 2003; 2008).

O SAQ se dá por auditorias, baseadas em uma lista de verificação específica, que além de quesitos relativos às Boas Práticas, incorpora algumas particularidades da gestão de pessoas e uma avaliação dos serviços pelo cliente da unidade (abordando questões sobre as refeições: respeito aos horários, apresentação, variedade de preparações, quantidade servida e abertura para sugestões para o cardápio). O SAQ foi lançado em 1999, tendo por objetivo fazer com que as empresas associadas alcançassem e consolidassem elevados níveis de qualidade, visando o homem e a empresa, tanto em relação à alimentação, aos serviços e à gestão empresarial, como aos aspectos relacionados à postura ética, à responsabilidade social, à melhoria contínua e à perenidade nos negócios (ABERC, 2003; 2008).

Para sua implementação, foram necessários 36 meses de estudos por parte de uma empresa externa (com experiência em Avaliação de Sistema de Gestão de Qualidade no segmento alimentício), que ficou responsável pela coordenação técnica, concepção e formatação do programa. O SAQ é administrado por um Comitê Executivo (COEXSAQ) integrado por técnicos não vinculados ao setor. Para as empresas interessadas em participar do processo, são encaminhados os requisitos pertinentes e estas deverão passar pela etapa de elegibilidade (as empresas são auditadas em relação à sua situação jurídico-fiscal) (BACHELLI et al. 2004).

Na concepção do selo, destaca-se, primeiramente, que as empresas devem ter ética nos negócios e comportamento transparente, apresentando dados que comprovem a sua regularidade nos recolhimentos e cumprimentos das obrigações fiscais. Segue-se a etapa de Auditoria da Gestão da Qualidade, que consiste em avaliações feitas nas instalações das unidades. O selo tem validade de um ano e a empresa deve solicitar sua re-certificação antes do seu vencimento (ABERC, 2003).

Bachelli et al. (2004) ressalvam que, apesar de o Selo da ABERC se apresentar

bem estruturado, existem poucas empresas credenciadas, e reforçam que ambos os setores, público e privado, estão respondendo à necessidade de informar o consumidor sobre a segurança dos alimentos fora de casa.

Recentemente, a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes (ABRASEL) regional de Londrina desenvolveu o Projeto Excelência na Qualidade dos Alimentos (EQUALI) com o objetivo de auxiliar no estabelecimento de uma certificação que incentiva o cumprimento do Manual de Boas Práticas e a adoção dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs) em serviços de alimentação. A certificação EQUALI oferece três tipos de selos: Equali Ouro (certificação completa, abrangendo os 15 POPs), Equali Prata (certificação intermediária, abrangendo 10 POPs) e Equali Bronze, ou seja, a certificação básica (abrangendo 5 POPs) (ABRASEL, 2011).

Outro exemplo de certificação ligada à associação de empresas é o Selo de Qualidade, concedido pela Vigilância Sanitária e criado em 2003 pelo Núcleo Setorial de Restaurantes de Toledo, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e com a Confederação das Associações Comerciais e Industriais do Brasil (CACBs), representada pela Associação Comercial e Industrial de Toledo (ACIT) (GIBBERT et al., 2006).

O objetivo principal do Núcleo Setorial de Restaurantes de Toledo é a junção das micro e pequenas empresas da área, estimulando assim um aperfeiçoamento técnico e profissional de seus cooperadores. O atendimento ao cliente, a melhoria da qualidade do produto, o racionamento dos custos, o desenvolvimento de treinamentos, palestras e políticas de responsabilidade social são também objetivos dessa certificação (GIBBERT et al., 2006).

O selo surgiu pela necessidade de aprimoramento das técnicas para o controle da contaminação dos alimentos, englobando incentivos às práticas adequadas de higiene, treinamento de pessoal, acompanhamento de nutricionistas, uso de uniformes, entre outros. Em 2009, quinze empresas integrantes do Núcleo Setorial de Gastronomia de Toledo receberam o Selo de Qualidade (ACIT, 2011).

2.1.3 Certificações de qualidade ligadas ao Instituto Brasileiro de Turismo

O Programa Nacional de Municipalização do Turismo (PNMT), desenvolvido e coordenado pela EMBRATUR, foi criado em 1992, mediante a adoção da metodologia da Organização Mundial do Turismo (OMT) adaptada à realidade brasileira. O propósito principal desse programa foi implementar um novo modelo de gestão da atividade turística, simplificado, uniformizado e integrado, para os Estados e Municípios, visando descentralizar as ações de planejamento (BACHELLI et al., 2004).

O PNMT se caracterizou como um processo direcionado à conscientização, à sensibilização, ao estímulo e à capacitação dos monitores municipais, para despertar, através de Oficinas de Capacitação, o reconhecimento da importância e da dimensão do turismo como gerador de emprego e renda, associando o crescimento econômico com a preservação do patrimônio ambiental, histórico e cultural (PNMT, 2007).

Os municípios que são contemplados com o Selo de Ouro do Turismo, da EMBRATUR, passam a ser considerados municípios turísticos e ganham acesso a financiamentos e recursos para projetos e desenvolvimento no setor. Depois de contemplado com o Selo Ouro, uma das prioridades do município é a capacitação dos profissionais que atuam no setor de bares, hotéis e restaurantes, para garantir a qualidade desses estabelecimentos (BACHELLI et al., 2004).

Quanto aos selos de qualidade implantados no Brasil, ligados aos órgãos municipais de turismo, observam-se o Selo de Qualidade Turística, o Selo de Qualidade em Serviços, o Selo Recomendação e o Selo de Qualidade Excelência, entre outros adotados em várias cidades como Vitória/ES, Fortaleza/CE, Manaus/AM, Cabo Frio/RJ e Porto Velho/RO. Os selos objetivam atestar o esforço da empresa em disponibilizar um produto ou serviço de qualidade, através da capacitação de seus funcionários (treinamentos e aperfeiçoamento de pessoal), ambiente limpo e saudável, preço competitivo e atendimento adequado aos seus clientes. Essas certificações contam com parcerias da Secretaria Municipal de Saúde, Vigilância Sanitária, SEBRAE, Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio (SENAC), entre outros (BACHELLI et al., 2004).

Em Vitória, o Selo de Qualidade Turística para Bares e Restaurantes, emitido

pela prefeitura, completou a sua 11ª edição em 2011. A obtenção do selo é garantida àqueles que cumprem os aspectos legais da Vigilância Sanitária, segundo a avaliação coordenada pela Diretoria de Turismo, em parceria com as Secretarias Municipais de Desenvolvimento da Cidade e de Saúde (PREFEITURA DE VITÓRIA, 2011).

2.1.4 Certificações de qualidade dos recursos humanos

Entre os programas de certificação dos recursos humanos, destaca-se o Programa de Certificação do Instituto de Hospitalidade (IH). Criado em dezembro de 1997 pela Fundação Odebrecht e mais trinta expressivas entidades empresariais, governamentais e do terceiro setor (como a EMBRATUR, o INMETRO, a ABRASEL, entre outras) que atuam nas áreas de educação, trabalho, cultura e turismo, o IH tem como missão contribuir para a promoção e cultura da hospitalidade, visando ao aprimoramento do setor de turismo no Brasil. O programa está relacionado à certificação de pessoas no exercício prático das suas atividades: por meio de um processo de avaliação, a competência de um profissional é reconhecida e comparada com os padrões nacionais de qualidade, estabelecidos nas normas técnicas (ABNT, 2009; IH, 2007).

Em 2009, o IH transferiu para a ABNT a atividade de certificação de pessoas. Além de promover o reconhecimento da competência dos profissionais que atuam em bares, restaurantes, agências de viagens e locais de hospedagem, entre outros, a iniciativa possibilita que os estabelecimentos obtenham um Selo de Compromisso, sendo um diferencial competitivo para conquistar a confiança de seu público. As qualificações de pessoas que constam nas normas técnicas para o setor foram desenvolvidas pelo Comitê Brasileiro de Turismo (ABNT/CB-54) (ABNT, 2009).

O IH desenvolvia dois tipos de selos:

1) Selo de Compromisso com a Segurança dos Alimentos: atestava que uma organização da área de alimentação fora do lar estava comprometida com a qualidade da equipe de profissionais que atuava na manipulação de alimentos. Para receber esse selo, a organização deveria: possuir pelo menos 80% dos profissionais que manipulavam alimentos certificados (de acordo com as normas

de competência para manipulador e/ou supervisor - Segurança de Alimentos), o que incluía todos os profissionais que, de alguma maneira, participavam do fluxo de recebimento, estoque, preparação e higienização do alimento (pessoal de recebimento, armazenamento e serviços gerais, cozinheiros, ajudantes de cozinha, *chefs*, garçons, entre outros); possuir pelo menos um profissional, de cada 15 profissionais que manipulam alimentos, certificado de acordo com a norma de competência para Supervisor - Segurança de Alimentos;

2) Selo de Compromisso com a Qualidade Profissional: atestava que uma organização da área de locais de hospedagem, serviços de alimentação, agências de viagens, organização de eventos ou transportes estava comprometida com a qualidade da sua equipe de profissionais.

O Selo de Compromisso era concedido por local e, para que diversos estabelecimentos de uma mesma rede recebessem o selo, cada um deles deveria atender individualmente às condições para a concessão. A validade do selo era de um ano e, durante esse período, a qualquer momento, poderiam ser solicitadas evidências para a verificação do compromisso da organização em manter os critérios estabelecidos para a concessão do selo (IH, 2007).

3 Consumidor: Conhecimento sobre riscos microbiológicos e atitude em relação à certificação de qualidade

Dentre os vários aspectos relativos à crescente demanda pela alimentação fora de casa em diversos países, a preocupação dos consumidores com a segurança dos alimentos se apresenta como questão significativa **(**CHOI et al., 2010).

A *Food Standards Agency* (FSA, 2007), em sua publicação "*Consumer Attitudes to Food Standards*", analisou a atitude de consumidores ingleses sobre questões relacionadas à segurança do alimento. Ao serem questionados sobre essas questões, cerca de 60% da amostra demonstraram alguma preocupação e aproximadamente 18% se declararam muito preocupados.

Paralelamente, parece haver, ainda, uma diminuição da confiança dos

consumidores com relação à produção de alimentos seguros (ADA, 2009; DAVIES, 2001; FATIMAH et al., 2010; MAC CARTHY et al., 2007; SNEED; STROHBEHN, 2008). No caso do *foodservice,* as inseguranças são relacionadas principalmente às contaminações alimentares (sejam elas microbiológicas, físicas ou químicas), sendo que uma das causas significativas para essa insegurança seria o pouco conhecimento e compreensão, por parte dos consumidores, sobre os diferentes riscos das práticas de manipulação inadequadas em restaurantes.

Sabe-se que o conhecimento, a atitude e o comportamento são fenômenos interligados. Todavia, o conhecimento ou a conscientização pode não provocar alterações positivas no comportamento alimentar, tornando-se necessário uma motivação, que pode ser uma mudança de atitude (MATTAR, 2005).

A seguir serão abordadas as questões de conhecimento dos riscos alimentares e atitudes do consumidor em relação à segurança do alimento e às certificações de qualidade.

3.1 Conhecimento em relação aos riscos microbiológicos

Um ponto a ser destacado nos comportamentos relacionados com a segurança do alimento diz respeito ao conhecimento com relação aos diferentes riscos alimentares. Entretanto, a literatura aponta que são inexistentes os estudos que mediram o conhecimento de consumidores sobre os riscos microbiológicos, especificamente em restaurantes comerciais; o que se encontram são estudos envolvendo o conhecimento de consumidores em relação à segurança do alimento e às suas práticas de manipulação em casa ou de manipuladores de alimentos em diferentes tipos serviços de alimentação (ANGELILLO et al., 2001; BADRIE et al., 2006; BAS et al., 2006; BOLTON et al., 2008; BRENNAN et al., 2007; GAUCI; GAUCI, 2005; GURUDASI; SHETH, 2009; HAAPALA; PROBARD, 2004; JEVŠNIK et al., 2008; KENNEDY et al., 2005; KRAMER; SCOTT, 2004; LYNCH et al., 2003; MILES et al., 1999; OMEMU; ADEROJU, 2008; RAO et al., 2007; RÖHR et al., 2005; SANLIER, 2009; SHARIF; AL-MALKI, 2010; TOH; BIRCHENOUGH, 2000; WALKER et al., 2003).

Neste sentido, analisam-se a seguir alguns estudos que enfocaram o conhecimento de consumidores sobre questões relacionadas à segurança microbiológica dos alimentos.

Medeiros et al. (2004) desenvolveram um estudo que objetivou a construção e a validação de escalas de atitude e conhecimento baseadas em guia de boas práticas elaborados por instituições governamentais do estado americano de Washington. O questionário desenvolvido continha 43 questões relacionadas às práticas de higiene pessoal, cuidado com a contaminação cruzada, procedência, cocção adequada e manutenção das temperaturas recomendadas dos alimentos. Na pesquisa, estas questões foram administradas anteriormente e posteriormente à ministração de instruções sobre segurança dos alimentos a dois grupos de indivíduos, sendo um de estudantes com noções de Nutrição e outro com consumidores com pouco conhecimento na área.

Como resultados, os autores observaram que, mesmo antes da instrução, os dois grupos indicavam ter conhecimento sobre a necessidade da lavagem das mãos e da prevenção da contaminação cruzada. Os autores salientaram que a percepção dos consumidores em relação aos seus conhecimentos podia ser considerada uma barreira para a educação em segurança do alimento, pois eles tendiam a acreditar que não precisavam aprender sobre essas práticas. Ademais, ambos os grupos apresentavam poucas noções sobre a cocção, as condições de temperatura e de estocagem adequadas dos alimentos, sendo observado que, posteriormente à instrução, houve efetivo ganho de conhecimento sobre esses temas (MEDEIROS et al., 2004).

Além disso, a longo prazo, a ação dos educadores em segurança do alimento tem impacto positivo na melhoria das práticas de manipulação e na redução de doenças causadas por alimentos contaminados. Para os autores, a utilização de escalas de conhecimento confiáveis incrementam os resultados esperados a longo prazo, uma vez que propiciam o melhor entendimento por parte dos consumidores quanto à manipulação adequada dos alimentos o que resultará num controle epidemiológico das DTAs mais eficaz (MEDEIROS et al., 2004).

O estudo de revisão de Wilcock et al. (2004) abordou o conhecimento, a atitude e o comportamento de consumidores em diferentes países. Os autores apontaram que os saberes e os interesses com relação à segurança do alimento são bem variados entre os

indivíduos. Especialistas citados na pesquisa defendem que os indivíduos têm comportamentos específicos quando apresentam informações e certo conhecimento sobre determinados riscos, que são julgados de forma a direcionar os seus comportamentos.

Outros pontos discutidos no trabalho de Wilcock et al. (2004) foram o conhecimento das boas práticas de manipulação, as práticas relatadas pelos indivíduos e a crença de que os riscos e as contaminações ocorrem mais quando a alimentação é realizada em estabelecimentos comerciais fora de casa. Pesquisas indicaram que, no geral, os consumidores têm conhecimento das boas práticas de manipulação de alimentos, mas, em muitos casos, isto difere das suas práticas reais. Essa questão pode ser observada no alto índice de contaminação dos alimentos dentro e fora de casa, causada pelo armazenamento e cozimento inadequados e pela contaminação cruzada. Em outra pesquisa realizada na Inglaterra, por exemplo, 60% dos consumidores entrevistados acreditavam que a responsabilidade pelas contaminações alimentares é dos estabelecimentos comerciais e não das práticas de manipulação realizadas em casa. Os consumidores estão cientes de que a alimentação em casa pode ter riscos mais baixos de contaminação e acreditam que têm conhecimento e controle dos riscos quando manipulam seus alimentos em casa.

Pesquisa por telefone com moradores dos EUA concluiu que 86% dos consumidores entrevistados possuem conhecimento de questões de segurança do alimento. Entre elas, destaca-se o conhecimento de que a lavagem das mãos reduz o risco de contaminação dos alimentos ou de que o uso de utensílios higienizados e separados para alimentos crus e cozidos evitam a contaminação cruzada. Entretanto, somente 66% deles relataram a prática de lavagem das mãos quando manipulam alimentos. E 80% estavam cientes de que utilizar os mesmos utensílios para alimentos crus e alimentos já prontos ou cozidos, sem higienizá-los, acarretaria em riscos de contaminação; porém, somente 67% destes tomavam algum cuidado com esse tipo de contaminação. Cabe salientar que as práticas consideradas não seguras para manipular os alimentos foram mais significativamente observadas em homens e em indivíduos com idade entre 18 e 29 anos do que em mulheres e indivíduos com idade superior a 30 anos (MILES et al., 1999; WILCOCK et al., 2004).

Quanto ao conhecimento dos riscos microbiológicos, pesquisa similar apontou que os consumidores são capazes de especificar os alimentos que são veículos para a contaminação por *Salmonella* sp. Segundo os pesquisadores, isso parece ser importante na tomada de precauções quanto à segurança do alimento, pois o conhecimento básico desses perigos podem motivar os consumidores a adotar boas práticas de manipulação (WILCOCK, et al. 2004).

Ainda com relação aos riscos microbiológicos, Miles et al. (1999) apontam uma pesquisa postal conduzida nos EUA, na qual questionou-se os consumidores sobre o conhecimento dos tipos de microorganismos que contaminam os alimentos e causam riscos à saúde, além da importância das práticas adequadas de cocção e da necessidade de se evitar a contaminação cruzada. Como resultados, os autores obtiveram que os consumidores não têm um claro entendimento dos microrganismos que contaminam os alimentos e têm idéias incorretas sobre quais alimentos apresentam maior risco de contaminação. Há também uma falta de conhecimento sobre a importância da correta cocção e da necessidade de se evitar a contaminação cruzada.

Para Miles et al. (1999), os consumidores podem se beneficiar com uma educação em segurança do alimento que inclua informações sobre as DTAs, a contaminação cruzada dos alimentos, o controle de temperatura dos processos e as práticas corretas de manipulação em casa. A pesquisa indica a necessidade de informar e treinar tanto manipuladores de alimentos de estabelecimentos comerciais como o público em geral e destaca que, sendo a mídia uma importante fonte de informação sobre a ocorrência dos perigos microbiológicos, esta podem adverter como reduzir os riscos de contaminação. Os autores apontam ainda que certos programas de culinária poderiam ser igualmente utilizados para veicular essas informações.

Sanlier (2009) conduziu um estudo em Ankara, na Turquia, sobre o conhecimento e as práticas de segurança de alimentos de consumidores jovens (14 a 19 anos) e adultos (mais de 20 anos) em suas casas. O conhecimento foi medido por meio de uma escala composta por 10 itens relacionados à lavagem das mãos, à contaminação cruzada, ao controle de temperatura (cocção e refrigeração), ao crescimento bacteriano, entre outras. O autor observou que o conhecimento foi mais baixo entre os consumidores jovens do que nos adultos. Além disso, verificou que os consumidores

não têm conhecimento suficiente sobre higiene pessoal e do ambiente onde preparam os alimentos, práticas de armazenamento e preparo, bem como sobre bactérias. Para os autores, a educação dessa parcela de consumidores pode ser útil no sentido de proporcionar mudanças na atitude e nos comportamentos de risco em relação à segurança dos alimentos em casa.

Patil et al. (2005) realizaram pesquisa de meta-análise com cerca de 20 estudos para identificar, entre outros objetivos, as falhas no conhecimento reportado por vários segmentos de consumidores e suas práticas. Para as autoras, informações desse tipo são importantes no sentido de estabelecer prioridades para futuros estudos e auxiliar na comunicação dos riscos e no direcionamento de esforços para conduzir melhorias nesse tema. Elas verificaram que o conhecimento de várias categorias de consumidores sobre segurança do alimento (como higiene e prevenção de contaminação cruzada) não corresponde ao reportado nas suas práticas o que demonstra que tal conhecimento não é um importante indicador do comportamento atual. As autoras colocam que os consumidores têm mais conhecimento sobre boas práticas de higiene (88%), de prevenção de contaminação cruzada (86%) e conservação de alimentos (84%). E que, no geral, indivíduos do sexo feminino, com idade superior e renda mais alta, tiveram maior conhecimento na maioria dos temas abordados pelas pesquisadoras.

Röhr et al. (2005) realizaram uma pesquisa com 449 consumidores em Kiel, na Alemanha. O objetivo do estudo foi determinar a percepção atual do consumidor sobre a qualidade e segurança do alimento. Os autores observaram que, aparentemente, as incertezas dos consumidores em relação aos riscos alimentares à saúde decresceram e que, eles detém mais conhecimento sobre o assunto, pois recebem informações pelas indústrias de alimentos, pela mídia, por pesquisas e cientistas, sendo que existe maior credibilidade quando são provenientes de especialistas, nutricionistas ou organizações ambientais.

Em outro estudo, Eves et al. (2006) mediram o conhecimento sobre práticas de higiene e comportamento em relação aos riscos alimentares de crianças de 4 a 14 anos, no Reino Unido. Como metodologia, utilizaram questionários e entrevistas estruturadas conforme cada estágio de idade. Observaram que as crianças geralmente têm bom conhecimento e entendimento de higiene geral e dos alimentos.

No primeiro estágio da avaliação, realizado com crianças de 4 a 7 anos, observaram um bom conhecimento de higiene: 98% relataram que sabiam da importância da lavagem das mãos depois de ir ao banheiro, brincar com animais ou na hora de realizar as refeições, por exemplo. O interesse de se evitar a transferência de germes parece influenciar o comportamento. As crianças entrevistadas relataram que sabem da importância de lavar os alimentos que vão consumir e demonstraram significativo conhecimento sobre os riscos associados a microorganismos, mencionando algumas fontes de contaminação como o nariz e as mãos. Tal conhecimento, nesse grupo, parece refletir nos seus comportamentos, pois a maioria das crianças relatou realizar as práticas conhecidas de higiene (EVES et al., 2006).

Na análise do estágio 2 do mesmo estudo, que incluía o grupo de crianças de 7 a 11 anos, foi observado que estas tinham também um bom conhecimento dos riscos, da limpeza, da armazenagem, porém, seu comportamento não se mostrou tão satisfatório. Quando questionados a respeito das fontes de informação sobre higiene do alimento, a maioria relatou que elas provêm dos familiares em casa, dos professores na escola e de outros meios como programas de televisão e livros (EVES et al., 2006).

A análise do terceiro estágio, o grupo de crianças de 11 a 14 anos, ilustrou que estes também tinham bastante conhecimento sobre os riscos, sobre as boas práticas de higiene e ainda noções sobre os microorganismos, os quais influenciavam as suas práticas de higiene (EVES et al., 2006).

Sharif e Al-Maki (2010) analisaram o conhecimento, a atitude e as práticas relacionadas à contaminação dos alimentos entre estudantes universitários em Taif, na Arábia Saudita. Para tanto, os pesquisadores utilizaram um questionário contendo 10 itens para a medição do conhecimento, 15 para a medição da atitude e 20 para a análise das práticas. Os resultados apontaram que mais de 90% da amostra apresentou excelente nível de conhecimento, acertando as questões relativas a temas como “manipuladores de alimentos com práticas inseguras podem ser fonte de contaminação microbiológica dos alimentos” ou “o armazenamento dos alimentos no refrigerador pode controlar o crescimento bacteriano e assim prevenir as contaminações”. No entanto, mais da metade da amostra respondeu incorretamente questões relacionadas ao tema “o risco de consumir ovos crus é alto”, por exemplo. A porcentagem média de acertos para o

conhecimento foi de 74,95%, considerada boa. Com relação à atitude, mais de 90% da amostra apresentaram atitude positiva em relação à necessidade da lavagem das mãos ou dos vegetais e cerca de 50% da amostra mostraram atitude negativa, concordando com itens relacionados aos benefícios do consumo de alimentos crus. A maior média foi verificada nas práticas (80,29%), seguida das médias de conhecimento (74,95%); e a menor média foi observada na atitude (67,26%). Ao analisar as diferenças entre os sexos, os autores observaram que, no geral, as mulheres apresentaram escores significativamente mais altos em relação aos homens.

Em pesquisa realizada em uma região da Itália, Angelillo et al. (2001) investigaram o conhecimento, a atitude e o comportamento relatado por consumidores em relação às doenças de origem alimentar. Os resultados indicaram que 36% da amostra mostraram conhecer sobre os seis patógenos envolvidos em doenças. Em relação ao conhecimento sobre a transmissão de cada microorganismo pelos alimentos, em torno de 11% da amostra acertaram sobre esse tema, indicando baixo conhecimento. Na análise da atitude em relação ao controle das doenças de origem alimentar e medidas preventivas, os pesquisadores verificaram que a maioria dos entrevistados apresentou atitude positiva: por exemplo, a maioria (95,7%) concordou que o armazenamento impróprio de alimentos representa perigos à saúde, ou que a temperatura do refrigerador é crucial na redução das contaminações (90,1%). Ao analisar as variáveis associadas ao conhecimento e à atitude, os autores evidenciaram que, como esperado, o nível de educação é um importante indicador de conhecimento e de atitude positiva.

Com relação aos diferentes tipos de serviço de alimentação, Bas et al. (2006) realizaram em Ankara, na Turquia, um estudo com 764 manipuladores de alimentos, a fim de avaliar seu conhecimento, suas atitudes e práticas, em 109 serviços de alimentação, incluindo *catering*, hospitais, escolas, hotéis e restaurantes comerciais. Os resultados indicaram um maior conhecimento dos manipuladores de alimentos de serviços de alimentação hospitalares e de escolas, em contraste com serviços de *catering*, restaurantes comerciais, hotéis e outros. Quanto às atitudes, foram apontadas atitudes positivas pela maioria dos entrevistados, como a importância dada ao uso correto do uniforme, à lavagem das mãos, ao armazenamento correto dos gêneros, entre outros. Nesse item, os pesquisadores destacam que as atitudes positivas foram mais

comuns em manipuladores de serviços como o de *catering*, o de escolas, o de hospitais, seguidos de outros estabelecimentos como os restaurantes comerciais e hotéis.

3.2 Atitude do consumidor em relação à certificação de qualidade

A seguir serão abordadas pesquisas que analisaram a atitude de consumidores em relação às certificações de qualidade. Além disso, serão discutidos, ainda, outros estudos relacionados à percepção ou à opinião dos consumidores frente às questões referentes à certificação da qualidade, dado que existe um número reduzido de estudos que analisaram a atitude de consumidores, conforme o conceito adotado pela presente pesquisa[2].

Segundo Mattar (2005), o conceito de atitude é complexo e ainda inconsistente entre os estudiosos, pois existem inúmeras definições. O autor propõe que a atitude é uma predisposição, uma tendência subliminar do indivíduo (resultante de experiências anteriores, da cognição e da afetividade), que determina sua reação comportamental em relação a um produto, organização, pessoa, situação ou fato.

A atitude pode ser considerada como uma pré-condição para uma mudança comportamental, sendo abstrata e não mensurável, mas desperta uma resposta que pode ser medida e observada. Uma atitude, seja positiva ou negativa, é aprendida através do meio ambiente e pode ser usada para descrever uma propensão para agir (MEDEIROS et al., 2004).

Uma discussão interessante entre os estudiosos é a relação entre atitude e comportamento. Esta representa uma predisposição para uma reação comportamental;

---

[2] Salienta-se que os conceitos de opinião, atitude e percepção são diferentes. A opinião é a manifestação de pontos de vista dos indivíduos em relação a determinado objeto e geralmente é medida por uma só questão. Já o conceito de atitude é mais amplo e abrange três componentes principais: o cognitivo (crenças da pessoa em relação a um objeto, organização, situação, etc.), o afetivo (sentimentos das pessoas em relação a esses temas) e o comportamental (predisposição para uma reação comportamental em relação a esses temas). Além de ser mais complexo, a sua medição é realizada por várias questões (BRADBURN et al., 2004; MATTAR, 2005). A percepção, segundo Schiffman e Kanuk (2000) é "o processo pelo qual um indivíduo seleciona, organiza e interpreta estímulos visando a um quadro significativo e coerente do mundo", sendo que o estímulo é uma unidade de dados para um dos sentidos, por exemplo, uma marca, uma propaganda, etc. Para os autores, os indivíduos selecionam os estímulos, organizam-nos de acordo com princípios psicológicos e os interpretam levando em conta suas necessidades, expectativas e experiências.

não é, propriamente, o comportamento. É fundamental salientar que, para tentar prever ou identificar um comportamento futuro, faz-se necessário medir a atitude; porém, sua medição é bastante complexa, já que essa variável existe apenas na mente das pessoas, não sendo diretamente observável (MATTAR, 2005).

O estudo das atitudes dos consumidores em relação à segurança do alimento e a outras práticas relacionadas à alimentação são temas de interesse para produtores, atividades públicas, comercializadores de alimentos e educadores em saúde. Esse interesse tem se refletido em discussões sobre como os consumidores percebem a segurança do alimento e como esta influencia nas suas escolhas alimentares (WILCOCK et al., 2004).

Em relação à percepção das questões de segurança alimentar por parte dos consumidores e às certificações em restaurantes, Henson et al. (2006), em seu estudo realizado no Canadá, abordaram a avaliação do consumidor sobre as questões de segurança nos restaurantes, envolvendo grupos focais. Para tal avaliação, os respondentes ressaltaram o grau de importância em conformidade com uma escala de cinco pontos, sendo o (5) associado a um ponto muito importante e o (1), a um ponto menos importante.

Os autores evidenciaram que os indicadores considerados importantes para a escolha dos estabelecimentos foram, basicamente, a limpeza da cozinha, dos talheres, da área de alimentação e dos banheiros, a qualidade da comida servida, a aparência do restaurante, as atitudes dos atendentes, a publicidade em revistas e jornais, o custo das refeições, o tipo de alimentos servidos e o número de pessoas que frequentam o restaurante, entre outros (HENSON et al., 2006).

Observou-se também, neste estudo, que a maioria dos respondentes basearam suas avaliações nos aspectos de higiene e que uma pequena parcela mencionou as fontes de informação dos certificados. Uma interpretação para este fato pode ser atribuído à pouca compreensão dessas informações pelos consumidores. Entretanto, nesse caso, certificados de inspeção e outras fontes de informação podem ser utilizadas em conjunto com outros indicadores, enfatizando a variedade natural da percepção do consumidor com relação à segurança na alimentação fora de casa.

Resultados semelhantes foram encontrados na pesquisa realizada pela *Food*

Standards Agency (FSA), a qual apontou que, no geral, os consumidores estão bastante preocupados com padrões de higiene nos locais que frequentam. E entre os indicadores destes padrões está a presença de certificados de higiene nos restaurantes, com porcentagem de 30%. No entanto, a observação da higiene do local ou dos funcionários tomou posição significativa para os consumidores (73% e 59%, respectivamente) (FSA, 2010).

O estudo realizado por Sanches e Salay (2011), ao avaliar os fatores que influenciam os consumidores na escolha dos locais para consumir alimentos fora de casa, encontrou tendência semelhante. Para as autoras, os fatores apontados como "muitíssimo importante" pela maioria dos consumidores entrevistados foram a higiene dos funcionários (86,8%), seguida pela higiene do local (85,2%) e pela qualidade dos alimentos oferecidos (66%). Por outro lado, os fatores como a presença de selos de qualidade higiênico-sanitária e a disponibilidade de informações nutricionais dos alimentos oferecidos foram valorizados pelos entrevistados, sendo julgados como "muitíssimo" e "muito importante", apresentando porcentagens de 62,4% e 44,8%, respectivamente.

A atitude de consumidores em relação às diferentes certificações foi avaliada por vários estudos. Entretanto, pesquisa sobre a atitude específica em relação à certificação voluntária em restaurantes não foi encontrada. Arvanitoyannis et al. (2003), por exemplo, estudaram a atitude de consumidores de Thessaloniki/Grécia em relação a distintas certificações, focando em duas linhas relacionadas à qualidade do alimento: a segurança e a produção orgânica e ambientalmente correta (destacando as certificações HACCP e ISO 14000). Os pesquisadores concluíram que 70% dos consumidores estão cientes das certificações ISO 14000 e HACCP e que 40 a 60% dos consumidores estariam dispostos a pagar mais por produtos certificados. No entanto, a preocupação com relação a essas certificações é relativamente mais baixa quando comparada com a certificação de produção orgânica. Em todos os casos, verificou-se associação das atitudes com a renda e a escolaridade elevadas.

No caso da certificação de produtos orgânicos, Botonaki et al. (2006) analisaram a atitude de consumidores gregos. A pesquisa mostrou que a preocupação é bastante limitada; cerca de 21,2% dos respondentes mostraram estar conscientes no que diz

respeito a estas certificações. Conforme esse autor, as barreiras para o desenvolvimento das certificações, e causa dessa baixa preocupação dos consumidores, podem ser atribuídas à inadequada promoção dos selos de qualidade ou ainda à reduzida disponibilidade de produtos certificados no mercado.

Van Ittersun et al. (2007) desenvolveram uma pesquisa em três países da Europa, avaliando a valorização atribuída pelos consumidores aos certificados de produtos regionais, além da disponibilidade em pagar a mais por esses produtos certificados. No geral, os autores concluíram que os consumidores têm uma imagem favorável dos produtos regionais certificados e esta imagem positiva está diretamente relacionada à disponibilidade em pagar a mais por eles.

Com relação à certificação de carnes, Krystallis et al. (2007) verificaram que os consumidores de Atenas atribuem mais valor à qualidade "visual" da carne ou à confiança nos produtores locais, e que esta tendência será dificilmente substituída pelas certificações de qualidade, pelo menos em curto e médio prazo. Em contrapartida, a pesquisa realizada por Velho et al. (2009) em Porto Alegre/RS/Brasil apresentou que 88,7 % dos consumidores consideraram importante a certificação de carne bovina, e em torno de 68% da amostra estaria disposta a pagar até 10% a mais do valor da carne pela certificação. Os autores destacaram que, embora a preocupação seja destacada entre os consumidores, observou-se que um percentual significativo deles não sabem o que é certificação.

Como visto anteriormente, muitos são os fatores que influenciam os consumidores na escolha dos locais para se alimentar. Nesse processo, eles consideram cada vez mais os riscos que os alimentos podem oferecer à saúde, como a presença de pesticidas, a contaminação microbiológica (principalmente causada por práticas não adequadas de manipulação), o uso de biotecnologia e as várias inovações tecnológicas.

Nesse sentido, salienta-se a importância dos sistemas de gestão e das certificações de qualidade implantados nos serviços de alimentação, que objetivam, além da busca da segurança do alimento, a comunicação desses atributos de segurança aos consumidores. Estratégias desse tipo são também mecanismos importantes para aumentar a confiança dos consumidores na produção dos alimentos, principalmente em restaurantes.

Referências bibliográficas

ABREU, E.S., TORRES, E.A.F.S. Restaurante "por quilo": vale o quanto pesa? Uma avaliação do padrão alimentar em restaurantes em São Paulo, SP. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição.** v.25, p.7-22, 2003.

ALMANZA, B.A., NAMKUNG, Y., ISMAIL, J.A., NELSON, D.C. Clients' safe food-handling knowledge and risk behavior in home-delivered meal program. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 107, n. 5, p. 816-821, 2007.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: Food and water safety. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 109, n. 8, p. 1449-1460, 2009.

ANGELILLO, I.F., FORESTA, M.R., SCOZZAFAVA, C., PAVIA, M. Consumers and food borne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. **International Journal of Food Microbiology.** v. 64, n. 1-2, p. 161-166, 2001.

ARVANITOYANNIS, I.S., KRYSTALLIS, A., KAPIRI, A. Health and environmental consciousness: Greek consumers' attitudes toward the organic, HACCP and ISO 14000 certifications on food. **Journal of International Food & Agrobusiness Marketing.** v. 15, n. 1/2, p. 93-136, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. **Manual de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. 6. ed. São Paulo, 2003.

_____. **Selo ABERC: O que é?** Disponível em: <http://www.aberc.com.br/conteudo.asp?IDMenu=27 >. Acesso em Janeiro 10 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO. **O mercado do *foodservice* no Brasil**. ABIA – Departamento Econômico: São Paulo, 1999.

_____. **O mercado de *foodservice* no Brasil**. ABIA – Departamento Econômico: São Paulo, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BARES E RESTAURANTES. **O selo da qualidade para o seu negócio não correr riscos.** Disponível em:<http://www.seloequali.com.br>. Acesso em Janeiro 10 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão da segurança dos alimentos. Requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos**. Norma brasileira ABNT NBR ISO 22000:2006a.

_____.**Institucional.** Disponível em: <http://www.abnt.org.br/home_new.asp>. Acesso em Julho 10 2006b.

_____. **ABNT certifica pessoas no setor do turismo (19/01/2009).** Disponível em:< http://www.abntcatalogo.com.br/mtur/noticia.aspx?ID=6>. Acesso em Janeiro 10 2011.

_____. **Certificação de produtos e serviços.** Disponível em: < http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1012>. Acesso em Julho 11 2010.

ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E EMPRESARIAL DE TOLEDO. **Núcleo de gastronomia renova selo de qualidade**. Disponível em:< http://www.acit.org.br/arquivos/noticias_detalhes.php?id=33>. Acesso em fevereiro 22 2011.

BACHELLI, M.L.B., LA VILLA, F., OLIVEIRA, I.B.N., RODRIGUES, K.R.M., SALAY, E. Iniciativas de implantação de selos de qualidade em restaurantes no Brasil. **Revista Higiene Alimentar**: São Paulo. v. 18, n. 121, p. 20-25, 2004.

BADRIE, N., GOBIN, A., DOOKERAN, S., DUNKAN, R. Consumer awaress and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. **Food Control.** v.17, n. 5, p. 370-377, 2006.

BAS, M., ERSUN, A.S., KIVANÇ, G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers” in food business in Turkey. **Food Control.** v. 17, p. 317-322, 2006.

BOLTON, D.J., MEALLY, A., BLAIR, I.S., MC DOWELL, D.A., COWAN, C. Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Irland. **Food Control**. v. 19, n. 3, p. 291-300, 2008.

BOTONAKI, A., POLYMEROS, K., TSAKIRIDOU, E., MATTAS, K. The role of food quality certification on consumers' food choices. **British Food Journal**. v.108, n. 2, p. 77-90, 2006.

BRADBURN, N.M., SUDMAN, S., WANSIK, B. **Asking Questions. The definitive guide to questionnaire design – For market research, political polls, and social and health questionnaires, revised edition.** Jossey-Bass: San Francisco, 2004, p. 117-127.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº. 1428 de 16 de novembro de 1993**. Aprova o regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos, Diretrizes para o estabelecimento de Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços na Área de Alimentos e regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade para Serviços e Produtos na Área de Alimentos. Brasília: MS, 1993.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 216 de 15 de setembro de 2004**. Aprova o regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços da Alimentação. Brasília: MS, 2004.

BRENNAN, M., MC CARTHY, M., RITSON, C. Why do consumers deviate from best microbiological food safety advice? An examination of 'high-risk' consumers on the island of Ireland. **Appetite.** v. 49, n. 2, p. 405-418, 2007.

BUCHWEITZ, M., SALAY, E. **Analysis of implementation and costs of HACCP system in foodservices industries in the country of Campinas, Brazil.** In: UNNEVEHR, L. The Economics of HACCP cost and benefits. Eagan Press: St. Paul, Minessota, USA, 2000, p. 335-345.

CASOTTI, L. **À mesa com a família. Um estudo do comportamento do consumidor de alimentos**. Rio de Janeiro: Mauad, 2002, p. 14.

CASTELO BRANCO, N.S.D., SALAY, E. Attitude of consumers in relation to eating out in the commercial center of Rio de Janeiro, Brazil. **Food Service Research International.** v. 13, p. 57-65, 2001.

CASTELO BRANCO, N.S.D., SALAY, E., GUIMARAES BARBOSA, C. Alimentação fora do domicílio: II Tipos de estabelecimentos de consumo no horário do almoço, centro comercial do município do Rio de Janeiro. **Revista Universidade Rural.** v. 25, n.1-2, p. 53-62, 2003.

CASWELL, J.A., MOJDUSZKA, E. M. Using infomational labeling to influence the market for quality in food products. **The American Journal of Agricultural Economics.** v. 78, p. 1248-1253, 1996.

CAVALLI, S.B., SALAY, E. Food Quality and safety control activies in commercial foodservice in the cities of Campinas (SP) and Porto Alegre (RS), Brazil. **Food Service Research International**. v. 14, p. 223-241, 2004.

_____. Cursos e Treinamentos para funcionários de restaurantes comerciais dos municípios de Campinas (SP) e Porto Alegre (RS). **Revisa.** v. 2, n. 2, p. 170-177, 2006.

CHAMBERS, A. Survey "incomplete" but reveals ISO 22000 implementation in 72 countries. **ISO Management Systems**, 2008. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/iso22000_ims_08-3.pdf.>. Acesso em Março 01 2011.

CHOI, H.C., MACLAURIN, T., CHO, J.E. Food hygiene standard satisfaction of Singaporean diners. **Journal of Foodservice Business Research**. v.13, p. 156-177, 2010.

COCHRAN-YANTIS, B.S., BELO, P., GIAMPAOLI, J., MAC PROUD, EVERLY, V.R., GANS, J.R. Attitudes and knowledge of food safety among Santa Clara country, California restaurant operators. **Journal of Foodservice Systems**. v. 9, p. 117-128, 1996.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Disponível em: < http://www.normalizacao.cni.org.br/perguntas.htm>. Acesso em Fevereiro 28 2011.

DAVIES, S. Food Choice in Europe – The consumer perspective. In: FREWER, L.J., RISVIK, E., SCHIFFERSTEIN, H. (Eds.). **Food, people and society**. New York: Springer, 2001, p. 365-380.

EVES, A., BIELBY, G., EGAN, B.,LUMBERS, M., RAATS, M., ADAMS, M. Food hygiene knowledge and self-reported behaviors of UK school children (4-14 years). **British Food Journal**. v. 108, n. 9, p. 706-720, 2006.

FATIMAH, U.Z.A.U., BOO, H.C., SAMBASIVAN, M. SALLEH, R. Foodservice hygiene factors – The consumer perspective. **International Journal of Hospitality Management.** v. 30, p. 38-45, 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Food and safety certification**. United Nations, 2006, p. 63.

FRIDDLE, C.G., MANGARAJ, S., KINSEY, J.D. **The foodservice industry: Trends and changing structure in the new millennium.** University of Minnesota, Department of Applied Economics, Working Paper 02-01, 2001. Disponível em: <http://agecon.lib.umn.edu/cgibin/pdf_view.pl?paperid=3093&ftype=.pdf>. Acesso em: Março 21 2007.

FOOD STANDARDS AGENCY **Consumer attitudes to Food Standards. February 2007**. Disponível em: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/cas07uk.pdf>. Acesso em Abril 20 2010.

_____.Quarterly Public Attitudes Tracker: March 2010. Disponível em: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/trackermarch.pdf.>. Acesso em Dezembro 20 2010.

GARCIA, R.W.D. **A Comida, a Dieta o Gosto. Mudanças na Cultura Alimentar Urbana**. 1999. 305f. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1999.

_____. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição**. v.16, n.4, p. 483-492, 2003.

GAUCI, C., GAUCI, A.A. What does the food handler in the home know about salmonellosis and food safety ? **The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health.** v. 125, n. 3, p. 136-142, 2005.

GIBBERT, G.M., GROTTO, G., GUESSER, J., DAL PIVA, R.S. A implantação de um selo de qualidade em restaurantes e similares de Toledo. **Revista Ciências Empresariais da UNIPAR**. v. 7, n.1, p. 26-31, 2006.

GURUDASI, R., SHETH, M. Food safety knowledge and attitude of consumers of various foodservice establishments. **Journal of Food Safety**. v. 29, n. 3, p. 364-380, 2009.

HAAPALA, I., PROBART, C. Food safety knowledge, perceptions, and behaviors among middle school students. **Journal of Nutrition Education and Behavior.** v. 36, n. 2, p. 71-76, 2004.

HENSON, S. The role of public and private standards in regulating international food markets. **Paper prepared for the IATRC Summer symposium.** May, 2006.

HENSON, S., CASWEL, J. Food safety regulation: an overview of contemporary issues. **Food Policy**. v. 24, n. 6, p. 589-603, 1999.

HENSON, S., HUMPHREY, J. The impacts of private food safety standards on the Food chain and public standard-settings processes. **Paper prepared for FAO/WHO**. May, 2009

HENSON, S., MAJOWICZ, S., MASAKURE, O., SOCKETT, P., JONES, A., HART, R., CARR, D., KNOWLES, L. Consumer assessment of the food safety of restaurants: The role of inspection notices and other informations cues. **Journal of Food Safety.** v.26, p. 275-301, 2006.

HOLLERAN, E., BREDAHL, M. E., ZAIBET, L. Private incentives for adopting food safety and quality assurance. **Food Policy**. v.24, p. 669-683, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares: 2008-2009.** Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de janeiro, 2010.

INSTITUTO DE HOSPITALIDADE. **Certificação de pessoas.** Disponível em: < http://www.hospitalidade.org.br/atuacao/certificacao/certificacaodepessoas>. Acesso em Abril 14 2007.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **Food safety management systems. Requirements for any organization in the food chain**. ISO/FDIS 22000:2005.

JEVŠNIK, M., HLEBEC, V., RASPOR, P. Food safety knowledge and practices among food handlers in Slovenia. **Food Control**. v. 19, n. 12, p. 1107-1118, 2008.

KENNEDY, J., JACKSON, V., COWAN, C., BLAIR, I., MAC DOWEL, D., BOLTON, D. Consumer food safety knowledge - Segmentation of Irish home food preparers based on food safety knowledge and practice. **British Food Journal.** v. 107, n. 7, p. 441-452, 2005.

KNIGHT, A., WOROZ, M.R., TODD, E.C.D. Dining for safety: Consumer perceptions of a food safety and eating out. **Journal of Hospitality & Tourism Resarch.** v. 33, n. 4, p. 471-486, 2009.

KRAMER, J., SCOTT, W.G. Food safety knowledge and practices in ready-to-eat food establishments. **International Journal of Environmental Health Research.** v. 14, n. 5, p. 343-350, 2004.

KRYSTALLIS, A., CHRYSSOCHOIDIS, G., SCHOLDERER, J. Consumer-perceived quality in 'traditional' food chains: The case of the Greek meat supply chain. **Appetite.** v. 48, p. 54-68, 2007.

LAMBERT, J.L., BATALHA, M.O., SPROESSER, R.L., SILVA, A.L., LUCCHESE, T. As principais evoluções dos comportamentos alimentares: o caso da França. **Revista de Nutrição**. v.18, n.5, p.577-591, 2005.

LYNCH, R.A., ELLEDGE, B.L., GRIFFITH, C.C., BOATRIGHT, D.T. A comparison of food safety knowledge among restaurant managers, by source of training and experience, in Oklahoma country, Oklahoma. **Journal of Enviromental Health**. v.66, n. 2, p. 9-14, 2003.

MAC CARTHY, M., BRENNAN, M., KELLY, A.L., RITSON, C., BOER, M., THOMPSON, N. Who is at risk and what do they know? Segmentation a population on their food safety knowledge. **Food Quality and Preference**. v.18, p. 205-217, 2007.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. v.1, 6 ed., São Paulo: Atlas, 2005, p. 199-201, 216-217, 347.

MEDEIROS, L., HILLERS, V.N., CHEN, G., BERGMAN, V., KENDAL, P., SCHOROEDER, M. Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. **Journal of the American Dietetic Association**. v.104, n.11, p. 1671-1677, 2004.

MILES, S., BRAXTON, D.S., FREWER, L.J. Public perceptions about microbiological hazards in food. **British Food Journal.** v.101, n. 10, p. 744-762, 1999.

OMEMU, A.M., ADEROJU, S.T. Food safety knowledge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigeria. **Food Control.** v. 19, n. 4, p. 396-402, 2008.

PARK, C. Efficient or Enjoyable? Consumer values of eating-out and fast-food restaurant consumption in Korea. **Hospitality Management**. v. 23, p. 87-97, 2004.

PATIL, S.R., CATES, S., MORALES, R. Consumer food safety knowledge, practices, and demographic differences: Findings from a meta-analysis. **Journal of Food Protection**. v. 68, n. 9, p. 1884-1894, 2005.

PERETTI, A.P.R., ARAUJO, W.M.C. Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil. **Gestão & Produção.** v. 17, n.1, p. 35-49, 2010.

PREFEITURA DE VITORIA. **Bares e restaurantes com selo de qualidade.** Disponível em:<http://www.vitoria.es.gov.br/turismo.php?pagina= seloqualidadeturistica>. Acesso em Fevereiro 22 2011.

PROENÇA, R.P.C. Novas tecnologias para a produção de refeições coletivas: recomendações de introdução para a realidade brasileira. **Revista de Nutrição.** v. 12, n.1, p.43-53, 1999.

_____. **Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva**. 2.ed. Florianópolis: Editora Insular, 2000, p. 24.

_____. Desafios contemporâneos com relação à alimentação humana. **Revista Nutrição em Pauta.** p.32-36, jan/fev, 2002.

PROENÇA, R. P. C. P., SOUSA, A.A., VEIROS, M. B., HERING, B. **Qualidade sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005, p. 17-25.

PROGRAMA NACIONAL DE MUNICIPALIZAÇÃO DO TURISMO. **O PNMT**. Disponível em: <http://www.pnmt.sc.senac.br/>. Acesso em Março 15 2007.

RAO, S.G.M., SUDERSHAN, R.V., RAO, P., RAO, M.V.V., POLASA, K. Food safety knowledge, attitudes and practices of mothers - Findings from focus group studies in South India. **Appetite.** v.49, n. 2, p. 441-449, 2007.

RÖHR, A., LÜDDECKE, K., DRUSCH, S., MÜLLER, M.J., ALVENSLEBEN, R.V. Food quality and safety – consumer perception and public health concern. **Food Control.** v.16, p. 649-655, 2005.

SALAY, E. Alimento Seguro: Desafios para os setores público e privado. In: MERCADANTE et al. (Org.). **Ciência de Alimentos: Avanços e perspectivas**. Campinas: FEA/ UNICAMP, 2001, p. 118-120.

SANCHES, M. **Alimentação fora do domicílio: A atitude do consumidor frente à informação nutricional dos alimentos disponibilizada por restaurantes, Campinas-SP**. 2007. 186f. Tese (Doutorado). Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2007.

SANCHES, M., SALAY, E. Alimentação fora do domicílio: Frequência, seleção de estabelecimentos e características socioeconômicas e demográficas de consumidores, município de campinas, SP. **Revista de Nutrição.** v.24, n. 2, 2011.

SANLIER, N. The knowledge and practice of food safety by youngs and adults consumers. **Food Control**. v.20, p. 538-542, 2009.

SCHIFFMAN, L.G., KANUK, L. L. **Comportamento do consumidor**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000, p. 103-111.

SHARIF, L., AL-MALKI, T. Knowledge, attitude and practice of Taif University students on food poisoning. **Food Control.** v.21, n. 1, p. 55-60, 2010.

SIENNY, T., SERLI, W. The concern and awareness of consumers and foodservice operators toward food safety and food hygiene in small and medium restaurants in Surabaya, Indonesia. **International Food Research Journal.** v.17, p. 641-650, 2010.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em Serviços de Alimentação**. 6.ed. São Paulo: Varela, 2008, p. 139-237, 290-334.

SNEED, J., STROHBEHN, C.H. Trends impacting food safety in retail foodservice: Implications for dietetics practice. **Journal of the American Dietetic Association.** v. 108, n. 7, p. 1170-1177, 2008.

SOLMUCCI, P. **Entrevista do presidente da ABRASEL ao jornal Gazeta mercantil. 23/11/2005.** Disponível em: <http://abrasel.com.br>. Acesso em Março 15 2007.

TELES, V.K., ARBACHE, J.S. A economia brasileira e a gastronomia. In: 1ª Congresso Brasileiro de Gastronomia e Segurança Alimentar, Brasília – DF. **Coletânea de palestras.** Brasília, 2004, p. 117-121.

TOH, P. S., BIRCHENOUGH, A. Food safety knowledge and attitudes: culture and environment impact on hawkers in Malaysia. Knowledge and attitudes are key attributes of concern in hawker foodhandling practices and outbreaks of food poisoning and their prevention. **Food Control.** v. 11, n. 6, p. 447-452, 2000.

TOLENTINO, V. R. **Estratégias de garantia da segurança e o abastecimento de carne bovina para restaurantes comerciais de Campinas, SP**. 2006. 169f. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2006.

VAN ITTERSUM, K., MEULEMBERG, M.T.G., VAN TRIPJ, H.C.M., CANDEL, M.J.J.M. Consumers' appreciation of regional certification labels: A pan-european study. **Journal of Agricultural Economics.** v. 58, n. 1, p. 1-23, 2007.

VELHO, J.P., BARCELLOS, J.O.J., LENGLER, L., ELIAS, S.A.A., OLIVEIRA, T.E. Disposição dos consumidores porto-alegrenses à compra de carne bovina com certificação. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v. 38, n. 2, p. 399-404, 2009.

WALKER, E., PRITCHARD, C., FORSYTHE. Food handlers' hygiene knowledge in small food businesses. **Food Control.** v. 14, n. 5, p. 339-343, 2003.

WILCOCK, A., PUN,M., KHANONA, J. , AUNG, M. Consumer attitudes, knowledge and behavior: a review of food safety issues. **Food Science and Technology**. v. 15, p. 56-66, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Who strategy for food safety: safer food for better health.** Genebra, 2002. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/ publications/general/en/strategy_en.pdf>. Acesso em Dezembro 10 2009.

ZANDONADI, R.P., BOTELHO, R., SAVIO, K.E.O., AKUTSU, R.C., ARAUJO, W.M.C. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. **Revista de Nutrição.** v. 20, n.1, p.19-26, 2007.

ZYLBERZTAJN, D., NEVES, M.F. **Economia & Gestão de Negócios Agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, 2000, p. 294-303.

CAPÍTULO 2:

RELIABILITY AND VALIDITY OF A SCALE TO MEASURE CONSUMER ATTITUDES REGARDING THE PRIVATE FOOD SAFETY CERTIFICATION OF RESTAURANTS

Abstract

Validated and reliable instruments for measuring consumer attitudes regarding food quality certifications are missing. Consumer attitude measurement can be an important tool for understanding consumer behavior. The objective of this study is to develop an instrument for measuring consumer attitudes regarding private food safety certifications for commercial restaurants. To this end, we performed the following steps: developed interview items; completed pilot testing; realized item analyses (social desirability influence and total-item correlation); tested for reliability (internal consistency and test-retest); and assessed validity (content and discriminative validity and exploratory and confirmatory factor analysis). We conducted interviews with subjects, all over the age of 18, who were drawn from six non-probabilistic samples (n=7-350) in the city of Campinas, Brazil. The final scale included 24 items and had a Cronbach's alpha coefficient (0.79) and a content validation coefficient (0.99) that were both within acceptable bounds. Confirmatory factor analysis validated a model with five factors. The final instrument discriminated reasonably well between groups and showed satisfactory reproducibility (r=0.955). Furthermore, the scale validity and reliability are satisfactory, suggesting that it could be applied in future studies.

Keywords: Attitudes, Food safety, Certification, Foodservice, Consumer, Validity, Social desirability, Reliability.

1 Introduction

As people have begun to eat more of their meals away from home, there have been accompanying concerns about food borne diseases, specifically those originating from microbial contamination. In 2007, the World Health Organization declared that food borne illness is a growing problem worldwide (WHO, 2007).

For consumers, food safety and quality cues are relevant aspects of their restaurant choices (HENSON et al., 2006; KENNEDY et al., 2008; KNIGHT et al., 2007; SNEED; STROHBEHN, 2008; WORSFOLD, 2006). In this context, previous studies showed that consumers verify items such as: the cleanliness of the establishment, the staff and handler hygiene, the presence of bad scents in the restaurant and in the surrounding areas, the existence of flies, and the freshness of food appearance (FATIMAH et al., 2010; FSA, 2007, 2010; HENSON et al., 2006; SANCHES; SALAY, 2011; SIENNY; SERLY, 2010; PETTIJON et al., 1997; WORSFOLD, 2006).

However, the perceived quality is an evaluative judgment and consumers can make errors when making quality judgments (STEENKAMP, 1990).

Food safety certification can help to satisfy consumers' expectations by informing them about product safety attributes. In accordance with the Food and Agriculture Organization of United Nations (FAO, 2006), certification can be defined as a process by which a third party provides written documents to assure that a product or process complies with established patterns.

Scientific knowledge regarding food safety and foodservice choices continues to evolve. For this reason, it is important to better understand consumer attitudes toward food safety certifications. This paper took into consideration the attitude definition used by Mueller (1986) that is the "positiveness or negativeness toward a psychological object". In addition, the approach used to measure the attitude considered its three components: the cognitive, the affective and the behavioral (BRADBURN et al., 2004; MUELLER, 1986).

In general, attitude can be an important variable to understand consumer food behavior (PIENIAK et al., 2010). Although, as it has been extensively reported in the literature, in some studies the measured attitude is directly related to behavior in others, a weak or non-existent influence is observed between attitude and behavior (GEDRICH, 2003; MAGISTRIS; GRACIA, 2008; PIENIAK et al., 2010; REDMOND; GRIFITH, 2003, 2004; RIMAL et al., 2001; WILCOCK et al., 2004). However, the attitude measurement as a possible behavior predictor has been frequently used to base marketing strategies and public policies.

Also noted is a lack of validated and reliable instruments for measuring consumer attitudes regarding food quality certifications. In this sense, the aim of the current research is to develop a validated and reliable scale to measure consumer attitudes regarding private food safety certification in restaurants. To the best of our knowledge, this kind of scale has not yet appeared in any scientific publication.

2 Methods

2.1 Participants and data collection

We studied a number of non-probabilistic subject samples of different sizes in several scale development steps. All of the interviewees were over 18 years old, lived in Campinas and ate away from home. Seven consumers participated in our initial focus group. Then, seven experts in nutrition and food technology collaborated with us in the scale content validation process.

The pilot test and exploratory factor analysis were based on data from interviews with patrons exiting restaurants located on the State University of Campinas (UNICAMP) campus; 120 and 270 individuals, both samples were aware of quality certification, were included. For the confirmatory factor analysis, we interviewed 350 individuals at a shopping center in Campinas city. The individuals were approached in a non-systematic way and information regarding the research objectives and methods were provided to them. After agreement to be interviewed and signature of a consent form, face-to-face interviews were performed. The interviews took place at lunch time (10:30 a.m. to 2:00 p.m.) and each took approximately 15 minutes. To test the model's discriminative validity, the instrument was applied to two groups that we believed would hold different attitudes: 40 students from the department of food engineering and 39 from the social sciences. Finally, we conducted a retest with the social science student group (n=28) from the UNICAMP. In these studies the interviews were self-administered in the school classrooms and took approximately 20 minutes.

Data collection took place from June to November 2009. Interviews were conducted by the first author of this paper and by six trained food engineering students from UNICAMP. All researchers received a manual elaborating the data collection procedures for the study.

The quantitative data were processed and analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software, version 17.0 , 2009 (SPSS Inc., Chicago, IL) and Statistica software, version 8.0, 2008 (StatSoft Inc., Tulsa, OK). To gauge individual consumer attitudes, we calculated basic descriptive statistics, such as the mean, standard

deviation, and relative frequency. The Pearson correlation coefficient and the Student's *t* test ($p \leq 0.05$) were also estimated. We analyzed the sociodemographic data using simple frequencies and percentages.

2.2 Scale development

We constructed a scale composed of both positive and negative statements about food safety certification. Consumers could express their degree of agreement via a seven-point Likert scale with the following answer choices: strongly agree, moderately agree, mildly agree, neither agree nor disagree, mildly disagree, moderately disagree or strongly disagree. The process of scale development involved several different studies that will be reported below.

2.2.1 Study 1. Scale item writing

In the first study, we surveyed the literature to help us elaborate the scale items, which included the main concepts, the certification processes, and the importance of certification for the entire food segment. A focus group study with seven consumers was performed; this study also helped us to elaborate the scale items. These individuals shared their opinions about certifications, emphasizing both the positive and the negative points. Scale items were calibrated to illuminate three attitudinal components: cognitive, affective and behavioural (BRADBURN et al., 2004; MUELLER, 1986) regarding private food safety certification in restaurants. Positive and negative statements were written, following the procedures described by Bradburn et al. (2004), Groves et al. (2004) and Richardson et al. (1985) in wording all items.

2.2.2. Study 2. Content validity

Scale content validity was evaluated by seven experts from in food technology and nutrition: two with PhDs in the subject, four with Masters degrees and one high school instructor. The experts scored each item's relevance on a four-point scale ranging from 1 (not relevant) to 4 (very relevant). A description of relevant concepts, such as scale, attitude and its three components (cognitive, affective and behavioral) and food safety certification were provided to the experts. These collaborators then evaluated each item and the ensemble of items for relevance representing the construct "attitude regarding private food safety certification in restaurant". Were also asked the experts to comment on item clarity or ambiguity and to suggest any possible new items. We then calculated a content validity index for each item (CVI= number of "3" and "4" responses/number of experts x 100) and for the total set of items within each index (CVI= ∑ percentage of "3" and "4" responses from each judge/number of judges). In so doing, we followed the method proposed by Di Iorio (2005), who recommends a minimum CVI value of 0.90 for the scale and individual items.

2.2.3 Study 3. Pilot test

Thereafter, we interviewed 120 consumers as part of a pilot test to evaluate the items' clarity and comprehensiveness and to determine whether further revisions would be needed. We also evaluated the scale's internal consistency by the means of the Cronbach's alpha coefficient. Various authors differ on what alpha value constitutes an acceptable degree of internal consistency, with Di Iorio (2005) recommending an alpha value near 1.0 and Streiner and Norman (2008) suggesting that values between 0.70 to 0.90 are sufficient.

2.2.4 Study 4. Item analysis

To identify the influence of social desirability on the items, we also asked

interviewees (n=270) to take a 20-item, modified Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (MC-SDS) (CROWNE; MARLOWE, 1960), validated by Gouveia et al. (2009). Using the results of this scale, we calculated the differential reliability index (DRI). As suggested by Streiner and Norman (2008), items with DRI values near zero were reformulated or eliminated.

Items were also tested using total-item correlation. This information was then used to evaluate how each individual item acted within the entire scale. Items with weak correlation (<0.20) were revised, excluded or kept in the scale. The decision of whether to exclude an item was based on a joint analysis of the item-total correlation and the scale's adjusted alpha if the item were to be deleted and its importance to the studied construct (DI IORIO, 2005).

2.2.5 Study 5. Exploratory factor analysis

After scale revision, we performed an exploratory factor analysis using the extraction method of principal component analysis (PCA) and Promax rotation (n=270). Di Iorio (2005) argues that items with factorial loads below 0.30 do not contribute to the variance of the factor, recommending that the minimum loads be above 0.30 or 0.40. In the present study, we chose 0.40 as the cut-off point and excluded items whose factorial load fell below this value. Two criteria were used to determine the factor number. The first was the Kaiser's criterion (K1), in which the total amount of variance explained by each factor (its eigenvalue) is evaluated, and only factors with eigenvalues >1 are considered adequate (CAHILL et al., 2009; DI IORIO, 2005; FORD et al., 1986; HAIR et al., 2009; HAYTON et al., 2004). The second criteria was the parallel analysis, where "the focus is on the number of components that account for more variance than the components derived from random data" (O'CONNOR, 2000). We conducted the Bartlett test of sphericity (p<0.001) and the Kaiser-Meyer-Olkin measure of sample adequacy (KMO) (0.819) to verify the sample's adequacy. Then, to quantify the degree of intercorrelation between variables and the adequacy of factor analysis, we used the measure of sampling adequacy (MSA). This index ranges from 0 to 1, where values of 0.80 or more indicate remarkable correlation, values of 0.70 to 0.80 indicate a medium

level of correlation, values of 0.60 to 0.70 indicate poor correlation, values of 0.50 to 0.60 indicate weak correlation and values below 0.50 indicate unacceptable correlation (HAIR et al., 2009). The sample size for this test was 10:1 (n=270), based on the recommended proportions of respondents to the number of items, 2:1 to 20:1 (COSTELLO; OSBORNE, 2005; GUADAGNOLI; VELICER, 1988). The exploratory factor analysis suggested which items should be deleted, revised or added as well as constructed the factors for the scale. We also calculated Cronbach's alpha for the scale in this step.

2.2.6. Study 6. Confirmatory factor analysis

We assessed the scale's convergent validity, a sub-category of construct validation, by confirmatory factor analysis. This analysis was conducted to confirm the factorial structure found in the exploratory factorial analysis (specifically, the relationships between factors and between each item and its factor). We used the program Statistica, version 8.0 to conduct the confirmatory factor analysis via a consideration of the correlation matrix and the maximum likelihood (ML) estimation method. We verified the fit of the model by way of the chi-square statistic ($\chi 2$), the ratio between chi-square and the degrees of freedom ($\chi 2$/df), the goodness-of-fit index (GFI), the adjusted goodness-of-fit index (AGFI) and the root mean square error approximation (RMSEA). Although it has been found to be less effective in large samples (n>200), the ratio of the chi-square to its respective degree of freedom has been used to compare the relative fitness of alternative models. The GFI and AGFI index can vary from 0 (poor fit) to 1 (perfect fit) and are not influenced by sample size in the way that $\chi 2$ is. According to Rhee et al. (1996), a GFI of 0.80 or above indicates that the model fits the data well. The RMSEA reflects the extent to which the model approximates a reasonably fit model, and it is generally recommended for values close to or below 0.08. Some authors have stated that values below 0.05 indicate a good model fit and values below 0.08 indicates an acceptable model fit (GENG et al., 2009). According to Rhee et al. (1996) and Hinkin (1995), $\chi 2$/df may be used when there is a

ratio of 5:1 or less. Accordingly, the sample size recommended for the present analysis is at least 200 individuals (HINKIN, 1995); we used a sample of 350 individuals.

2.2.7 Study 7. Discriminative validity

We then assessed discriminative validity, also a sub-category of construct validation. As reported above, we interviewed students in food engineering (*n*=40) and social science (*n*=39). The Student's *t* test (for independent samples) was used to analyze the differences between the groups' total attitude scores, with a confidence level of 95%.

2.2.8 Study 8. Reproducibility

We analyzed the reproducibility of the scale using the test-retest procedure by reapplying it to the social science group (*n*=28) after four weeks had passed. Then, we estimated Pearson's coefficient of linear correlation for the attitude scores of each individual across the time periods.

3 Results and discussion

3.1 Interviewed population

In the pilot study, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis steps, approximately half of the interviewees were male. In these samples, the familiar income was of 2 to 10 minimum wages, 49.4%, 51.7% and 54.3%, respectively. In the pilot test, a majority of interviewees were between 18 and 24 years old (51.7%). However, the factorial analysis and confirmatory factor analysis samples included more subjects aged 25 to 59 years (67.8% and 59.9%, respectively). The pilot test subjects

reported higher average levels of education and rates of eating out than subjects in the exploratory factorial analysis and confirmatory factor analysis samples.

In terms of discriminative validity, the specialist sample (i.e., the food engineering students) and non-specialist sample (social science students) had a higher proportion of women (75% and 61.5%, respectively), more respondents aged 18 to 24 (87.5% and 74.3%, respectively), frequency of eating out up to five times per week (67.5% and 69.2%, respectively) and more individuals reporting monthly household incomes up to ten minimum wage (56.4% and 30%, respectively). These trends reappeared in the group of individuals interviewed in the retest.

3.2 Study 1. Scale item writing

Following a focus group and literature review (BOTONAKI et al., 2006; BREWER; ROJAS, 2008; EDEN; WALKER, 2008; HENSON et al., 2006; HENSON; CASWEL, 1999; HOLLERAN et al., 1999; JONES; GRIMN, 2008; MEDEIROS et al., 2004; REDMOND; GRIFFITH, 2004; TRIENEKENS; ZURBIER, 2008; WORSFOLD, 2006), we crafted 28 statements, 14 of which were positive and 14 of which were negative.

3.3 Study 2. Content validity

The CVI scores we calculated varied from 83% to 100% for the items, with an overall score of 94% for the scale. The statements with CVI scores below 90% were reformulated and reevaluated by the expert panel or excluded. After reevaluation, the scale contained 27 items (14 positive and 13 negative) and a CVI of 99%, which we considered to be adequate. Previous research has proceeded with CVIs of 0.76 (MILLER; ACHTERBERG, 2000) and 0.90 (CAHILL et al., 2009).

3.4 Study 3. Pilot test

When the 27-item scale was administered to a sample of individuals, we found that some statements needed further improvement to aid in consumer comprehension. The Cronbach's alpha coefficient used to measure the scale's internal consistency of scale was 0.79, which is a satisfactory value.

3.5 Study 4. Item analysis

No scale items had DRI values near zero, indicating that none should be eliminated because of social desirability influence (Table 1). In our analysis of the item-total correlation, item 3 ("*In certified restaurants, the safety control inspections are not carried out with adequate periodicity*"), item 5 ("*Certified restaurants are more expensive than non-certified restaurants*"), item 8 ("*I trust the food safety offered in the restaurant I go to, even if it does not have certification*") and item 20 ("*To maintain its certification, the restaurant should submit to rigorous food safety inspections*") were shown to have correlations below 0.20 (0.147, -0.019, 0.162, and 0.147, respectively) (Table 1). After using Cronbach's alpha to determine the effects of excluding any of these items, the authors opted to exclude only item 5 because, in addition to the low correlation of item 5, excluding this item would cause the final alpha of the scale to increase. The other items (3 and 20) were retained due to their importance for the construct.

Table 1

Results for the correlations and for the Differential Reliability Index (*DRI)* on the attitudes and item-total correlation of the attitude scale (*n*=270), Campinas/SP/Brazil, 2009.

Attitudes Items	(r_{is})	(r_{id})	DRI	Corrected item-total correlation	Cronbach's alpha if item deleted
1. I like certified restaurants.	0.293	0.191	0.221	0.235	0.804
2. Certified restaurants comply with trustful quality norms.	0.448	0.144	0.425	0.391	0.799
3. In certified restaurants, safety control inspections are not carried out with adequate periodicity.	0.243	0.027	0.242	**0.147**	**0.809**
4. The lack of certified restaurants is a problem when I am trying to choose a restaurant to go to.	0.406	0.182	0.363	0.312	0.801
5. Certified restaurants are more expensive than non-certified restaurants.	0.078	-0.153	NC	**-0.019**	**0.816**
6. The guarantee of food safety is the responsibility of the restaurant and thus there is no need for certification.	0.457	-0.120	0.441	0.353	0.800
7. Certified restaurants use adequate practices for food production.	0.511	0.163	0.484	0.446	0.796
8. I trust the food safety of the meals offered in the restaurant I go to, even if it is not certified.	0.260	-0.088	0.245	**0.162**	**0.808**
9. The certificates displayed in restaurants are a good way of informing the consumer about food safety.	0.515	0.023	0.514	0.460	0.796
10. An observation of the conditions of hygiene in a restaurant is sufficient to determine if the place offers safe meals, not requiring certification.	0.398	-0.152	0.368	0.305	0.802
11. Even if a restaurant conforms to the government food safety norms, it should adopt certification.	0.469	0.128	0.451	0.413	0.798
12. The presence of certification in a restaurant is not attractive to consumers.	0.456	-0.042	0.454	0.367	0.799
13. I would not pay more for meals in a certified restaurant.	0.452	0.041	0.450	0.354	0.799
14. Certified restaurants employ workers who handle food correctly.	0.540	0.127	0.525	0.470	0.794
15. The food safety in certified restaurants is not trustworthy.	0.485	0.012	0.485	0.407	0.797
16. An observation of the hygiene conditions of the workers is sufficient to determine if the place offers safe meals, not requiring certification.	0.433	-0.245	0.356	0.338	0.800
17. The presence of certification increases the credibility of a restaurant.	0.364	0.063	0.358	0.303	0.802
18. The certification presented by restaurants does not interfere with the safety of the food offered there.	0.480	-0.079	0.474	0.396	0.797
19. The possibility of visiting the kitchens of a restaurant shows that the restaurant offers safe food, not requiring certification.	0.475	-0.050	0.473	0.385	0.798
20. To maintain their certification, the restaurants should submit to rigorous inspections with respect to food safety.	0.200	0.038	0.196	**0.147**	**0.806**
21. I am not interested in the safety certificates in restaurants.	0.554	0.132	0.538	0.476	0.793
22. Food safety certification is an additional guarantee to the consumer concerning food safety in restaurants.	0.422	0.096	0.411	0.366	0.800
23. Governmental control of the food in restaurants is sufficient to guarantee safety and for this reason certification is necessary.	0.400	-0.102	0.387	0.326	0.801
24. Certified restaurants efficiently control the ingredients they buy to prepare their meals.	0.439	0.239	0.367	0.365	0.799
25. The certification of restaurants is necessary.	0.494	0.155	0.469	0.441	0.797
26. If restaurants presented food safety certifications, I could eat healthier foods.	0.386	0.297	0.248	0.298	0.802
27. The certification of restaurants guarantees a constant standard of quality in the food served.	0.488	0.257	0.416	0.425	0.797

DRI: Differential Reliability Index; r_{is}: correlation of the item with the scale; r_{id}: correlation of the item with the desirable social level; NC: not calculated since r_{id} is greater than $r_{is;}$

[a] The bold results show items with weak correlation (<0.20).

3.6 Study 5. Exploratory factor analysis

Using the latent root criterion, we considered six factors, and the resulting model explained 52% of the variance. The parallel analysis pointed out that 5 to 6 factors should be retained. We also constructed a model with five factors since one factor in the model above was composed of only one item and three items showed similar factor loadings for two factors. In the model with five factors, item 18 ("*The certification presented by restaurants does not interfere with the safety of the food offered there*") and item 21 ("*I am not interested in the safety certificates in restaurants*") had factor loadings lower than 0.40 and were excluded from the model. Table 2 presents the remaining 24 items (10 negative and 14 positive) and the factor loadings.

The interpretation and naming of factors is considered to be both subjective and dependent on research objectives (FORD et al., 1986). Furthermore, certain items can express more than one idea and contribute to more than one factor, a complication that can make assigning nomenclature difficult. For example, item 3 contributed a significant load for factors 1 and 5, but it was ultimately assigned to factor 1 due to its relationship with the items in this factor. A similar result was found for item 8, which was present in factors 2 and 4 but was ultimately included in factor 2. The final distribution of items among the various factors was as follows:

- Factor 1: Certification and food safety (2, 3, 7, 14, 15, 24, 26, and 27);
- Factor 2: Certification substitutes (6, 8, 10, 12, 13, 16, 19 and 23);
- Factor 3: Importance of certification (4, 11 and 25);
- Factor 4: Certification and consumer information (9, 17 and 22);
- Factor 5: Not defined (1 and 20).

The percentage of variance explained by the scale with five factors was 51%, showing an adequate degree of explanatory power (Table 2). Cronbach's alpha for the 24 items was 0.79, leading us to conclude that the scale's internal consistency is satisfactory. Previous studies that have developed attitude scales for food safety have obtained coefficients of 0.63 to 0.89 (MEDEIROS et al., 2004), 0.88 (YARROW, 2006) and 0.70 (REDMOND; GRIFFITH, 2004).

We present assessments of the factors' internal consistency in Table 2. As

shown, factor 5 had a very low score for internal consistency (-0.05). In fact, this factor did not present a clear trend among the items, which might be related to the low number of items in the factor. Nevertheless, because those items were considered important for the content analysis, they were not dropped, which is similar to the protocols followed by other studies (CAHILL et al., 2009; HARMON; MARETZKI, 2006; OBAYASHI et al., 2003; SCHLUNDT et al., 2003).

Table 2

Factor analysis of the item attitude scale (factor loadings using the extraction method of principal component analysis and promax rotation) and total amount of variance explained, percent of variance explained and internal consistency (Cronbach's alpha) of each factor of the instrument (*n*=270), Campinas/SP/Brazil, 2009.

Rotational loads according to PROMAX [a]					
Item	**Factor 1**	**Factor 2**	**Factor 3**	**Factor 4**	**Factor 5**
14	0.752				
24	0.712				
15	0.611	0.303	-0.332		
27	0.603				
7	0.587				
2	0.517				
26	0.447		0.417		
3	0.438				-0.410
16		0.770			
19		0.731			
10		0.681			
6		0.643			
23		0.555	0.353		
12		0.492			
8		0.474		-0.444	
13	0.329	0.455		-0.332	
25			0.742		
11			0.703	0.314	
4			0.542	-0.304	
17				0.578	
22				0.547	
9	0.356			0.422	
1					0.696
20			0.522		-0.563
Total amount of variance explained, percent of variance explained and internal consistency (Cronbach's alpha) of each factor of the instrument					
Cronbach's alpha	0.77	0.76	0.63	0.60	-0.05[b]
Eigenvalues	4.91	3.11	1.76	1.35	1.13
% variance	20.46	12.94	7.32	5.62	4.70
% variance (accumulated)	20.46	33.40	40.72	46.34	51.00

[a] The variables were grouped according to load for each factor; [b] The value was negative due to the mean negative co-variance between the items. This violates the suppositions of the model.

3.7 Study 6. Confirmatory factor analysis

The result of the chi-squared test was significant ($\chi 2$=699.9; p<0.001), indicating that the hypothesis of a perfectly fitting model should be rejected. However, considering the problems associated with the application of this test alone and the effective size of the sample (n=350), we felt that other statistics were needed to assess the model. The value for RMSEA was 0.079, which is below the recommended critical limit of 0.08. The $\chi 2$/df ratio was equal to 2.89, which is within the acceptable value for this ratio to a maximum of 5. The GFI and AGFI indices were also within the recommended ranges, yielding values of 0.845 and 0.808, respectively. According to the results presented above, the model proposed for the factors fitted the data satisfactorily.

The parameters estimated by the model were all significantly different from zero and positive (Figure 1), indicating the convergent validity of the measuring model. According to Hair et al. (2009), all factorial loads should be statistically significant to show that they converge upon a common point, that is, a common factor.

The decision about the number of factors retained in the scale, in accordance with Pett et al. (2003), can be made considering not only the statistical indicators, but also coherence with the theory. In this way, the factorial scale structure presented in this paper was considered satisfactory since it contains relevant aspects directly related to food safety certification. The first factor (Certification and food safety) includes items related to one of the principal objectives of the certification: food safety assurance. The second factor (Certification substitutes) involves statements regarding activities (for example, the possibility to visit the kitchen, the observation of worker hygiene, the government control) that could replace private certification. Factor 3 (Importance of certification) represents the general importance for consumers of certification in restaurants. Factor 4 (Certification and consumer information) includes items related to the objective of certification in informing consumers. Factor 5, although not well defined, has relevant items for attitude measurement.

Figure 1 shows that the factors 4 and 5 are strongly correlated with each other and with other factors. However, the content of these factors items are not similar.

Factor 4 represents the objective of certification in informing consumer. And factor 5 (not well defined) contains only two items. One of these is related to the component affective of attitude (liking certified restaurants) and considering its factor loading (0.696) this item could not to be relocated into any other factor. In this way, taking into consideration the importance to the construct definition, specifically of factor 4, it was decided to retain these 5 factors.

Further studies can refine the presented scale. In this way, in order to improve the scale construct validity and the internal consistency of factors 3, 4 e 5 (Table 2), new items can be included and/or others be reviewed. For factor 5 the inclusion of more items can probably generate an appropriate factor naming. In addition, the number of items of factors 1 and 2 could be analyzed for possible reduction using, for example, the procedures reported by Pett et al. (2003) of doing successive factorial analysis.

The present study utilized the same method in both exploratory and confirmatory factorial analysis as other research (DI IORIO, 2005). However, other psychometric parameters such as the composite reliability, convergent (average variance extracted), and discriminant validity, could be analyzed in further research to confirm the proposed factorial structure.

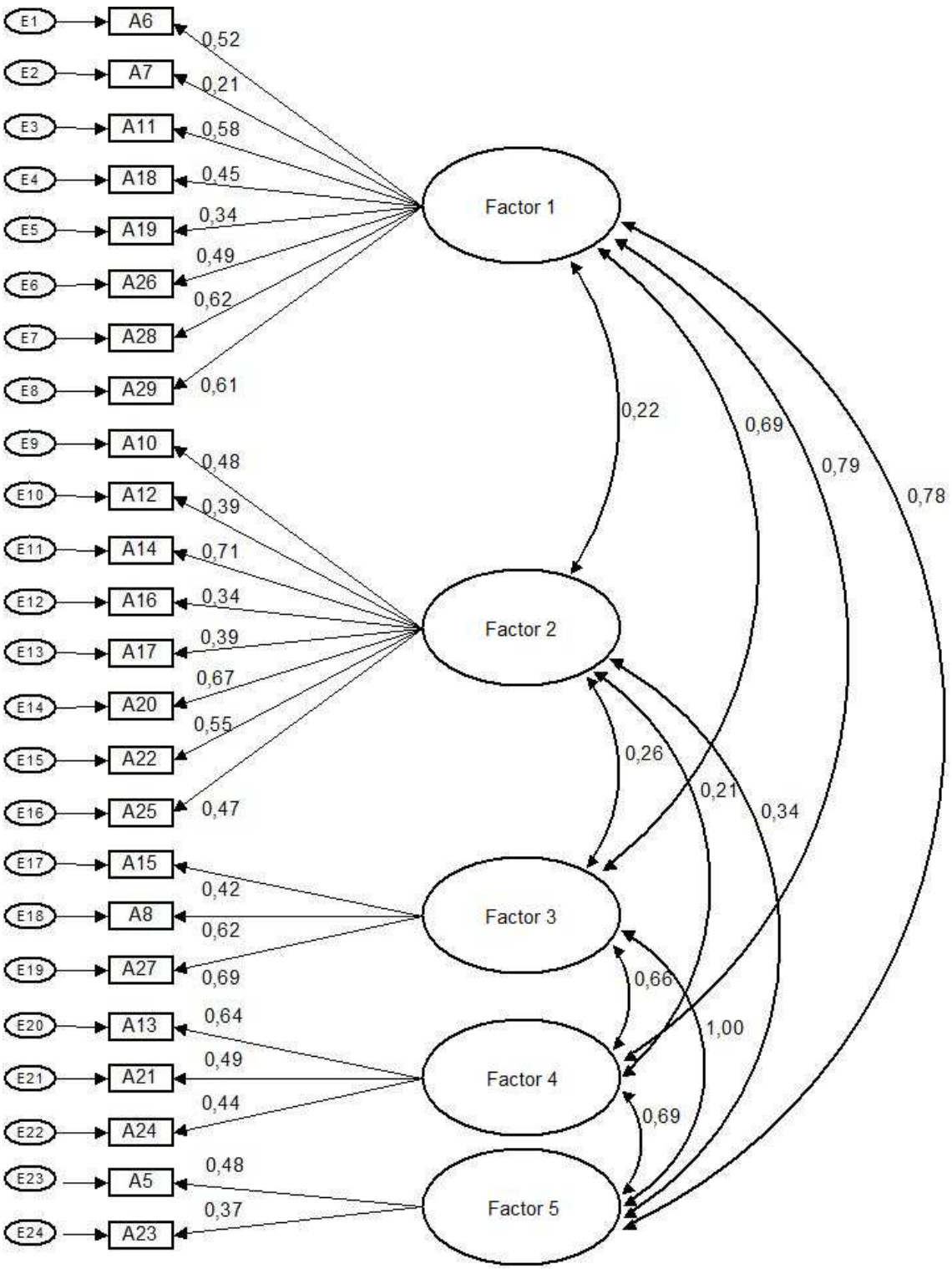

Figure 1 Factorial structure of the attitudes (*n*=350), Campinas/SP/Brazil, 2009.

3.8 Study 7. Discriminative validity

The 24-item scale was administered to two groups of individuals that we expected to hold different attitudes toward the studied construct. These groups were designated as the specialist group (food engineering students) and the non-specialist group (social science students). The specialist group had more positive attitudes toward food safety certification (average score of 5.0 ± 0.6) than did the non-specialist group (average score of 4.6 ± 0.9). The mean difference between the groups, as measured by the Student's *t* test, was not significant at a 5% level of significance (p=0.059). However, as the p-value was near the cutoff for statistical significance, it is possible that, when applied to another sample, the final discrimination would be statistically significant.

Additionally, the standard deviation observed for non-specialist individuals was higher than that of the specialists. In other words, the former group is, in part, comprised of individuals with very positive or very negative attitudes. The mean attitude value ranged only from 3.9 to 6.0 for the specialist group. Among the non-specialist group, the minimum and maximum attitude values were 2.3 and 6.8, respectively. Of the average attitude values for the factors, only for factor 4 was the inter-group difference statistically significant (p<0.049). For both groups, the mean attitude score was more positive for factors 4 and 5. For factor 4 the attitude average and standard deviation was 6.3 ± 0.8 and 5.9 ± 1.0, and for the factor 5 was 5.9 ± 0.8 and 5.5 ± 1.3, for the specialist group and the non-specialist group, respectively. Factor 3 showed the lower average, for both groups, specialist and non-specialist (4.2 ± 0.7 and 4.2 ± 1.2).

3.9 Study 8. Reproducibility

Using a procedure adopted from other studies, the retest was performed with individuals from the non-specialist group. This group was chosen because we expected that, after answering the first item the survey, the specialist group would be interested in learning about and explaining the issues raised by the survey application, which could eventually change their attitudes toward the construct at hand (food safety certification).

The number of non-specialist individuals interviewed in the test and retest phases was 39 and 28, respectively. Previous work has suggested that this difference in sample sizes is one of the difficulties of the test-retest procedure (Di IORIO, 2005; DE VELLIS, 2003; STREINER; NORMAN, 2008). Based on recommendations in the literature, we decided to interview the sample of individuals after four weeks. Waiting for either a longer or shorter period of time among interviewees would have been problematic and impractical (STREINER; NORMAN, 2008). The Pearson correlation coefficient for individuals' mean attitude scores across the two periods was satisfactory (r=0.955). This coefficient suggests that 91% of respondents answered similarly on the first and second test. In a similar test-retest study, Bell and Marshall (2003) obtained correlation coefficients of 0.85 and 0.79, depending upon the group of individuals and the time of the instrument's application. Testing a scale designed to measure a dimension of personality involving one's attitudes toward food, Byrne, Golyghtly and Capaldi (1963) estimated coefficients of 0.86 and 0.82, according to gender.

As reported, the measured attitude by the scale of the present study refers to the evaluation (positive or negative) regarding private food safety certification in restaurants. This instrument can be used to try to understand consumer behavior regarding certified restaurants. Although the behavior comprehension is complex and involves the analysis of an ensemble of variables that were not the subject of the present research. One theory that has been extensively applied in different areas to predict the behavior is the Theory of Planned Behavior (TPB) (KÖSTER; MOJET, 2007). In brief, according to the TPB, behavioral intentions are the precursor of a specific behavior. The behavioral intentions are predicted by the attitudes regarding the behavior, by the subjective norms and by the perceived behavior control (AJZEN, 2006).

4 Conclusion

The results for our 24-item attitude scale's validity and reliability tests were satisfactory, suggesting that this instrument can be applied in future research. Social desirability bias can distort consumer research results. However, it seems that the current scale the items are not significantly influenced by this bias, having no significant correlation with the social desirability scale.

The developed scale can contribute to reduce the gap in scientific literature of validated and reliable scales in the subject of consumer attitudes regarding food safety certification. In this sense, this instrument can be adapted to be used in studies regarding food safety certification in different agents, such as food processors and retail stores. Note that the certifications, in addition to informing consumers, can result in better production and handling practices and, consequently, better food quality and safety levels.

Beside the fact that the developed scale presented satisfactory validity and reliability parameters, further research is recommend to improve it. To this end, emphasized is the importance to improve the internal consistency of factors 3, 4 and 5 and the construct validity of factor 5. Another limitation of this research was that it analyzed the attitudes of a specific group of individuals from the city of Campinas in the state of São Paulo, Brazil. Further research should be conducted to apply the developed scale to different populations and to potentially refine the scale further.

Acknowledgements

The authors are grateful to the São Paulo Research Foundation (FAPESP) for providing funding for this research (Process 09/52215-5), to the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) for providing a fellowship to the first author (Process 141856/2007-6) and to the EasyStat company for statistical consulting services.

References

AJZEN, I. **Constructing a Theory of Planned Behaviour questionnaire**, 2006. Available at: < http://people.umass.edu/aizen>. Accessed on Jan. 2011.

BELL, R., MARSHALL, D.W. The construct of food involvement in behaviour research: scale development and validation. **Appetite.** v. 40, p. 235-244, 2003.

BOTONAKI, A., POLYMEROS, K., TSAKIRIDOU, E., MATTAS, K. The role of food quality certification on consumers' food choices. **British Food Journal**. v. 108, n. 2, p. 77-90, 2006.

BRADBURN, N.M., SUDMAN, S., WANSIK, B. **Asking Questions. The definitive guide to questionnaire design – For market research, political polls, and social and health questionnaires, revised edition.** Jossey-Bass: San Francisco, 2004, p 117-150.

BREWER, M.S., ROJAS, M. Consumer attitudes toward issues in food safety. **Journal of Food Safety**. v. 28, p. 1-22, 2008.

BYRNE, D., GOLIGHTLY, C., CAPALDI, E.J. Construction and validation of the food attitude scale. **Journal of Consulting Psychology**. v.27, n. 3, p. 215-222, 1963.

CAHILL, J.M., FREELAND-GRAVES, J.H., SHAD, B.S., LU, H., KLOHE-LEHMAN, D.M. Development and validation of the eating stimulus index in low-income, minority women in early postpartum. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 10, n. 9, p. 1593-1598, 2009.

COSTELLO, A.B., OSBORNE, J.W. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. **Practical Assessment, Research & Evaluation.** v. 1, n. 7, p. 1-9, 2005.

CROWNE, D.P., MARLOWE, D. A new scale of social desirability independent of psychopathology. **Journal of Consulting Psychology**. v. 24, n. 4, p. 349-354, 1960.

DE VELLIS, R. F. **Scale development theory and applications**. 2nd ed. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, 2003. 171 p.

DI IORIO, C. K. **Measurement in health behavior methods for research and education**. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2005, 176-205, 237-253.

EDEN, S., BEAR, C., WALKER, G. The sceptical consumer? Exploring view about food assurance. **Food Policy**. v. 33,p. 624-630, 2008.

FATIMAH, U.Z.A.U., BOO, H.C., SAMBASIVAN, M. SALLEH, R. Foodservice hygiene factors – The consumer perspective. **International Journal of Hospitality Management.** v. 30, p. 38-45, 2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Food and safety certification**. United Nations, 2006, p. 63.

FOOD STANDARDS AGENCY **Consumer attitudes to Food Standards. February 2007**. Available at: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/cas07uk.pdf.>. Accessed on April 2010.

_____. **Quarterly Public Attitudes Tracker: March 2010.** Available at: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/trackermarch.pdf.> Accessed on December 2010.

FORD, J.K., MAC CALLUM, R. C., TAIT, M. The application of exploratory factor analysis in applied psychology: a critical review and analysis. **Personnel Psychology.** v. 39, p. 291-314, 1986.

GEDRICH, K. Determinants of nutritional behaviour: a multitude of levers for successful intervention? **Appetite**. v. 41,p. 231-238, 2003.

GENG, G., ZHU, Z., SUZUKI, K., TANAKA, T., ANDO, D., SATO, M., YAMAGATA, Z. Confirmatory factor analysis of the child feeding questionnaire (CFQ) in japanese elementary school children. **Appetite.** v. 52, p. 8-14, 2009.

GOUVEIA, V.V., GUERRA, V.M., SOUZA, D.M.F., SANTOS, W.S., COSTA, J.M. Escala de desejabilidade social de Marlowe-Crowne: Evidências de sua validade fatorial e consistência interna. **Avaliação Psicológica.** v. 8, n. 1, p. 87-98, 2009.

GROVES, R.M., FOWLER JR, F.J., COUPER, M.P., LEPKOWSKI, J.M., SINGER, E., TOURANGEAU, R. **Survey Methodology**. New Jersey: Willey-Interscience, 2004, p. 232-239.

GUADAGNOLI, E., VELICER, W.F. Relation of sample size to the stability of component patterns. **Psychological Bulletin**. v. 103, n. 2, p. 265-275, 1988.

HAIR, J.F., BLACK, W., BABIN, B.J., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009, p. 100-145, 587-641.

HARMON, A.H. MARETZKI, A.N. Assessing food system attitudes among youth: development an evaluation of attitude measures. **Journal of Nutrition Education and Behavior.** v. 38, n. 2, p. 91-95, 2006.

HAYTON, J.C., ALLEN, D.G., SCARPELLO, V. Factor decision in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. **Organizational Research Methods**. v. 7, n. 2, 2004, p. 191-205.

HENSON, S., CASWELL, J. Food safety regulation: an overview of contemporary issues. **Food Policy.** v. 24, n. 6, p. 589-603, 1999.

HENSON, S., MAJOWICZ, S., MASAKURE, O., SOCKETT, P., JONES, A, HART, R., CARR, D., KNOWLES, L. Consumer assessment of the food safety of restaurants: The role of inspection notices and other information cues. **Journal of Food Safety**. v. 26, n. 4, 275-301, 2006.

HINKIN, T. R. A Review of Scale Development Practices in the study of Organization. **Journal of Management**. v. 21, n. 5, p. 967-988, 1995.

HOLLERAN, E., BREDAHL, M.E., ZAIBET, L. Private incentives for adopting food safety and quality assurance. **Food Policy**. v. 24, p. 669-683, 1999.

JONES, T.F, GRIMM, K. Public knowledge and attitudes regarding public health inspections of restaurants. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 38, n. 6, p. 510-513, 2008.

KENNEDY, J., WOROSZ, M., TODD, E.C., LAPINSKI, M.K. Segmentation of US consumers based on food safety attitudes. **British Food Journal**. v. 110, n. 7, p. 691-705, 2008.

KNIGHT, A.J., WOROSZ, M.R., TODD, E.C.D. Serving food safety: consumer perceptions of food safety at restaurants. **International Journal of Contemporary Hospitality Management.** v. 19, n. 6, p. 476-484, 2007.

KÖSTER, E.P., MOJET, J. Theories of food choice development. In: Frewer L, van Trijp H (ed.). **Understanding consumers of food products**. Abington: Woodhead Publishing Limited, 2007, p. 92-124.

MAGISTRIS, T., GRACIA, A. The decision to buy organic food products in Southern Italy. **British Food Journal.** v. 110, n. 9, p. 929-947, 2008.

MEDEIROS, L.C., HILLERS, V.N., CHEN, G., BERGMANN, V., KENDALL, P., SCHROEDER, M. Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. **Journal of the American Dietetic Association. v.** 104, n. 11, p. 1671-1677, 2004.

MILLER, C.K., ACHTERBERG, C.L. Reliability and validity of a nutrition and food-label knowledge test for women with type 2 diabetes mellitus. **Journal of Nutrition Education.** v. 32, n. 1, p. 43-48, 2000.

MUELLER, D.J. **Measuring social attitudes**. New York, Londres: Teachers College Press, 1986. 123 p.

OBAYASHI, S., BIANCHI, L.J., SONG, W.O. Reliability and validity of nutrition knowledge, social-psychological factors, and food label use scales from the 1995 diet and health knowledge survey. **Journal of Nutrition Education and Behavior**. v. 35, n. 2, p. 83-92, 2003.

O'CONNOR, B.P. SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. **Behavior Research Methods, Instruments, & Computers**. v. 32, n. 3, 2000, p. 396-402.

PETT, M.A., LACKEY, N.R., SULLIVAN, J.J. **Making sense of factor analysis. The use of factor analysis for instrument development in health care research.** Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications, 2003, p. 167-204

PETTIJON, L.S., PETTIJON, C.E., LUKE, R.H. An evaluation of fast food restaurant satisfaction: determinants, competitive comparisons and impact on future patronage. **Journal of Restaurant and Foodservice Marketing**. v. 2, n. 3, p. 3-20, 1997.

PIENIAK, Z., AERSTZEN, J. VERBEKE, W. Subjective and objective knowledge as determinants of organic vegetables consumption. **Food Quality and Preference**. v. 21, p. 581-588, 2010.

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

____. Consumer food handling in the home: A review of food safety studies. **Journal of Food Protection.** v. 66, n. 1, p. 130-160, 2003.

RHEE, E., ULEMAN, J.S., LEE, H.K. Variations in collectivism and individualism by ingroup and Culture: Confirmatory Factor Analyses. **Journal of Personality and Social Psychology. v.** 71, n. 5, p. 1037-1054, 1996.

RICHARDSON, R.J., PERES, J.A.S., CORREIA, L.M., PERES, M.H.M., WANDERLEY, J.C.V**. Pesquisa social: Métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985, p. 220-250.

RIMAL, A. FLETCHER, S.M., MACWATTERS, K.H., MISRA, S.K., DEODHAR, S. Perception of food safety and changes in food consumption habits: a consumer analysis. **International Journal of Consumer Studies.** v. 25, p. 43-52, 2001.

SANCHES, M., SALAY, E. Alimentação fora do domicílio de consumidores do município de Campinas, SP. **Revista de Nutrição.** v. 24, n. 2, 2011.

SCHLUNDT, D.G., HAGREAVES, M.K., BUCHOWSKI, M.S. The eating behavior patterns questionnaires predicts dietary fat intake in African American women. **Journal of the American Dietetic Association.** v. 103, n. 3, p. 338-345, 2003.

SIENNY, T., SERLI, W. The concern and awareness of consumers and foodservice operators toward food safety and food hygiene in small and medium restaurants in Surabaya, Indonesia. **International Food Research Journal**, v. 17, 641-650, 2010.

SNEED, J., STROHBEHN, C.H. Trends impacting food safety in retail foodservice: Implications for dietetics practice. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 108, n. 7, p. 1170-1177, 2008.

STATISTICA. (software). Versão 2008.8.0. Tulsa, OK: StatSoft Inc., 2008.

STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES. (software). Versão. 2009.17.0. Chicago, IL: SPSS Inc., 2009.

STEENKAMP, J.B.E.M. Conceptual of the quality perception process. **Journal of Business Research**. v. 21, p. 309-333, 1990.

STREINER, D. L., NORMAN, G. R. **Health measurement scales a practical guide to their development and use.** 4th ed. Oxford: Oxford University Press, 2008, p. 167-170, 182-184.

TRIENEKENS, J., ZUURBIER. Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. **International Journal of Production Economics**. v. 113, n. p. 107-122, 2008.

WILCOCK, A., PUN, M., KHANONA, J., AUNG, M. Consumer attitudes, knowledge and behavior: a review of food safety issues. **Trends and Food Science & Technology.** v.15, p. 56-66, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Food safety and food borne illness**, 2007. Available at: < http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs237>. Accessed on April 2008.

WORSFOLD, D. The Freedom of Information Act and hygiene inspection reports. **British Food Journal**. v. 108, n. 11, p. 904-905, 2006.

YARROW, L.K. **Food safety attitudes, beliefs, knowledge and self-reported practices of college students before and after educational intervention.** 2006 (Doctor). Kansas State University, Kansas, 2006. Available at: < http://gradworks.umi.com/32/15/3215078.html>. Accessed on April 2008.

CAPÍTULO 3:

RELIABILITY AND VALIDITY OF A SCALE TO MEASURE CONSUMER KNOWLEDGE REGARDING MICROBIOLOGICAL RISK OF PRACTICES IN RESTAURANTS

Abstract

The objective of this study was to develop a validated and reliable scale to measure consumer knowledge regarding the microbiological risks of practices in restaurants. Non-probabilistic samples of individuals were interviewed in the city of Campinas, Brazil. Instrument items were elaborated and reviewed. Content and construct validity, item analysis, test-retest and internal consistency were developed. The scale content validity index was 96%. The final instrument presented 23 items, a satisfactory Kuder-Richardson Formula 20 of 0.66, construct validity ($p<0.001$) and reproducibility ($r=0.769$). The developed scale can be used to support consumer education action.

Keywords: Knowledge, Food safety, Foodservice, Consumer, Education

1 Introduction

Food borne illness is a widespread and growing public health problem. Different types of food borne disease occurrences in foodservice establishments have been reported (HAAPALA; PROBARD, 2004; SNEED; STROHBEHN, 2008).

Previous studies suggested that consumers use several food safety cues in foodservice choice, such as observation of general, local and staff hygiene (FATIMAH et al., 2010; SANCHES; SALAY, 2011; SIENNY, SERLI, 2010). In fact, consumer food safety evaluation of restaurants has a multiple attribute nature (HENSON et al., 2006). However, in the assessment of the safety of a locale in eating out, consumers can make mistakes since they sometimes use evaluation indicators not directly related to quality and safety, such as crowdedness in a restaurant (TSE et al., 2002). In fact, restaurant choice occurs in the context of imperfect and asymmetric information since the safety of food is, in general, an experience or credence characteristic for the consumer (HENSON et al., 2006). For such a situation of imperfect information, several correction tools have been used, including consumer education (CASWELL; MOJDUSZKA, 1996).

As a matter of fact, the necessity to educate consumer choice of safe restaurants has been pointed out by food and nutrition professionals (SNEED; STROHBEHN,

2008). Governmental entities perceived this necessity, and consumer education action in instances of eating out is incipient. Examples of informational activities are publications containing consumer orientation such as "*Restaurant and Take-out Safety*" (FDA, 2005) and the "*Food safety fact kit - Dining out safely"* (NSF, 2010). Another example is the Irish website "*Citizensinformation.ie*", which provides information regarding how to avoid food borne diseases when eating out (CITIZENS INFORMATION, 2010).

This scenario suggests that it is relevant to study consumer knowledge regarding food safety in restaurants. Measuring consumer knowledge regarding the microbiological risks of practices in restaurants can help governments to identify in need consumer segments, contributing to support the conception and further the evaluation of educational action.

To the best of our knowledge, no previous research has been conducted to measure consumer knowledge regarding the microbiological risks of practices in restaurants. However, studies have analyzed the food safety knowledge of employees in various types of foodservice (BAS et al., 2006; BOLTON et al., 2008; OMEMU; ADEROJU, 2008). It should also be noted that there is a lack of validated and reliable instruments for measuring food safety knowledge.

The development of such a measurement instrument is labor–intensive and comprises different studies. At first a content validity should to be performed, with experts evaluating the survey instrument items' relevance to the studied knowledge domains. Following, the development of the criterion-related and construct validity are recommended, such as the discriminative validity with the instrument applied to two groups, with different levels of the studied knowledge. For reliability, the procedures used in general are the evaluation of internal consistency and the test-retest (DE VELLIS, 2003; DI IORIO, 2005).

In this sense, this research aims to develop a validated and reliable scale to measure consumer knowledge regarding the microbiological risks of practices in restaurants.

2 Methods

2.1 Scale construction

The data collection was performed from June through November 2009. The interviewed individuals were over 18 years old, lived in Campinas and ate away from home. No incentives were provided for the interviewees. The process of scale development involved several different studies that will be reported below.

2.1.1. Study 1. Preliminary item writing

To elaborate on the scale items, first a review of the scientific literature and Brazilian food legislation regarding food safety practice in restaurants was performed (BAS et al., 2006; BOLTON et al., 2008; BRASIL, 2004, BYRD-BREDBENNER et al., 2007; FDA, 2004; OMEMU; ADEROJU, 2008). The relevant content domains were raised. The items were written following specialized literature recommendations such as: 1) To design items with proper grammar; 2) To reduce the threat of knowledge questions, using the option “don’t know” as an answer category; 3) To pay attention to technical or confusing terms not understandable by the target population; 4) To develop adequate answer options in order to not confuse the interviewees e 5) To write simple and clear questions (BRADBURN et al., 2004; DI IORIO, 2005).

2.1.2 Study 2. Content validity

The following step was the scale content validity assessment, evaluated by a sample of seven experts from the Food Technology and Nutrition areas: two PhDs, four Masters and one High School Instructor. The experts were first invited by email to participate in the analysis. After agreement, material prepared according to Di Iorio (2005), with explanation regarding the research objectives, concepts related to the

instrument (microbiological risk, food safety, knowledge) and procedures for the question assessment, was sent by email to the experts. They analyzed the items' relevance to content domain (microbiological risk of practices in restaurants) and clarity, providing a score ranging from 1 (non-relevant) to 4 (very relevant). The necessity of new item inclusion, taking into consideration the content domain, was also studied by the experts. Content validity indexes (CVI=number of response 3 and 4/number of experts x 100) as well as the scale (CVI= ∑ percentages of response 3 and 4 of each expert/number of experts) were calculated (DI IORIO, 2005). The instrument was further reviewed, according to the experts' suggestions.

2.1.3 Study 3. Pilot test

In the pilot test we interviewed 120 individuals (College students, workers, visitors and College teachers) who frequented the restaurants and leisure areas located on the University of Campinas (UNICAMP) campus. In a non-systematic way the subject was approached, and the research objectives and methods explained to them. After signature of a consent form the individuals were interviewed face-to-face using the Portuguese language scale. The interviews were conducted by the first author of this paper and by six food engineering students from UNICAMP. All researchers were trained and received a manual elaborating the data collection procedures for the study. A pilot test of the instrument was performed, with the objective of the researchers to evaluate the clarity and comprehensiveness of the written items and the response options by consumers. The instrument administration length of time was also evaluated. The internal consistency of the scale was assessed by the Kuder-Richardson Formula 20 (KR_{20}).

2.1.4 Study 4. Item analysis

In this phase, 150 individuals were interviewed, following the same general procedure and in the same university areas described in study 3. The difficulty index,

the discrimination index and the KR_{20} were calculated. The difficulty index measures the percentage of respondents who answered correctly. Items with a difficulty index outside the recommended range of 0.2 (20%) to 0.8 (80%) were re-formulated or eliminated (PARMENTER; WARDLE, 2000; STREINER; NORMAN, 2008). The discrimination index, measured by the biserial correlation, shows the ability of the items to discriminate individuals that answer correctly from the ones that answer incorrectly (PASQUALI, 2009; STREINER; NORMAN, 2008). Items with correlations smaller than 0.2 were eliminated (MILLER; ACHTERBERG, 2000; PARMENTER; WARDLE, 2000; STEYN et al., 2005). The internal consistency reliability of the scale was assessed by the KR_{20}. A value of 0.7 for this coefficient is considered adequate (DI IORIO, 2005; STREINER; NORMAN, 2008).

2.1.5 Study 5. Discriminative validity

To assess the scale's discriminative validity, 79 students were interviewed. The questionnaires were administrated in two groups with supposedly different microbiological risk knowledge levels: 40 students from the department of food engineering and 39 from the social sciences. Previous appointments with the class responsible for conducting the interviews were agreed upon. The interviews were self-administered in the school classrooms and took approximately 15 minutes. Each correct answer received a score of 1, while wrong answers received a score of zero. The total knowledge score was obtained by the sum of the correct answer scores, the maximum score being 23. The Student's *t* test (for independent samples) was used to analyze the differences between the groups' total knowledge scores, with a confidence level of 95%.

2.1.6 Study 6. Reproducibility

The instrument retest (to measure reliability) was conducted with the social science student class (n=28). Data collection procedure was the same described in study 5. The test-retest method comprises the instrument administration in two distinct

periods of time, to assess its ability to measure the knowledge in a reproducible way (DI IORIO, 2005). Pearson's coefficient of linear correlation was estimated for the knowledge score of each individual for the different time periods. For the reproducibility, a coefficient of 0.7 is generally considered acceptable, and 0.8 better (DI IORIO, 2005; PARMENTER; WARDLE, 2000).

The software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL), 2009.17.0, and XLSTAT, 2006.06 (Inc.Addinsoft USA, NY) were used in the data analysis. The research protocol was approved by the Ethics in Research Committee of the Medical School (Protocol number 1062/2008) (BRASIL, 1996).

3 Results and discussion

3.1 Study participants

The pilot test and item analysis step samples were approximately half female and half male persons who frequented the restaurants and leisure areas of a university campus. In these samples, the income and education levels were, respectively, in the range of 2 to 10 times of household minimum wage and an incomplete college education. The average age was 28.7 (±11.0) e 36.54 (±5.0) years in these studies. Considering the frequency of eating away from home, the individuals from the pilot test and item analysis phases showed higher proportions, 6.4 (±3.3) times for the pilot test and 5.0 (±2.5) for the item analysis.

For the discriminative validity, the Food Engineering and the Social Science student class samples contained slightly higher proportions of females (75.0% for the Food Engineering group and 61.5% for the Social Science group, respectively). The average age in the Food Engineering student class was 23.1 (±1.2) years, and for the Social Science class it was 25.4 (±7.5) years. The average of frequency of meals taken outside the home was 5.0 times per week (±2.3) and 4.9 times per week (±3.5). Percentages of 56.4% and 30.0% of the Social Science and Food Engineering classes, respectively, had incomes up to 10 times the household minimum wage (Table 1).

Table 1

Characteristics of interviewed population by scale, development steps, Campinas/SP/Brazil, 2009.

Characteristics	Pilot test (*n=120*)		Item analysis (*n=150*)		Discriminative validity [b] Food Engineering (*n=40*)		Discriminative validity [b] Social Science (*n=39*)		Reliability Test-retest (*n=28*)	
	n	%	N	%	N	%	n	%	n	%
Sex										
Male	60	50	75	50	10	25	15	38.5	13	46.4
Female	60	50	75	50	30	75	24	61.5	15	53.6
Age										
18 – 24	62	51.7	47	31.3	35	87.5	29	74.3	20	71.4
25 – 39	46	38.3	38	25.3	5	12.5	9	23.1	7	25
40 – 59	12	10	57	38	-	-	1	2.6	1	3.6
60 years or older	-	-	8	5.4	-	-	-	-	-	-
Monthly household income [a]										
Up to 2 SM	8	6.7	25	16,7	2	5	3	7.7	2	7,1
2 to 5 SM	35	29.2	48	32	2	5	7	17.9	11	39.3
5 to 10 SM	24	20	24	16	8	20	12	30.8	4	14.4
10 to 15 SM	8	6.7	3	2	6	15	3	7.7	3	10.7
Over 15 SM	13	10.8	8	5,3	9	22.5	5	12.8	5	17.8
No income	1	0.8	-	-	1	2.5	2	5.1	-	-
Do not know	16	13.3	19	12.7	5	12.5	3	7.7	1	3.5
Do not want to answer	14	11.7	23	15.3	7	17.5	4	10.3	2	7.2
Study degree										
Primary incomplete	2	1.7	20	13.3	-	-	-	-	-	-
Primary complete	3	2.5	10	6.7	-	-	-	-	-	-
High School incomplete	-	-	6	4	-	-	-	-	-	-
High School complete	7	5.8	32	21.3	-	-	-	-	-	-
Higher education incomplete	63	52.5	40	26.7	39	97.5	30	76.9	22	78.6
Higher education complete	6	5.0	16	10.7	-	-	7	17.9	6	21.4
Post-graduation incomplete	32	26.7	16	10.7	1	2.5	1	2.6	-	-
Post-graduation complete	7	5.8	9	6	-	-	1	2.6	-	-
Do not study	-	-	1	0.7	-	-	-	-	-	-
Frequency of meals eaten away from home (times/week)										
1	3	2.5	9	6	1	2,5	5	12.8	3	10.7
2 - 5	56	46.6	98	65.3	26	65	22	56.4	17	60.7
6 - 10	50	41.7	38	25.3	11	27.5	11	28.2	8	28.6
Over 11	11	9.2	5	3.4	2	5.0	1	2.6	-	-

[a] SM = Household minimum wage; 1 SM = Reais $ 465,00 (at the time of the interviews this equaled US$ 268.78);
[b] No significant difference was observed between the groups regarding gender (Fisher's exact test; p=0.232), age (Student's Test; p=0.114), monthly household income (Chi-square; p=0.069), and frequency of eating away from home (Student's Test; p=0.908). However, significant difference was noted regarding study degree (Fisher's exact test; p=0.007).

3.2 Study 1. Preliminary item writing

Through the literature review, the following knowledge domains of practices in foodservice were identified: food handlers' hygiene, food pre-preparation and preparation, food acquisition and storage, installation and utensil hygiene and food distribution. Regarding these subjects, 22 items were written. The answers were multiple-choice, with three or four options in addition to the option of "I don't know".

3.3 Study 2. Content validity

After the group of experts' evaluation of the 22 items, the CVI calculated for the total scale was 91%, with a variation from 60% to 100%. Questions with CVI < 90% were excluded or re-formulated, and new items were included following the experts' suggestions. One example of an excluded question is: "*Which is the ideal internal meat temperature for cooking*?" This item was considered by the experts to be very specific and not relevant for consumers. One example of a suggested included question is: "*How long should lettuce be immersed in a bleach solution in order to be sanitized?"* The scale was further re-evaluated by the experts. The reviewed scale presented 19 items and a satisfactory CVI (96%).

3.4 Study 3. Pilot test

The pilot test of the 19-item scale showed that some items required review to be better understood by the interviewees. Afterward some items were re-worded and new options of answers were included. In addition, it was noted that the inclusion of questions would be necessary to increase the scale's internal consistency (0.45). In this way, seven new questions were included, such as: "*When serving themselves from a display, which consumer behavior can contaminate food*?" and "*During food preparation, which situations require the mandatory use of disposable gloves*?" The reviewed instrument presented 26 items with 3 to 5 answer options, one or more

answer options being correct. The answer was considered correct when all the correct options were indicated. The instrument administration time of approximately 10 to 15 minutes was considered satisfactory.

3.5 Study 4. Item analysis

The mean difficulty index for scale items was 0.49. Previous studies regarding knowledge measurement showed mean difficulty indexes of 0.61 (BYRD-BREDBENNER et al., 2007), 0.62 (MEDEIROS et al., 2004) and 0.41 (MILLER; ACHTERBERG, 2000).

The calculated difficulty indexes show that some questions were very easy, such as item 7 (“*proper uniform uses”*), with 94.7% correct answers and 8 (“*types of food with higher contamination risk”*), with 85.3% correct answers. Question 18 (“*egg type, uncooked for desert*”) and 19 (“*proper disposable glove use*”) were classified as difficult; only 20.0% of interviewees answered these correctly.

Regarding the discrimination index, a full 61.5% of questions showed satisfactory indexes (> 0.3) and 11.5% showed weak discrimination indexes (< 0.2). The mean discrimination index score for the questions was 0.31. Previous studies obtained values for this index of 0.33 (BYRD-BREDBENNER et al., 2007), 0.35 (MEDEIROS et al., 2004) and 0.40 (MILLER; ACHTERBERG, 2000).

Two items (“*proper uniform uses*” and “*types of food with higher contamination risk”)* were excluded because they presented difficulty index values of 0.05 and 0.15, and discrimination indexes of 0.05 and 0.01, respectively. One item “*silverware sanitization”* showed a discrimination index of 0.18 and was also eliminated. Two items which were identified as difficult (“*uncooked egg for desert*” and “*proper disposable glove use”*) were re-formulated.

After the exclusion of the cited questions, the KR_{20} coefficient was satisfactory (0.66). Previous research that developed a questionnaire to measure food safety knowledge obtained a Livingston coefficient of 0.92, varying from 0.72 to 0.87 in the instrument sections (BYRD-BREDBENNER et al., 2007), or with a coefficient alpha Cronbach of 0.75 to 0.82 (MEDEIROS et al., 2004) . Instruments to measure nutrition

knowledge showed a coefficient alpha Cronbach between 0.70 and 0.90 (PARMENTER; WARDLE, 1999) and a KR_{20} value of 0.60 (KLOHE-LEHMAN et al., 2006).

3.6 Study 5. Discriminative validity

The mean score of the Food Engineering student group was 16.7, which was significantly higher than the score for the Social Science student group (8.3) (Student's *t* test; $p<0.001$). The highest scores observed in the two groups were 22 and 16, respectively (Table 3).

The internal consistency values (KR_{20} coefficient) in this research phase were 0.643 and 0.674 for the known (Food Engineering student) and un-known groups (Social Science student), respectively.

Table 2

Descriptive statistics for knowledge scores regarding microbiological risk of practices in restaurants for Food Engineering and Social Science students (*n=79*), Campinas-SP, Brazil, 2009.

Group	Mean	SD	Minimum	Median	Maximum [a]	*p*-value [b]
Food Engineering	16.7	3.3	9.0	17.0	22.0	<.001
Social Science	8.3	3.5	1.0	9.0	16.0	

[a] The maximum possible score was 23; [b] Level of significance of 5%;
SD = Standard deviation.

3.7 Study 6. Reproducibility

Pearson's coefficient of linear correlation presented a satisfactory value (r=0.769). This value of approximately 0.80 indicates that 59% of the classification in the first test was identical to the retest, although the scale can be considered precise.

When carrying out test-retest analyses, some researchers observed difficulties in

performing the retest (BYRNE et al. 1963; DI IORIO, 2005; STREINER; NORMAN, 2008). For example, financial resources, time availability, and participants willing to collaborate were problematic. This study analyzed the same sample individuals. However, the sample size was different: 39 students in the test and 28 in the retest analysis. This difference, though, did not interfere in the statistical analysis performed.

Regarding the period of time between the first and second tests, four weeks was chosen. This period was considered satisfactory by Streiner and Norman (2008) who pointed out the difficulties of smaller or larger intervals of time.

The complete and translated (from Portuguese) instrument with the 23 items and the multiple-choice answers structured into five sections is available in Table 3.

Table 3

Microbiological risk of practices in restaurants: knowledge instrument [a]

Section	Item	Response options
Food handlers' hygiene	1. Which of the following items can food handlers not use during meal preparation?	**a. Ring** b. Disposable gloves **c. Beard** **d. Make-up** **e. Watch** f. I don't know
	2. Under which of the following health conditions can food handlers not work with food preparation:	a. AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) **b. Fever** **c. Tooth decay** **d. Cold**
	3. Which kind of soap must food handlers use to sanitize hands?	a. Scented liquid soup b. Neutral antiseptic soup bar **c. Antiseptic liquid soup** d. I don't know
	4. Which materials are best for food handlers to dry hands?	a. Cloth towel **b. Hot air dryer** **c. White paper towel** d. Recycled paper towel e. I don't know
	5. Indicate all the situations under which food handlers have to sanitize their hands:	**a. After collecting the trash** b. Before touching money **c. After touching the face** **d. Before putting on disposable gloves** e. I don't know
	6. Indicate all practices that are forbidden for food handlers during meal preparation:	**a. Chewing gum** b. Going to the bathroom **c. Eating** **d. Touching hair** e. I don't know
Food acquisition and storage	7. Which kind of food should be stored on the superior shelves of the refrigerator?	**a. Ready-to-eat food** b. Raw meat c. I don't know
	8. Which of the following foods must have the temperature checked when received by the restaurant?	a. Beans **b. Feta cheese** c. Eggs d. I don't know
	9. What is the ideal period of time for raw fish be stored under refrigeration at 4°C?	**a. 1 day** b. 5 days c. 8 days d. I don't know
	10. What is the ideal food temperature in restaurant freezers?	**a. – 18 °C** b. – 8 °C c. 0 °C d. I don't know
Food pre-preparation and preparation	11. The food sanitization process is comprised of these steps: wash the product in running tap water, immerse the product in bleach solution and rinse the product in running water. Indicate the following foods that don't need to be sanitized:	a. Orange for juice b. Tomato for salad **c. Tangerine for dessert** d. I don't know
	12. How long should lettuce be immersed in a bleach solution in order to be sanitized?	a. 25 to 30 minutes **b. 15 to 20 minutes** c. 5 to 10 minutes d. I don't know

Table 3 (continued).

Section	Item	Response options
Food pre-preparation and preparation	13. Which is the best way to de-frost food?	a. In running tap water, at room temperature **b. In the refrigerator** c. I don't know
	14. Regarding ready-to-eat food that was de-frosted but not totally used:	**a. Can' t be refrozen** b. Can be refrozen, if packaged correctly c. I don't know
	15. Can the same cutting board be used for raw and cooked vegetables?	a. Yes, after being washed in running tap water **b. No, it is recommended to use different cutting boards** c. I don't know
	16. Which egg types must be used in raw deserts?	**a. Pasteurized** b. Raw **c. Dehydrated** d. I don't know
	17. During food preparation, which situations require the mandatory use of disposable gloves?	**a. Handling ready-to-eat cooked food** b. Handling raw food ingredients that will be cooked **c. Handling sanitized fruits and vegetables.** d. I don't know
Installation and utensil sanitization	18. With which of the following products, must the kitchen floor be sanitized daily:	a. Water and soup **b. Water, soup and sanitizing product** c. Hot water and soup d. I don't know
	19. Regarding restaurant utensil cleaning, identify the inappropriate practices:	**a. Use a brillo pad to clean the pan** b. After washing the equipment, let it dry naturally **c. Sweep the dried kitchen floor** d. All of the above options e. I don't know
Food display	20. How should the meal item be re-positioned in a self-service display balcony platter?	**a. Reposition of food with the platter substituted** b. Reposition of food on the same platter c. The two former alternatives are correct d. I don't know
	21. How long can heated food (at 60ºC) in the distribution display be exposed for consumption?	**a. Maximum of 6 hours** b. Maximum of 8 hours c. Maximum of 12 hours d. I don't know

Table 3 (continued).

Section	Item	Response options
Food display	22. Can food left over from the self-service display be replaced in the display the next day?	a. Yes, if the food was stored appropriately **b. No, the left-over food cannot be re-used** c. Yes, all left-over food can be re-used d. I don't know
	23. When serving themselves from the display, which consumer behavior can contaminate food?	**a. Talking over food** b. Washing hands before serving **c. Using the serving utensils from one preparation in another** **d. Touching their hair** e. I don't know

[a] The correct answers are in bold type. Each question can have more than one correct answer.

4 Limitations

The developed scale was intended to be administered to consumers older than 18 years who eat out. However, one limitation of the present research was that the sample was not representative of the target population. But it consisted of a group of individuals that frequented the university campus from the city of Campinas in Brazil. In this sense, it is recommended to administer the developed scale in other population groups and to analyze the necessity of eventual adaptations.

The scale presented satisfactory validity and reliability indicators. Further research can improve this instrument, by elaborating new questions, for example, on the subject of meat product preparation, vegetable storage and product shelf-life. Note also that the scale was based on Brazilian food safety legislation. Administration to consumers from different countries requires adaptations to the local laws and ordinances.

5 Implications for research and practice

The validity and reliability procedures utilized to develop the scale showed satisfactory results, suggesting that the 23-item version can be used in further studies in

discriminating consumer knowledge regarding microbiological risk of practices in restaurants. It is important to note that a valid and reliable questionnaire will directly influence the accuracy and interpretation of further research results.

Education programs regarding food safety can help consumers choose safer restaurants. A food safety knowledge scale is a powerful tool for consumer education programs: to design, implement and evaluate. The developed instrument can be used mainly to differentiate among consumer segments regarding their knowledge level. Consequently, the most urgent consumer categories for educational action can be identified. In addition, consumer level of knowledge of the main domains (food handlers' hygiene, food pre-preparation and preparation, food acquisition and storage, installation and utensil hygiene and food distribution) included in the instrument can be verified, suggesting then which domains to prioritize in an education program.

Acknowledgements

The authors are grateful to the São Paulo Research Foundation (FAPESP) for providing funding for this research (Process 09/52215-5), to the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) for providing a fellowship to the first author (Process 141856/2007-6) and to the EasyStat company for statistical consultancy.

References

BAS, M., ERSUN, A.S., KIVANÇ, G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers' in food businesses in Turkey. **Food Control.** v.17, n. 4, p. 317-322, 2006.

BOLTON, D.J., MEALLY, A., BLAIR, I.S., MC DOWELL, D.A., COWAN, C. Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Irland. **Food Control**. v. 19, n. 3, p. 291-300, 2008.

BRADBURN, N.M., SUDMAN, S., WANSIK, B. **Asking Questions. The definitive guide to questionnaire design – For market research, political polls, and social and health questionnaires.** San Francisco: Jossey-Bass, 2004, p. 179-212.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução RDC nº. 196 de 10 de outubro de 1996. **Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília: O Conselho, 1996.

_____.Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 216 de 15 de setembro de 2004**. Aprova o regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços da Alimentação. Brasília: MS, 2004.

BYRD-BREDBENNER, C., WHEATLEY, V., SCHAFFNER, D. BRUHN, C., BLALOCK, L., MAURER, J. Development and implementation of a food safety knowledge instrument. **Journal of Food Safety Education**. v. 6, p. 46-55, 2007

BYRNE, D., GOLIGHTLY, C., CAPALDI, EJ. Construction and validation of the food attitude scale. **Journal of Consulting and Clinical Psychological**. v. 27: p. 215-222, 1963.

CASWELL, J.A., MOJDUSZKA, E. M. Using infomational labeling to influence the market for quality in food products. **The American Journal of Agricultural Economics.** v. 78, p. 1248-1253, 1996.

CITIZENS INFORMATION. Public Service Information, Ireland. **Food safety and eating out, 2010**. Available at:<http://www.citizensinformation.ie/categories /health/food-safety/food_safety_and_eating_out.>. Accessed on November 10 2010.

DE VELLIS, R.F. **Scale development theory and applications**. 2nd ed. London: Sage publications, 2003. 171 p.

DI IORIO, C.K. **Measurement in health behavior methods for research and education.** 1 st ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2005, p. 306.

FATIMAH, U.Z.A.U., BOO, H.C., SAMBASIVAN, M. SALLEH, R. Foodservice hygiene factors – The consumer perspective. **International Journal of Hospitality Management**. v. 30, p. 38-45, 2010.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Report on the Occurrence of Food borne Illness Risk Factors in Selected Institutional Foodservice, Restaurant, and Retail Food Store Facility Types, 2004.** Available at:<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/retrsk2.htm>. Accessed on September 2008.

_____. **Restaurant and Take-Out Safety, 2005**.Available at: <http:www.fda.gov/downloads/ForConsumers/ByAudience/ForWomen/UCM121907.pdf>. Accessed on September 10, 2010.

HAAPALA, I., PROBART, C. Food safety knowledge, perceptions, and behaviors among middle school students. **Journal of Nutrition Education and Behavior.** v. 36, n. 2, p. 71-76, 2004.

HENSON, S., MAJOWICZ, S., MASAKURE, O., SOCKETT, P., JONES, A., HART, R., CARR, D., KNOWLES, L. Consumer assessment of the food safety of restaurants: The role of inspection notices and other informations cues. **Journal of Food Safety.** v.26, p. 275-301, 2006.

KLOHE-LEHMAN, D.M., FREELAND-GRAVES, J., ANDERSON, E.R., MCDOWEL, T., CLARK, K.K., HANSS-NUSS, H., et al. Nutrition knowledge is associated with gereater weight loss in obese and overweight low income mothers. **Journal of the American Ditetic Association**. v. 106, p. 65-75, 2006.

MEDEIROS, L.C., HILLERS, V.N., CHEN, G., BERGMANN, V., KENDALL, P., SCHROEDER, M. Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. **Journal of the American Dietetic Association.** v.104, n. 11, p. 1671-1677, 2004.

MILLER, C.K., ACHTERBERG, C.L. Reliability and validity of a nutrition and food-label knowledge test for women with type 2 diabetes mellitus. **Journal of Nutrition Education**. v. 32, n. 1, p. 43-48, 2000.

NATIONAL SANITATION FOUNDATION. **Food safety fact kit. Dining out safely.** Available at: <http://www.nsf.org/consumer/newsroom/pdf/fact_fs_diningout.pdf>. Accessed on September 10, 2010.

OMEMU, A.M., ADEROJU, S.T. Food safety knowledge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigeria. **Food Control.** v. 19, n. 4, p. 396-402, 2008.

PARMENTER, K., WARDLE, J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. **European Journal of Clinical Nutrition**. v.53, n. 4, p. 298-308, 1999.

_____. Evaluation and design of nutrition knowledge measures. **Journal of Nutrition Education.** v.32, n. 5, 269-277, 2000.

PASQUALI, L. **Psicometria dos testes na psicologia e na educação**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2009, p. 134-140.

SANCHES, M., SALAY, E. Alimentação fora do domicílio: Frequência, seleção de estabelecimentos e características socioeconômicas e demográficas de consumidores, município de campinas, SP. **Revista de Nutrição.** v.24, n. 2, 2011.

SIENNY, T., SERLI, W. The concern and awareness of consumers and foodservice operators toward food safety and food hygiene in small and medium restaurants in Surabaya, Indonesia. **International Food Research Journal.** v.17, p. 641-650, 2010.

SNEED J, STROHBEHN CH. Trends impacting food safety in retail foodservice: Implications for dietetics practice. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 108, p. 1170-1177, 2008.

STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES. (software). Versão. 2009.17.0. Chicago, IL: SPSS Inc., 2009.

STEYN, N.P., LABADARIOS, D., NEL, J.H., HEIDI-LEE, R. Development and validation of a questionnaire to test knowledge and, practices of dietitians regarding dietary supplements. **Nutrition.** v. 21, n. 1, p. 51-58, 2005.

STREINER, D.L., NORMAN, G.R. **Health measurement scales a practical guide to their development and use**. 4th ed. New York: Oxford University Press, 2008, p. 84-85, 112-113, 167-207.

TSE, A.C.B., SIN, L., YIN, F.H.K. How a crowded restaurant affects consumers attribution behavior. **Hospitality Management.** v.21, p.449-454, 2002.

XLSTAT Institute Inc. (software). Versão 2006.06. USA: Addinsoft, 2006.

CAPÍTULO 4:

ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO À CERTIFICAÇÃO VOLUNTÁRIA DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS/SP/BRASIL

Resumo

As certificações de qualidade visam, além da garantia da segurança dos alimentos oferecidos nos restaurantes, à informação aos consumidores sobre esses atributos intrínsecos. O objetivo do estudo foi analisar a atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança dos alimentos em restaurantes e verificar a sua relação com o conhecimento dos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes e com as características socioeconômicas e demográficas. A coleta dos dados foi realizada na cidade de Campinas, estado de São Paulo, Brasil, por meio de entrevistas com 350 indivíduos adultos que realizavam refeições fora de casa e que já ouviram falar em certificações de qualidade nos meses de abril a junho de 2010. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) (parecer 1062/2008). A escala de atitude utilizada foi previamente validada e composta por 24 itens. Informações socioeconômicas, demográficas e de conhecimento em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes também foram coletadas. Realizaram-se estatísticas descritivas básicas e testes de comparação de médias (*t-Student*, ANOVA e Mann-Whitney) com o *software* PASW, 18.0. O escore médio da atitude foi 5,3 ± 0,7, indicando concordância com a certificação. Comparando-se as médias, observaram-se diferenças significativas entre as faixas de idade (p=0,040) e o nível de conhecimento (p=0,014), o que não ocorreu entre os gêneros (p=0,353), formação na área da saúde (p=0,240), escolaridade (p=0,105) e renda familiar (p=0,539). Os resultados, apontando que os consumidores têm atitude positiva em relação à certificação, reforçam a necessidade de se estimular tanto o desenvolvimento como a promoção de certificações que visem à segurança do alimento.

Palavras-chave: Atitude, Certificação, Conhecimento, Risco microbiológico, Consumidor, Restaurante.

Abstract

In addition to guaranteeing the safety of the food offered in restaurants, quality certification aims to inform consumers concerning these intrinsic attributes. Thus the objective of the present study was to analyze the attitude of consumers with respect to the voluntary certification of food safety in restaurants, verifying its relationship with socioeconomic and demographic variables and with knowledge of the microbiological risks involved in restaurant practices. The data collection was carried out in the city of Campinas, State of São Paulo, Brazil, by way of interviews with 350 adult individuals accustomed to eating meals away from home and who had already heard of quality certification, from April to June 2010. The protocol of the present research was examined and approved by the Ethical Research Committee of the Health Sciences College of the University of Campinas (protocol number 1062/2008). The scale used was previously validated, and consisted of 24 items. Socioeconomic and demographic

information was also collected, as well as their knowledge of the microbiological risks involved in restaurant practices. Basic descriptive statistics and means comparison tests (*t-Student* and ANOVA and Mann-Whitney) were applied using the software SPSS, 18.0. The mean score for attitude was 5.3 ± 0.7, indicating agreement with certification. A comparison of the means showed significant differences between the age ranges (p=0.040) and levels of knowledge (p=0.014), which was not the case for the genders (p=0.353), graduation in the health area (p=0.240), educational level (p=0.105) and family income (p=0.539). The results indicated that the consumers had a positive attitude with respect to certification, reinforcing the need to stimulate both the development and promotion of certifications aimed at food safety.

Keywords: Attitude, Certification, Knowledge, Microbiological Risk, Consumer, Restaurant

1 Introdução

As questões relacionadas à segurança dos alimentos têm tomado posição importante nas sociedades. Como conseqüência, pode-se destacar a preocupação dos consumidores com esse tema (DE JONGE et al., 2004; DE JONGE et al., 2008), principalmente em restaurantes (CHOI et al., 2010). Estes estabelecimentos são freqüentemente indicados como locais de ocorrência de doenças transmitidas por alimentos e, entre suas causas principais, pode-se citar as práticas inadequadas adotadas na produção dos alimentos (ALMANZA et al., 2007; GURUDASI; SHETH, 2009; HAAPALA; PROBARD, 2004; KNIGHT et al., 2009; LYNCH et al., 2003; RAO et al., 2007).

Neste sentido, as certificações surgem tanto como mecanismos de garantia da qualidade, como ferramentas para comprovar atributos de segurança e assim auxiliar os consumidores na escolha dos restaurantes (ZYLBERZTAJN; NEVES, 2000). Além dessas vantagens para o consumidor, observam-se inúmeros benefícios para as empresas de alimentação que adotam essas certificações. Entre eles, pode-se citar a maior credibilidade da empresa, com a melhoria na sua reputação frente aos consumidores e fornecedores – fator de crescimento e permanência no mercado (PERETTI; ARAUJO, 2010).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

(FAO, 2006), as certificações podem ser definidas como processos nos quais um terceiro assegura, por meio de títulos escritos, que um produto ou processo está em conformidade com um padrão estabelecido. Conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2010), certificar um serviço ou produto significa "comprovar junto ao mercado e aos clientes que a organização possui um sistema de fabricação controlado, investe em treinamento de pessoal ou possui sistema de gestão ativo, garantindo que as atividades especificadas estão de acordo com as normas".

A certificação pode abranger duas modalidades: a compulsória, regulamentada por lei ou portaria de um órgão regulamentador; e a voluntária, caracterizada por não possuir regulamentação de órgão oficial, como as de sistemas de gestão da qualidade ISO 9000, ISO 14000 ou a ISO 22000 (CNI, 2011; HENSON, 2006). Ressalta-se que as certificações de qualidade, no âmbito da segurança dos alimentos, podem inserir-se no contexto dos sistemas privados da gestão da qualidade. Autores frequentemente utilizam os termos "privada" e "voluntária" como sinônimos para designar essas certificações (HENSON; CASWELL, 1999; HENSON; HUMPHREY, 2009; HOLLERAN et al., 1999).

Sabe-se que o consumidor é considerado peça chave no mercado de alimentos, visto que é a partir do conhecimento da sua preferência, da sua atitude ou do seu comportamento que se torna possível entender como as empresas ou outras organizações devem direcionar seus esforços para se posicionar no mercado (NEVES; CASTRO, 2003; ZYLBERZTAJN; NEVES, 2000).

Neste sentido, destaca-se que as atitudes podem ser consideradas ferramentas importantes no entendimento do comportamento dos indivíduos (GEDRICH, 2003). Autores colocam 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 (MEDEIROS et al., 2004; MUELLER, 1986; WILCOCK et al., 2004). Assim, uma atitude, seja positiva ou negativa, pode ser usada para descrever uma propensão para agir (MEDEIROS et al., 2004; MUELLER, 1986).

Portanto, o estudo das atitudes dos consumidores, tanto em relação à segurança do alimento quanto às outras práticas relacionadas à alimentação, é considerado de interesse para os serviços de alimentação, os educadores em saúde e o desenvolvimento

de políticas públicas nessa área. Autores colocam que esse interesse tem se refletido em discussões sobre como os consumidores percebem a segurança do alimento e como esta influencia nas suas escolhas alimentares (WILCOCK et al., 2004).

Porém, salienta-se que, em revisão bibliográfica, não foram verificadas pesquisas que mediram especificamente a atitude de consumidores com relação às certificações voluntárias em restaurantes. Dessa forma, conforme o exposto, o objetivo deste estudo é analisar a atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes, verificando a sua relação com o conhecimento dos riscos microbiológicos das práticas nestes locais e com as características socioeconômicas e demográficas.

2 Material e métodos

2.1 Questionário

Uma escala para medir a atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária de segurança foi desenvolvida, apresentando indicadores adequados de validação (conteúdo e construto) e confiabilidade. Tal escala de atitude (tipo Likert) foi composta por 24 itens (14 positivos e 10 negativos) relacionados às certificações voluntárias de segurança em restaurantes comerciais. Na escala, os respondentes expressaram o seu grau de favorabilidade e desfavorabilidade numa escala de 7 pontos, desde 1 (“discordo muito”) a 7 (“concordo muito”). Nos itens negativos, as notas foram computadas inversamente. A pontuação total da atitude de cada respondente foi dada pela somatória das pontuações obtidas em cada afirmação.

Para a análise do conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes, foi utilizada uma escala, também validada. Esta abordou itens relacionados à aquisição e armazenagem de alimentos, ao seu pré-preparo e preparo, à sua distribuição, assim como itens referentes à higiene dos manipuladores, das instalações e utensílios (23 itens de múltipla escolha).

Também foram incluídas no questionário informações relacionadas à

caracterização socioeconômica e demográfica, englobando itens como idade, gênero, renda familiar mensal e nível de escolaridade dos consumidores, bem como formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa.

2.2 Amostra e coleta dos dados

A pesquisa foi realizada no município de Campinas (Estado de São Paulo) que possui área territorial de 796 km^2 e densidade demográfica de 1358.03 habitantes por km^2. Sua população é de 1.080.999 habitantes, sendo 521.209 homens e 559.790 mulheres, com crescimento anual de 2,89% (IBGE, 2010; SEADE, 2011). O município, em 2010, apresentou taxa de urbanização de 98,28% e 360.581 trabalhadores formais, integrando uma das regiões mais desenvolvidas do Brasil, seja em termos de renda *per capita*, do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) ou de representatividade industrial e econômica (SEADE, 2011).

As entrevistas foram realizadas em um terminal de ônibus e um *shopping center*, escolhidos devido à intensa circulação de indivíduos e à facilidade em conseguir a autorização dos responsáveis pelos locais para a realização das entrevistas. Estas foram realizadas nos meses de abril a junho de 2010 pelo primeiro autor do artigo e por alunos de graduação da Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), devidamente treinados, seguindo um "Manual do Entrevistador".

A amostra foi não probabilística[1] e englobou 350 indivíduos adultos, maiores de 18 anos, de ambos os sexos, residentes na cidade de Campinas. Como critério de inclusão na amostra da pesquisa, foram abordados somente indivíduos que realizavam alimentação fora de casa e que já ouviram falar em certificações de qualidade. Além

[1] A amostra probabilística ocorre quando todos os elementos da população tem probabilidade conhecida e diferente de zero de pertencer a amostra (GROVES et al., 2004). Na presente pesquisa a amostra foi classificada como não probabilística. Conforme Mattar (2005) a amostragem não probabilística ocorre quando não existe nenhuma chance conhecida de que um elemento qualquer da população venha a fazer parte da amostra. O autor destaca que, a seleção dos elementos da população depende, ao menos em parte, do julgamento do pesquisador.

disso, selecionou-se número equivalente de homens e mulheres em função do pressuposto de que existem diferenças entre os gêneros com relação ao seu conhecimento ou atitudes.

2.3 Análise dos dados

Os softwares *Predictive Analytics Software* (*PASW Statistics*), versão 2010.18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, 2010), e XLSTAT, versão 2006.06 (Inc.Addinsoft USA, NY), foram utilizados para o agrupamento e a análise dos dados.

Os dados obtidos a partir da escala Likert desenvolvida, referentes à atitude do consumidor em relação às certificações e às variáveis socioeconômicas e demográficas, foram analisados através de estatísticas descritivas básicas (média, desvio padrão e freqüência relativa). ANOVA, *t-teste* e Mann-Whitney foram usados para verificar as diferenças significativas ($p \leq 0{,}05$) entre os grupos de indivíduos entrevistados.

A análise de atitude foi realizada pela média dos escores dos itens da escala e ainda pela média por fator. A divisão por fatores foi realizada no momento da validação da escala por meio da análise fatorial exploratória e confirmada pela análise fatorial confirmatória. Destaca-se que o objetivo da divisão por fatores foi facilitar a análise e possibilitar uma melhor discussão dos resultados, considerando que os fatores agrupam os itens com características semelhantes.

A normalidade na distribuição das variáveis foi realizada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov, pelo qual se decidiu entre modelos paramétricos (ANOVA e *t-teste)* e não paramétricos (Mann-Whitney).

2.4 Aspectos éticos da pesquisa

Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, destaca-se que seu protocolo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) (parecer 1062/2008), de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996), cujas exigências

éticas e científicas fundamentais foram atendidas no desenvolvimento deste trabalho. Destaca-se ainda que os consumidores participantes assinaram um “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” aprovado pelo comitê citado acima.

3 Resultados e discussões

3.1 Atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes

Com relação à idade, 73,5% da amostra declararam ter 18 a 39 anos (Tabela 1). A maioria dos consumidores (72,9%) apresentou escolaridade de nível médio a superior completos. Com relação à renda mensal, 56% relataram ter renda de até 10 salários mínimos. Aproximadamente 44% da amostra realizam refeições fora de casa de 3 a 5 vezes por semana. A formação na área da saúde foi relatada por 13,7% da amostra (Tabela 1).

Na pesquisa, observou-se que os dados para a atitude seguiu uma distribuição normal. O instrumento validado apresentou adequado coeficiente alfa de Cronbach (0,79) (UGGIONI; SALAY, 2011).

O escore médio da atitude dos consumidores foi igual a 5,3, indicando concordância ligeira a moderada com o tema certificação voluntária da segurança em restaurantes. Para o quartil mais baixo da população, observou-se escore médio de, no máximo, 4,7 e no quartil mais alto, o escore máximo foi 7,0. Cerca de 25% dos consumidores apresentaram grau de concordância de, no máximo, 4,7 e 75% dos consumidores apresentaram escore médio inferior a 5,8 (Tabela 2).

O menor escore foi constatado no Fator 2 (Substitutos da certificação), com média de 4,5, indicando menor contribuição desse fator na atitude positiva (Tabela 2). Os maiores escores foram encontrados no Fator 5 (classificado como não definido, englobando os itens: *Eu gosto de restaurantes certificados* e *Para manutenção da certificação, o restaurante deve passar por inspeções rigorosas em relação à segurança do alimento*), com média de 6,4, seguido do Fator 4 (Certificação e informação ao

consumidor), com 6,2, indicando maior contribuição desses fatores na atitude positiva em relação à certificação. O Fator 1 (A certificação e a segurança dos alimentos) e o Fator 3 (Importância da certificação) também apresentaram escores satisfatórios: 5,3 e 5,6, respectivamente (Tabela 2).

Comparando-se os escores de atitude (da escala total), não se observaram diferenças significativas entre os gêneros (p=0,353), formação na área da saúde (p=0,240), nível de escolaridade (p=0,105) e renda familiar (p=0,539). Entre as faixas de idade, observou-se diferença significativa (p=0,04), sendo que a atitude dos sujeitos com menos de 24 anos foi significativamente inferior, ou menos positiva, do que a de sujeitos na faixa etária de 40 a 50 anos (Tabela 1).

Tabela 1

Caracterização socioeconômica (estatísticas descritivas) e resultados da comparação entre as variáveis: atitude dos consumidores em relação às certificações voluntárias da segurança em restaurantes, gênero, grau de escolaridade, renda familiar mensal, idade, formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Variáveis	*n*	%	Média atitude	Desvio padrão	Mediana	*p*-valor
Gênero						
Masculino	175	50	5,2 A	0,8	5,2	0,353
Feminino	175	50	5,3 A	0,7	5,3	
Grau de escolaridade						
Fundamental/ Médio incompleto	41	11,7	5,1 A	0,7	5,1	0,105
Médio completo	94	26,9	5,4 A	0,8	5,4	
Superior incompleto	94	26,9	5,2 A	0,7	5,2	
Superior completo	67	19,1	5,3 A	0,8	5,2	
Pós-graduação	54	15,4	5,4 A	0,8	5,5	
Renda familiar mensal						
Sem rendimento/ Até 2 SM	56	16,0	5,2 A	0,7	5,1	0,539
De 2 a 5 SM	70	20,0	5,4 A	0,7	5,4	
De 5 a 10 SM	70	20,0	5,2 A	0,7	5,2	
De 10 a 15 SM	29	8,3	5,2 A	0,7	5,3	
Mais de 15 SM	41	11,7	5,2 A	0,8	5,3	
Idade (anos)						
18 – 24	127	36,3	5,1 B	0,7	5,1	0,040*
25 – 39	130	37,2	5,3 AB	0,8	5,4	
40 – 50	53	15,1	5,4 A	0,7	5,4	
Mais de 50	40	11,4	5,3 AB	0,8	5,2	
Formação na área da saúde						
Sim	48	13,7	5,4 A	0,7	5,4	0,240
Não	302	86,3	5,3 A	0,8	5,2	
Frequência em refeições fora de casa						
1– 2 vezes	79	22,6	5,3 A	0,8	5,2	0,938
3 – 5 vezes	155	44,3	5,3 A	0,8	5,3	
Mais de 5 vezes	116	33,1	5,3 A	0,7	5,3	

[a] Médias com letras iguais não diferem significativamente entre si; *Significativo ao nível de 5%; SM = salário mínimo (1 SM = R$ 510,00 na época da entrevista).

Tabela 2

Estatísticas descritivas para a escala de atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Escala de Atitude	Média[a]	Desvio Padrão	1º Quartil	Mediana	3º Quartil
Atitude total	**5,3**	**0,7**	**4,7**	**5,3**	**5,8**
Fator 1. A certificação e a segurança do alimento	**5,3**	**1,0**	**4,6**	**5,3**	**6,0**
6. Restaurantes certificados atendem a normas confiáveis de qualidade.	6,0	1,2	5,0	6,0	7,0
7. Em restaurantes certificados, as inspeções de controle da segurança não são feitas com uma periodicidade adequada.	4,2	2,0	3,0	4,0	6,0
10. Restaurantes certificados têm práticas adequadas de produção dos alimentos.	5,6	1,6	5,0	6,0	7,0
17. Restaurantes certificados contam com funcionários que manipulam os alimentos de forma correta.	5,4	1,6	4,0	6,0	7,0
18. A segurança dos alimentos em restaurantes certificados não é confiável.	5,1	2,0	4,0	6,0	7,0
25. Restaurantes certificados controlam de maneira eficaz os ingredientes que compram para preparar as refeições.	5,0	1,7	4,0	5,0	6,0
27. Se os restaurantes apresentarem certificação de segurança do alimento eu poderei ter uma alimentação mais saudável.	5,4	1,9	4,0	6,0	7,0
28. A certificação nos restaurantes garante um padrão de qualidade constante nos alimentos servidos.	5,5	1,7	5,0	6,0	7,0
Fator 2. Substitutos da certificação	**4,5**	**1,2**	**3,6**	**4,5**	**5,4**
9. A garantia da segurança do alimento é responsabilidade do restaurante, não havendo necessidade de certificação.	4,3	2,4	2,0	5,0	7,0
11. Eu confio na segurança dos alimentos oferecidos no restaurante que frequento, mesmo ele não tendo certificação.	3,7	1,9	2,0	4,0	5,0
13. A observação das condições de higiene do restaurante é suficiente para constatar que o local oferece refeições seguras, dispensando a certificação.	4,5	2,1	3,0	5,0	7,0
15. A presença da certificação nos restaurantes não é um atrativo para o consumidor.	5,1	2,1	3,0	6,0	7,0
16. Eu não pagaria mais caro por refeições de restaurantes certificados.	4,0	2,3	2,0	4,0	6,0
19. A observação das condições de higiene dos funcionários é suficiente para mostrar que o local oferece refeições seguras, dispensando a certificação.	4,9	2,0	3,0	5,0	7,0
21. A possibilidade de visitar as cozinhas dos restaurantes mostra que o local oferece um alimento seguro, sem a necessidade da certificação.	3,8	2,1	2,0	4,0	5,0
24. O controle do governo sobre os alimentos nos restaurantes é suficiente para garantir a segurança; por isso, as certificações não são necessárias.	5,6	1,7	5,0	6,0	7,0
Fator 3. A importância da certificação	**5,6**	**1,2**	**5,0**	**6,0**	**6,7**
8. A falta de restaurantes certificados é um problema quando vou escolher um restaurante para frequentar.	4,5	2,2	3,0	4,0	7,0
14. Mesmo atendendo às normas do governo sobre a segurança do alimento, o restaurante deve adotar a certificação.	6,2	1,4	6,0	7,0	7,0
26. A certificação em restaurantes é necessária.	6,3	1,3	6,0	7,0	7,0
Fator 4. Certificação e informação ao consumidor	**6,2**	**0,9**	**5,7**	**6,7**	**7,0**
12. Os certificados em restaurantes são uma boa forma de informação ao consumidor sobre a segurança dos alimentos.	6,1	1,4	6,0	7,0	7,0
20. A presença da certificação aumenta a credibilidade do restaurante.	6,3	1,1	6,0	7,0	7,0
23. A certificação de segurança do alimento é uma garantia adicional ao consumidor sobre a segurança dos alimentos nos restaurantes.	6,3	1,3	6,0	7,0	7,0
Fator 5. Não definido	**6,4**	**0,9**	**5,6**	**7,0**	**7,0**
5. Eu gosto de restaurantes certificados.	6,3	1,1	6,0	7,0	7,0
22. Para manutenção da certificação, o restaurante deve passar por inspeções rigorosas em relação à segurança do alimento.	6,4	1,2	6,0	7,0	7,0

[a] A média do escore de atitude apresentada foi calculada revertendo-se as notas dos itens negativos, assim 1 (“discordo muito”) a 7 (“concordo muito”).

Ao se analisar os escores por fatores, foram encontradas diferenças significativas entre gêneros (p=0,001) e formação na área da saúde (p=0,011) apenas no Fator 2. Nele, a atitude dos consumidores do gênero masculino foi significativamente inferior à dos consumidores do gênero feminino; e a atitude dos consumidores com formação em saúde foi significativamente superior em relação à dos indivíduos sem formação nesta área.

Em relação ao grau de escolaridade, foram encontradas diferenças significativas somente no Fator 2 (p=0,003) e no 3 (p=0,011). No Fator 2, consumidores com nível de escolaridade mais baixo (fundamental/médio incompleto) tiveram atitude significativamente inferior à de consumidores com nível mais alto (superior completo), que apresentaram maior discordância aos "substitutos da certificação". No Fator 3, observou-se que os consumidores com ensino médio completo indicaram maior concordância à "importância da certificação" do que os consumidores com superior incompleto ou pós-graduação.

No que se refere à renda familiar mensal, não se observou diferença significativa em quase todos os fatores do instrumento, exceto no Fator 3 (p=0,006), no qual a atitude dos consumidores com renda de até 2 salários mínimos foi significativamente superior à daqueles com renda mais elevada.

Entre as faixas de idade, encontraram-se diferenças significativas nos Fatores 1 (p=0,001), 3 (p=0,001) e 5 (p=0,007), nos quais a atitude dos sujeitos com idade até 24 anos foi significativamente inferior à dos consumidores com maior idade.

Ao se analisar os escores da atitude total em relação ao nível de conhecimento dos consumidores sobre os riscos microbiológicos, observaram-se diferenças significativas (p=0,014). A atitude dos entrevistados que obtiveram notas superiores a 5 (numa escala de notas de 0 a 10) foi significativamente superior aos escores dos indivíduos com menor conhecimento (notas inferiores a 5) (Tabela 3). Ao se analisar por fatores, observou-se diferença significativa somente no Fator 2 (p=0,002).

Tabela 3

Estatísticas descritivas e resultados da comparação entre os grupos de conhecimento, a atitude total e a atitude por fatores (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Atitude e Fatores	Nível de Conhecimento [a]	n	Média	Desvio Padrão	Mediana	*p*-valor
Atitude total	Menor	169	5,17	0,70	5,17	0,014*
	Maior	181	5,36	0,77	5,36	
1	Menor	169	5,21	0,89	5,21	0,256
	Maior	181	5,33	1,04	5,33	
2	Menor	169	4,28	1,24	4,28	0,002**
	Maior	181	4,69	1,19	4,69	
3	Menor	169	5,56	1,13	5,56	0,077
	Maior	181	5,72	1,28	5,72	
4	Menor	169	6,22	0,87	6,22	0,356
	Maior	181	6,25	0,98	6,25	
5	Menor	169	6,40	0,79	6,40	0,718
	Maior	181	6,32	0,93	6,32	

**Significativo ao nível de 1%; *Significativo ao nível de 5%.
[a] Maior conhecimento: notas superiores ou iguais a 5 (0 a 10); Menor conhecimento: notas inferiores a 5 (0 a 10).

Embora não especificamente em relação à certificação em restaurantes, foram encontrados estudos que mediram atitudes dos consumidores frente à segurança do alimento ou outros tipos de certificações. E constatou-se que, na maioria dos casos, tal atitude é favorável em relação à certificação. Por exemplo, a pesquisa de Arvanitoyannis et al. (2003) estudou a atitude de uma amostra de consumidores da cidade de Thessaloniki/Grécia em relação às certificações de qualidade, focando na segurança do alimento e na produção orgânica e ambientalmente correta (certificações HACCP e ISO 14000). Os pesquisadores concluíram que 70% deles estão cientes das certificações ISO 14000 e HACCP. No entanto, a preocupação com estas é relativamente mais baixa quando comparada com a certificação de produção orgânica.

Van Ittersun et al. (2007) avaliaram em três países da Europa a valorização dos certificados de produtos regionais pelos consumidores e concluíram que, no geral, estes têm uma imagem positiva e favorável dos produtos regionais certificados. Uma exceção a essa posição favorável foi encontrada na pesquisa de Krystallis et al. (2007). Com relação à certificação de carnes, os autores perceberam que os consumidores gregos atribuem mais valor à qualidade "visual" da carne ou à confiança nos produtores locais,

tendência que dificilmente será substituída pelas certificações de qualidade, pelo menos em curto e médio prazo.

Em contrapartida, em Porto Alegre/RS/Brasil, a pesquisa realizada por Velho et al. (2009) apresentou que 88,7 % da amostra consideraram importante a certificação de carne bovina. Porém, os autores observaram que, apesar da preocupação destacada entre os consumidores, um percentual significativo deles não sabia o que é certificação.

A insuficiência de conhecimento dos consumidores sobre certificações pode ser estendida para a presente pesquisa. Talvez o fato das certificações voluntárias em restaurantes serem pouco divulgadas (ou até mesmo escassas) faça com que os consumidores não tenham entendimento correto do papel delas, o que pode acarretar em atitudes menos positivas em relação à certificação.

Os resultados da presente pesquisa vão ao encontro de outros estudos, no que diz respeito à influência das características socioeconômicas na atitude dos consumidores. Autores apontam que, no geral, encontra-se atitude mais positiva, tanto em relação à segurança do alimento como às diferentes certificações, entre indivíduos do sexo feminino, com maior educação e idade (ANGELILLO et al., 2001; ARVANITOYANNIS et al., 2003; KENNEDY et al., 2008; WILCOCK et al., 2004).

Um dado interessante a ser destacado é que, ao contrário do que mostra a literatura, para o Fator 3 (“importância da certificação”) os consumidores com escolaridade e renda mais baixas (ensino médio completo e renda de até 2 salários mínimos) indicaram atitudes mais positivas do que os consumidores com grau de escolaridade maior. Talvez este fato ocorra em função desta parcela de consumidores acreditar ter dificuldades em avaliar a segurança dos alimentos nos restaurantes. Neste sentido, eles consideram os certificados importantes para auxiliar na avaliação da segurança quando escolhem os locais para freqüentar.

Com relação à influência da formação na área da saúde na atitude dos consumidores, Sharif e Al-Malki (2010) estudaram a atitude, o conhecimento e as práticas relacionadas à contaminação dos alimentos de estudantes universitários. Os resultados mostraram que os estudantes do sexo masculino da área da saúde apresentaram maiores escores quando comparados aos estudantes do mesmo sexo da área de Humanas. Na mesma linha, Stonerook et al. (1999), ao analisar a atitude e o

conhecimento de gerentes de serviços de alimentação, observaram que aqueles com formação em Nutrição apresentaram maiores escores quando comparados aos com outras formações.

Estudos também colocam a existência de correlação entre atitude e conhecimento. Toh e Birchenough (2000), por exemplo, avaliaram o impacto da cultura e do ambiente na atitude e no conhecimento de manipuladores em relação à segurança do alimento. Os autores constataram uma correlação positiva entre estas duas variáveis e reforçaram a importância da educação no conhecimento e na formação das atitudes. Angelillo et al. (2001), ao estudar consumidores italianos, encontraram ainda relação entre o nível de escolaridade e estas variáveis, sendo que o aumento da escolaridade pode ser considerado um forte indicador de conhecimento e atitude positiva em relação à segurança dos alimentos. Assim como na presente pesquisa, o autor destacou também o aumento da idade como fator relacionado à atitude mais positiva.

A seguir, serão discutidos com mais detalhes os resultados dos escores de cada fator do instrumento de avaliação de atitude.

3.2 Fator 1: A certificação e a segurança dos alimentos

Ao analisar as questões desse fator, verificou-se que as questões 27 (*Se os restaurantes apresentarem certificação eu poderei ter uma alimentação mais saudável*) e 28 (*A certificação nos restaurantes garante um padrão de qualidade constante nos alimentos servidos*) receberam concordância por 73,4% e 76,8%, dos consumidores, respectivamente (Tabela 4). Apesar dessa concordância com relação aos benefícios da certificação, eles parecem não levar em consideração as certificações na hora de escolher o local para frequentar (questão 8) ou demonstram confiar nos restaurantes que frequentam mesmo estes não sendo certificados (questão 11).

Destaca-se que este fator abordou algumas questões técnicas das certificações, que talvez exigissem um maior entendimento dos entrevistados para que eles pudessem fazer melhor a sua avaliação. Por exemplo, a questão 7 (*Em restaurantes certificados, as inspeções de controle não são feitas com uma periodicidade adequada*) obteve escore de 4,2, com cerca de 30% da amostra indicando não concordar ou discordar

(Tabelas 2 e 5). Os resultados parecem sugerir que os consumidores desconhecem certos aspectos relacionados às certificações, fazendo com que não tenham total concordância ou discordância.

Botonaki et al. (2006) analisou a atitude de consumidores gregos em relação à certificação de orgânicos e verificou que, no geral, a preocupação com esta é limitada. Os resultados apontaram que apenas cerca de 21% dos consumidores mostraram-se conscientes sobre este tema. Conforme o autor, as barreiras para o desenvolvimento das certificações, causa dessa baixa preocupação dos consumidores, podem ser atribuídas tanto à inadequada promoção dos selos de qualidade quanto à reduzida disponibilidade de produtos certificados no mercado. Pelo exposto, pode-se dizer que há relação entre a afirmação de Botonaki et al. (2006) com o presente estudo.

Por outro lado, outras questões receberam escores maiores, como as questões 6 (*Restaurantes certificados atendem a normas confiáveis de qualidade*), 10 (*Restaurantes certificados têm práticas adequadas de produção dos alimentos*), 17 (*Restaurantes certificados contam com funcionários que manipulam os alimentos de forma correta*) e 25 (*Restaurantes certificados controlam de maneira eficaz os ingredientes que compram para preparar as refeições*), recebendo escores de 6,0, 5,6, 5,4 e 5,0, respectivamente (Tabela 2). Os consumidores, embora desconheçam certos aspectos da certificação, parecem acreditar no padrão de qualidade induzido por essa atividade.

3.3 Fator 2: Substitutos da certificação

Os menores escores (inferiores a 4,0) foram encontrados em itens desse fator, como as sentenças: *Eu confio na segurança dos alimentos oferecidos no restaurante que frequento, mesmo ele não tendo certificação* (questão 11), *A possibilidade de visitar as cozinhas dos restaurantes mostra que o local oferece um alimento seguro, sem a necessidade da certificação* (questão 21) ou *A observação das condições de higiene do restaurante é suficiente para constatar que o local oferece refeições seguras, dispensando a certificação* (questão 13) (Tabela 2). Isso indica atitude menos positiva em relação às certificações em restaurantes e concordância com outras características

que dispensam a necessidade da certificação.

Destaca-se que, na questão 11 (escore médio de 3,7), aproximadamente 48% confiam no restaurante que frequentam, mesmo este não tendo certificação, o que indica algum grau de concordância com sua não necessidade. Verificou-se ainda que, na questão 9 (escore médio de 4,3), aproximadamente 51% da amostra apresentaram certo grau de discordância com relação à segurança dos alimentos ser atribuída somente aos restaurantes, sem a necessidade da certificação. Com relação à possibilidade de visitar as cozinhas dos restaurantes como prova de que o local oferece um alimento seguro (escore médio de 3,8), 46,4% dos consumidores mostraram certo grau de concordância, acreditando não ser necessária a certificação, neste caso (Tabelas 2 e 5).

Pesquisa realizada pela *Food Standards Agency* (FSA) apontou que os consumidores estão bastante preocupados com padrões de higiene nos locais que frequentam e, entre os indicadores de cumprimento destes padrões, está a presença de certificados de higiene nos restaurantes (indicado por 30% da amostra). No entanto, a pesquisa verificou que a observação da higiene do local ou dos funcionários foi considerada importante indicador pelos consumidores, com porcentagens de 73% e 59%, respectivamente (FSA, 2010). Essas informações se encaixam no perfil encontrado no presente estudo, ou seja, os entrevistados concordam que a certificação é uma boa forma de informação sobre a segurança, mas também consideram que somente a observação das condições de higiene da cozinha é suficiente para constatar o padrão de higiene do local.

Com relação à questão 16 (escore médio de 4,0), 43,2% da amostra indicaram certo grau de concordância à afirmação de que não pagariam mais caro por refeições em restaurantes certificados (Tabelas 2 e 5). No geral, ao observar a atitude dos consumidores em relação a outros tipos de certificação, nos estudos de Arvanitoyannis et al. (2003), Brewer e Prestat (2002), Van Ittersun et al. (2007) e Velho et al. (2009), ao contrário do que se observou na presente pesquisa, verificou-se que a maioria está disposta a pagar mais pela qualidade oferecida. Brewer e Prestat (2002) ainda salientam que alguns consumidores estão tão preocupados com questões de segurança dos alimentos que os rejeitariam em certas condições ou mostrariam disposição em pagar mais por eles para evitar doenças relacionadas à contaminação dos alimentos. Para

Arvanitoyannis et al. (2003), de 40 a 60% dos consumidores estariam dispostos a pagar mais por produtos certificados (ISO 14000 e HACCP). Com relação aos produtos regionais, Van Ittersun et al. (2007) verificaram que os consumidores mostraram disponibilidade em pagar mais por produtos certificados, visto a imagem positiva que eles passam para os consumidores. Com relação à carne certificada, Velho et al. (2009) verificaram que 68% da amostra estariam dispostos a pagar até 10% acima do valor da carne pela certificação.

Outro ponto a ser discutido é a posição dos órgãos governamentais no controle da segurança. Na questão 24 (*O controle do governo sobre os alimentos nos restaurantes é suficiente para garantir a segurança, por isso, as certificações não são necessárias*), por exemplo, cerca de 76% dos consumidores apresentaram certo grau de discordância, sendo que, entre estes, 44,3% discordou muito (Tabela 5). Pode-se perceber uma atitude positiva em relação à necessidade da certificação. Portanto, uma parcela dos entrevistados, ao mostrar discordância com relação a essa questão, parece não ter confiança no controle do governo sobre os alimentos.

Kennedy et al. (2008) enfatizam que a atitude dos consumidores em relação à segurança dos alimentos está diretamente relacionada ao quanto eles acreditam não somente na indústria dos alimentos, mas nas agências governamentais ligadas à segurança dos alimentos. Além disso, pesquisas realizadas por Worsfold (2006a) mostraram que os consumidores aparentemente não estão cientes do papel das autoridades na proteção da segurança dos alimentos, mas acreditam que têm direito ao acesso às informações e normas de higiene em restaurantes.

3.4 Fator 3: A importância da certificação

Na questão 8 (*A falta de restaurantes certificados é um problema quando vou escolher um restaurante para frequentar*), verificou-se escore médio de 4,5. A porcentagem de consumidores que indicaram concordar com essa afirmação foi aproximadamente 49%, e apenas 19% indicaram não concordar ou discordar (Tabelas 2 e 4).

Resultados do estudo de Henson et al. (2006) corroboram com a presente pesquisa. Os autores verificaram a percepção dos consumidores canadenses sobre questões de segurança em restaurantes e seu impacto na escolha destes locais. Como resultados, verificaram que a maioria deles basearam suas avaliações nos aspectos de higiene e que somente uma pequena parcela considerou os certificados de inspeção. Este fato pode ser atribuído à pouca compreensão dessas informações pelos consumidores. Entretanto, para esses autores, certificados de inspeção e outras fontes de informação podem ser utilizados em conjunto com outros indicadores, enfatizando a variedade de enfoques na percepção do consumidor com relação à segurança na alimentação fora de casa.

No entanto, outras pesquisas revelaram resultados contrários, indicando a valorização dos certificados de inspeção por parte dos consumidores na escolha do restaurante. Jones e Grimm (2008) realizaram uma pesquisa no Tenesse para analisar a atitude e as expectativas dos consumidores a respeito das inspeções de segurança em restaurantes. Os resultados indicaram que 62% dos entrevistados consideraram o escore da inspeção um fator relevante para a escolha do local para se alimentar e, entre estes, 86% informaram que não realizariam suas refeições em restaurantes que apresentassem escores de inspeção baixos. Um dado interessante diz respeito à divulgação das informações dessas inspeções: 87% da amostra gostariam de ver os escores da inspeção disponíveis nos próprios restaurantes.

Resultados positivos também foram encontrados por Worsfold (2006b). Para essa autora, os consumidores têm interesse de que sejam disponibilizadas informações confiáveis sobre padrões de higiene, a fim de que possam julgar os locais para se alimentar. Na questão 26 deste estudo, 68,3 % da amostra destacou concordar muito com a necessidade da certificação (Tabela 4).

3.5 Fator 4: Certificação e informação ao consumidor

No geral, as questões deste fator receberam escores altos. O escore médio foi de 6,2, um dos mais altos da escala. A questão 23 (*A certificação de segurança do alimento é uma garantia adicional ao consumidor sobre a segurança dos alimentos nos*

restaurantes) recebeu escore de 6,3, com aproximadamente 63% da amostra concordando muito. A questão 12 (*As certificações são boas formas de informação aos consumidores)* apresentou escore de 6,1 e 58% dos consumidores concordando muito. Ao serem questionados sobre a credibilidade do restaurante aumentar, no caso da adoção de certificações, 61% dos consumidores concordaram muito (Tabelas 4 e 5). Vale destacar que os resultados para esse fator corroboram com um dos objetivos da certificação mais diretamente ligado aos consumidores: o de informar sobre os atributos de qualidade.

3.6 Fator 5: Não definido

O maior escore (6,4) foi verificado neste fator. A questão 5 (*Eu gosto de restaurantes certificados*) apresentou escore médio de 6,3, com cerca de 67,1% da amostra indicando concordar muito com esse tema. A questão 22 (*Para a manutenção da certificação, o restaurante deve passar por inspeções rigorosas em relação à segurança do alimento*) apresentou escore médio de 6,4; 71,4% dos consumidores concordaram muito com essa afirmação (Tabelas 4 e 5).

Esse fator, mesmo não incluindo itens bem definidos, mostrou resultados importantes na avaliação da atitude da amostra, indicando que os consumidores apresentam certa "afetividade" em relação aos certificados. Conforme o que foi mencionado anteriormente, embora pareçam não ter conhecimento suficiente sobre as certificações ou não encontrarem à sua disposição locais certificados, os entrevistados demonstraram gostar e até mesmo acreditar nos benefícios destas nos restaurantes.

Tabela 4

Porcentagens das respostas (grau de concordância ou discordância) dos itens positivos da escala de atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Itens positivos	Porcentagem das respostas (%) Grau de concordância (1 a 7)						
	(7)	**(6)**	**(5)**	**(4)**	**(3)**	**(2)**	**(1)**
5. Eu gosto de restaurantes certificados.	67,1	13,1	8,0	10,6	0,3	0,3	0,6
6. Restaurantes certificados atendem a normas confiáveis de qualidade.	46,3	25,1	15,7	9,4	1,1	1,4	0,9
8. A falta de restaurantes certificados é um problema quando vou escolher um restaurante para frequentar.	31,7	7,1	10,0	18,9	9,4	5,1	17,7
10. Restaurantes certificados têm práticas adequadas de produção dos alimentos.	38,3	22,3	18,9	12,0	3,1	1,1	4,3
12. Os certificados em restaurantes são uma boa forma de informação ao consumidor sobre a segurança dos alimentos.	58,0	18,3	10,6	6,6	3,4	1,1	2,0
14. Mesmo atendendo às normas do governo sobre a segurança do alimento, o restaurante deve adotar a certificação.	64,6	12,6	9,4	8,0	2,3	1,1	2,0
17. Restaurantes certificados contam com funcionários que manipulam os alimentos de forma correta.	35,7	21,7	15,4	14,9	5,1	4,0	3,1
20. A presença da certificação aumenta a credibilidade do restaurante.	61,4	22,6	9,7	3,4	0,9	1,1	0,9
22. Para manutenção da certificação, o restaurante deve passar por inspeções rigorosas em relação à segurança do alimento.	71,7	12,3	5,4	7,4	0,9	1,4	0,9
23. A certificação de segurança do alimento é uma garantia adicional ao consumidor sobre a segurança dos alimentos nos restaurantes.	62,9	20,6	7,4	4,6	1,1	1,4	2,0
25. Restaurantes certificados controlam de maneira eficaz os ingredientes que compram para preparar as refeições.	24,0	20,0	18,6	21,7	6,3	3,1	6,3
26. A certificação em restaurantes é necessária.	68,3	13,4	8,3	5,1	1,1	1,7	2,0
27. Se os restaurantes apresentarem certificação de segurança do alimento, eu poderei ter uma alimentação mais saudável.	42,0	15,1	16,3	12,0	3,4	4,0	7,1
28. A certificação nos restaurantes garante um padrão de qualidade constante nos alimentos servidos.	39,4	17,7	19,7	11,7	4,3	1,4	5,7

7. Concordo muito, 6. Concordo moderadamente, 5. Concordo ligeiramente, 4. Não concordo nem discordo, 3. Discordo ligeiramente, 2. Discordo moderadamente, 1. Discordo muito.

Tabela 5

Porcentagens das respostas (grau de concordância ou discordância) dos itens negativos da escala de atitude dos consumidores em relação à certificação voluntária da segurança em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Itens negativos	Porcentagem das respostas (%) Grau de concordância (1 a 7)						
7. Concordo muito, 6. Concordo moderadamente, 5. Concordo ligeiramente, 4. Não concordo e nem discordo, 3. Discordo ligeiramente, 2. Discordo moderadamente, 1. Discordo muito.							
	(7)	**(6)**	**(5)**	**(4)**	**(3)**	**(2)**	**(1)**
7. Em restaurantes certificados, as inspeções de controle da segurança não são feitas com uma periodicidade adequada.	11,1	12,3	10,3	29,4	7,7	7,4	21,7
9. A garantia da segurança do alimento é responsabilidade do restaurante, não havendo necessidade de certificação.	22,0	9,4	10,3	7,1	9,1	8,0	34,0
11. Eu confio na segurança dos alimentos oferecidos no restaurante que frequento, mesmo ele não tendo certificação.	16,0	14,0	18,0	22,6	9,7	5,7	14,0
13. A observação das condições de higiene do restaurante é suficiente para constatar que o local oferece refeições seguras, dispensando a certificação.	11,4	10,3	12,9	14,9	12,0	11,4	27,1
15. A presença da certificação nos restaurantes não é um atrativo para o consumidor.	10,6	6,0	10,3	10,6	7,7	12,9	42,0
16. Eu não pagaria mais caro por refeições de restaurantes certificados.	23,4	8,9	10,0	14,6	8,0	10,9	24,3
18. A segurança dos alimentos em restaurantes certificados não é confiável.	7,4	9,1	4,65	12,9	12,6	17,1	36,3
19. A observação das condições de higiene dos funcionários é suficiente para mostrar que o local oferece refeições seguras, dispensando a certificação.	10,0	7,1	8,3	13,1	14,0	14,0	33,4
21. A possibilidade de visitar as cozinhas dos restaurantes mostra que o local oferece um alimento seguro, sem a necessidade da certificação.	18,9	14,6	12,9	14,0	14,0	6,0	18,9
24. O controle do governo sobre os alimentos nos restaurantes é suficiente para garantir a segurança, por isso, as certificações não são necessárias.	4,3	2,0	5,7	12,3	14,6	16,9	44,3

4 Conclusão

O consumidor, no geral, apresentou atitude positiva a respeito das certificações voluntárias da segurança em restaurantes. As afirmações relacionadas à certificação

como forma de informação ao consumidor receberam escores altos, indicando que esse fator contribuiu significativamente para esta atitude positiva. Assim, os resultados apresentados nesse fator reforçam que o consumidor está em concordância com as certificações ou ciente de seu benefício específico.

Nota-se que o fator “Substitutos da certificação” recebeu o menor escore. Uma explicação para esse fato pode ser o grau de concordância atribuído pelos consumidores aos outros aspectos que substituem a certificação. Pode-se mencionar ainda que os consumidores talvez não tenham informação ou conhecimento dos mecanismos da certificação, ou ainda, por não encontrarem restaurantes com certificação em segurança, suas atitudes acabam sendo não tão positivas em relação a este tema.

Assim, conhecendo a atitude positiva dos consumidores, percebe-se a necessidade de se estimular o desenvolvimento e a promoção das certificações, para que se obtenha melhoria na segurança dos alimentos oferecidos em restaurantes. Entretanto, destaca-se também a necessidade de divulgação das certificações de segurança, que se configura importante no sentido de melhor informar os consumidores a respeito do funcionamento e dos benefícios destas, a fim de que possam usar das informações para melhor direcionar suas escolhas alimentares. A divulgação pode ocorrer tanto nos restaurantes, que informam por meio de selos ou de comunicações visuais, ou ainda, em forma de campanhas na mídia, por exemplo. Estas ações devem ser concebidas considerando-se as características socioeconômicas e demográficas e nível de conhecimento sobre segurança alimentar, fatores que podem interferir na atitude dos consumidores.

Espera-se que os resultados encontrados neste estudo possam fomentar o desenvolvimento de pesquisas sobre este assunto no país, pois observa-se uma carência de estudos nessa temática.

Sugere-se que sejam conduzidos estudos com amostras de consumidores mais amplas, visto que uma das limitações observadas nesta pesquisa foi o tamanho da amostra, que impossibilitou que os resultados pudessem ser extrapolados para toda uma população.

Referências bibliográficas

ALMANZA, B.A., NAMKUNG, Y., ISMAIL, J.A., NELSON, D.C. Clients' safe food-handling knowledge and risk behavior in home-delivered meal program. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 107, n. 5, p. 816-821, 2007.

ANGELILLO, I.F., FORESTA, M.R., SCOZZAFAVA, C., PAVIA, M. Consumers and food borne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. **International Journal of Food Microbiology.** v. 64, n. 1-2, p. 161-166, 2001.

ARVANITOYANNIS, I.S., KRYSTALLIS, A., KAPIRI, A. Health and environmental consciousness: Greek consumers' attitudes toward the organic, HACCP and ISO 14000 certifications on food. **Journal of International Food & Agrobusiness Marketing.** v. 15, n. 1-2, p. 93-136, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Certificação.** Disponível em: <http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1001>. Acesso em Setembro 12 2010.

BOTONAKI, A., POLYMEROS, K., TSAKIRIDOU, E., MATTAS, K. The role of food quality certification on consumers' food choices. **British Food Journal**. v.108, n. 2, p. 77-90, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução RDC nº. 196 de 10 de outubro de 1996.** Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: O Conselho, 1996.

BREWER, M.S., PRESTAT, C.J. Consumer attitudes toward food safety issues. **Journal of Food Safety.** v.22, 67-83, 2002.

CHOI, H.C., MACLAURIN, T., CHO, J.E. Food hygiene standard satisfaction of Singaporean diners. **Journal of Foodservice Business Research**. v.13, p. 156-177, 2010.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Disponível em: <http://www.normalizacao.cni.org.br/perguntas.htm. >. Acesso em Fevereiro 28 2011.

DE JONGE, J., VAN TRIPJ, H., GODDARD, E., FREWER, L. Consumer confidence in the safety of food in Canada and Netherlands: The validation of a generic framework. **Food Quality and Preference**. v. 19, p. 439-451, 2008.

DE JONGE, J., VAN TRIPJ, H., RENES, R.J., WIT, W., TIMMERS, J. Monitoring consumer confidence in food safety: an exploratory study. **British Food Journal.** v. 106, n. 10-11, p. 837-849, 2004.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Food and safety certification**. United Nations, 2006, p. 63.

FOOD STANDARDS AGENCY. **Quarterly Public Attitudes Tracker: March 2010.** Disponível em: <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/trackermarch.pdf.>. Acesso em Dezembro 20 2010.

GEDRICH, K. Determinants of nutritional behaviour: a multitude of levers for successful intervention? **Appetite.**v. 41, p. 231-238, 2003.

GROVES, R.M., FOWLER JR, F.J., COUPER, M.P., LEPKOWSKI, J.M., SINGER, E., TOURANGEAU, R. **Survey Methodology**. New Jersey: Willey-Interscience, 2004, p. 67-162239.

GURUDASI, R., SHETH, M. Food safety knowledge and attitude of consumers of various foodservice establishments. **Journal of Food Safety.** v. 29, n. 3, p. 364-380, 2009.

HAAPALA, I., PROBART, C. Food safety knowledge, perceptions, and behaviors among middle school students. **Journal of Nutrition Education and Behavior.** v. 36, n. 2,p. 71-76, 2004.

HENSON, S. The role of public and private standards in regulating international food markets. **Paper prepared for the IATRC Summer symposium.** May, 2006.

HENSON, S., CASWEL, J. Food safety regulation: an overview of contemporary issues. **Food Policy**. v. 24, n. 6, p. 589-603, 1999.

HENSON, S., HUMPHREY, J. The impacts of private food safety standards on the Food chain and public standard-settings processes. **Paper prepared for FAO/WHO**. May, 2009

HENSON, S., MAJOWICZ, S., MASAKURE, O., SOCKETT, P., JONES, A., HART, R., CARR, D., KNOWLES, L. Consumer assessment of the food safety of restaurants: The role of inspection notices and other informations cues. **Journal of Food Safety.** v.26, p. 275-301, 2006.

HOLLERAN, E., BREDAHL, M. E., ZAIBET,L. Private incentives for adopting food safety and quality assurance. **Food Policy**. v.24, p. 669-683, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico, 2010.** Disponível em:<http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_ divulgados/index.php?uf=35.>. Acesso em Janeiro 02 2011.

JONES, T.F, GRIMM, K. Public knowledge and attitudes regarding public health inspections of restaurants. **American Journal of Preventive Medicine**. v. 38, n. 6, p. 510-513, 2008.

KENNEDY, J., WOROSZ, M., TODD, E.C., LAPINSKI, M.K. Segmentation of US consumers based on food safety attitudes. **British Food Journal. v.** 110, n. 7, p. 691-705, 2008.

KNIGHT, A., WOROZ, M.R. TODD, E.C.D. Dining for safety: Consumer perceptions of a food safety and eating out. **Journal of Hospitality & Tourism Resarch.** v. 33, n. 4, p. 471-486, 2009.

KRYSTALLIS, A., CHRYSSOCHOIDIS, G., SCHOLDERER, J. Consumer-perceived quality in 'traditional' food chains: The case of the Greek meat supply chain. **Appetite**. v. 48, p. 54-68, 2007.

LYNCH, R.A., ELLEDGE, B.L., GRIFFITH, C.C., BOATRIGHT, D.T. A comparison of food safety knowledge among restaurant managers, by source of training and experience, in Oklahoma country, Oklahoma. **Journal of Enviromental Health.** v. 66, n. 2, p. 9-14, 2003.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. v.1, 6 ed., São Paulo: Atlas, 2005, p. 271-274.

MEDEIROS, L.C., HILLERS, V.N., CHEN, G., BERGMANN, V., KENDALL, P., SCHROEDER, M. Design and development of food safety knowledge and attitude scales for consumer food safety education. **Journal of the American Dietetic Association.** v. 104, n. 11, p. 1671-1677, 2004.

MUELLER, D.J. **Measuring social attitudes**. New York, Londres: Teachers College Press, 1986, p. 1-12, 62-70.

NEVES, M.F., CASTRO, L.T. Comportamento do consumidor e novo consumidor de alimentos. In: NEVES, M.F., CASTRO, L.T. (Org.), **Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos.** São Paulo: Atlas, 2003, p. 73-87.

PERETTI, A.P.R., ARAUJO, W.M.C. Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil. **Gestão & Produção.** v. 17, n.1, p. 35-49, 2010.

PREDICTIVE ANALYTICS SOFTWARE. (software). Versão. 2010.18.0. Chicago, IL: SPSS Inc., 2010.

RAO, S.G.M., SUDERSHAN, R.V., RAO, P., RAO, M.V.V., POLASA, K. Food safety knowledge, attitudes and practices of mothers - Findings from focus group studies in South India. **Appetite.** v. 49, n. 2, p. 441-449, 2007.

SHARIF, L., AL-MALKI, T. Knowledge, attitude and practice of Taif University students on food poisoning. **Food Control.** v.21, n. 1, p. 55-60, 2010.

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISES DE DADOS. **Informação dos municípios paulistas – IMP. Perfil municipal de Campinas**. Disponível em: <http://www.seade.gov.br.>. Acesso em Janeiro 13 2011.

XLSTAT Institute Inc. (software). Versão 2006.06. USA: Addinsoft, 2006.

STONEROOK, A.L., WOLF, K.N., BARTLETT, B.J., GEORGE, T. Education and certification influence the nutrition and management knowledge of long-term-care foodservice managers. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 99, n. 5, p, 553-557, 1999.

TOH, P. S., BIRCHENOUGH, A. Food safety knowledge and attitudes: culture and environment impact on hawkers in Malaysia. Knowledge and attitudes are key attributes of concern in hawker foodhandling practices and outbreaks of food poisoning and their prevention. **Food Control.** v. 11, n. 6, p. 447-452, 2000.

UGGIONI, P.L., SALAY, E. Reliability and validity of a scale to measure consumer attitudes regarding the private food safety certification of restaurants, 2011 (**submitted**).

VAN ITTERSUM, K., MEULEMBERG, M.T.G., VAN TRIPJ, H.C.M., CANDEL, M.J.J.M. Consumers' appreciation of regional certification labels: A pan-european study. **Journal of Agricultural Economics**. v. 58, n. 1, p. 1-23, 2007.

VELHO, J.P., BARCELLOS, J.O.J., LENGLER, L., ELIAS, S.A.A., OLIVEIRA, T.E. Disposição dos consumidores porto-alegrenses à compra de carne bovina com certificação. **Revista Brasileira de Zootecnia. v.** 38, n. 2, p. 399-404, 2009.

WILCOCK, A., PUN, M., KHANONA, J., AUNG, M. Consumer attitudes, knowledge and behavior: a review of food safety issues. **Trends and Food Science & Technology.** v. 15, p. 56-66, 2004.

WORSFOLD, D. Eating out: Consumer perceptions of a food safety. **International Journal of Enviromental Health. v.** 16, n. 3, p. 219-229, 2006a

_____. Consumer information on hygiene inspections of food premises. **Journal of Food Service.** v. 17, p. 23-31, 2006b.

ZYLBERZTAJN, D., NEVES, M.F. **Economia & Gestão de Negócios Agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, p. 294-303, 2000.

CAPÍTULO 5:

CONHECIMENTO DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS RISCOS MICROBIOLÓGICOS DAS PRÁTICAS EM RESTAURANTES COMERCIAIS, CAMPINAS/ SP/BRASIL

Resumo

Iniciativas para educar o consumidor sobre a escolha de estabelecimentos seguros para realizar alimentação fora de seu domicílio são incipientes. Por conta disso, a análise do conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos em restaurantes faz-se necessária como uma importante ferramenta para o desenvolvimento de programas de educação e para a avaliação dos programas existentes. O objetivo deste estudo foi analisar o conhecimento de consumidores sobre os riscos microbiológicos de práticas em restaurantes comerciais e verificar a sua relação com variáveis socioeconômicas e demográficas. Destaca-se que o protocolo de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) (parecer 1062/2008). Foram entrevistados 350 indivíduos adultos no município de Campinas, estado de São Paulo, nos meses de abril a junho de 2010, por meio de instrumento de medida do conhecimento, previamente validado, contendo 23 itens. Informações socioeconômicas também foram coletadas. Realizaram-se estatísticas descritivas básicas e testes de comparação de médias (*t-Student* e ANOVA) utilizando-se o *software PASW Statistics*, 18.0. A nota média do conhecimento dos consumidores e o desvio-padrão foram de 4,3 ± 1,5 (notas de 0 a 10). Para o quartil mais baixo da população, observou-se nota máxima de 3,5. No quartil mais alto, a nota máxima da amostra foi 8,7. Comparando-se as médias, não se observaram diferenças significativas no conhecimento entre os gêneros (p=0,388), as idades (p=0,102), os níveis de renda dos indivíduos (p=0,087) e a frequência em realização de refeições fora de casa (p=0,930). Sujeitos com maior grau de escolaridade (p=0,001) e com formação na área da saúde (p<0,001) apresentaram nível de conhecimento significativamente superior ao de indivíduos com baixo nível de escolaridade e sem formação em saúde, respectivamente. Os resultados reforçam a importância da realização de programas, para consumidores, de comunicação dos riscos e de educação em relação às práticas seguras de manipulação em restaurantes.

Palavras-chave: Conhecimento, Restaurante, Segurança do alimento, Consumidor, Risco microbiológico.

Abstract

Initiatives aimed at educating consumers concerning the choice of safe establishments to eat their meals away from home, are incipient. It could be said that an analysis of consumer knowledge concerning the microbiological risks in restaurants can appear as an important tool both in the development and evaluation of educational programs. Thus the objective of the present study was to analyze consumer knowledge concerning the microbiological risks involved in commercial restaurant practices, and verify their relationship with socioeconomic and demographic variables. The Ethical Research Committee from the University of Campinas approved the research protocol (protocol number 1062/2008). Three hundred and fifty adult individuals were interviewed in the municipality of Campinas in the State of São Paulo, Brazil, using a

previously validated knowledge measurement instrument with 23 items, from April to June 2010. Socioeconomic information was also collected. Basic descriptive statistics and means comparison tests (*t*-Student and ANOVA) were applied using the software *PASW Statistics*, 18.0. The mean score for consumer knowledge and the standard deviation were 4.3 ± 1.5 (scores from 0 to 10). For the lowest quartile of the population, the highest score was 3.5, and for the highest quartile it was 8.7. A comparison of the means showed no significant differences between the genders (p=0.388), ages (p=0.102), individual income levels (p=0.087) or frequency of eating meals away from home (p=0.930). Subjects with a higher educational level (p=0.001) and those graduated in the health area (p<0.001) presented a significantly higher level of knowledge than individuals with a low educational level and those not graduated in the health area, respectively. The results reinforced the importance of carrying out programs for consumers communicating the risks and providing education with respect to safe handling practices in restaurants.

Keywords: Knowledge, Restaurant, Food safety, Consumer, Microbiological risk

1 Introdução

Os restaurantes são locais freqüentemente associados às doenças transmitidas pelos alimentos (ALMANZA et al., 2007; GURUDASI; SHETH, 2009; HAAPALA; PROBARD, 2004; KNIGHT et al., 2009; LYNCH et al., 2003, RAO et al., 2007). Estudos sugerem que os consumidores utilizam vários sinais de informação sobre segurança do alimento quando julgam e escolhem os restaurantes onde vão comer. No geral, o quesito higiene do ambiente, dos utensílios e dos funcionários é relatado como fator considerado na seleção do local (CASTELO BRANCO; SALAY, 2001; FATIMAH et al., 2010; SIENNY; SERLY, 2010).

No entanto, a percepção dos consumidores, muitas vezes, pode ser equivocada devido à falta de informações sobre os riscos potenciais das práticas em restaurantes. Neste sentido, a necessidade e a importância da educação dos consumidores para que eles façam escolhas seguras quando se alimentam fora de casa têm sido destacadas (SNEED; STROHBEN, 2008).

Um exemplo de ação neste âmbito é a publicação "*Restaurant and Take-out safety*", disponibilizada pelo *Food and Drug Administration* (FDA), que destaca a importância da observação da limpeza do estabelecimento e até encoraja os

consumidores a escolherem outro, caso não estejam seguros de sua higiene (FDA, 2005). Outro exemplo a ser citado é o portal de informação "*Citizensinformation.ie*", disponibilizado pelo governo da Irlanda, que fornece informações sobre como evitar contaminações e doenças de origem alimentar quando o consumidor se alimenta fora de casa (CITIZENS INFORMATION, 2010).

Para a concepção e avaliação de programas de educação referentes à alimentação fora de casa, é importante identificar o nível de conhecimento dos consumidores sobre as práticas de manipulação em restaurantes. Todavia, não se encontraram, numa revisão bibliográfica, estudos específicos neste assunto. Pesquisas anteriores analisaram o conhecimento de consumidores sobre segurança alimentar em suas próprias casas (ANGELILLO et al., 2001; BADRIE et al., 2006; BRENNAN et al., 2007; GAUCI; GAUCI, 2005; GURUDASI; SHETH, 2009; KENNEDY et al., 2005; ; HAAPALA; PROBARD, 2004; RAO et al., 2007; SHARIF; AL-MALKI, 2010), ou de manipuladores ou gerentes de vários serviços de alimentação (BAS et al., 2006; BOLTON et al., 2008; JEVŠNIK et al., 2008; KRAMER; SCOTT, 2004; LYNCH et al., 2003; OMEMU; ADEROJU, 2008; TOH; BIRCHENOUGH, 2000; WALKER et al., 2003).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi medir o conhecimento de consumidores em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes comerciais e verificar a sua relação com variáveis socioeconômicas e demográficas.

2 Material e métodos

2.1 Local e população

A pesquisa foi realizada em Campinas/SP/Brasil, cidade com área territorial de 796 km^2 e densidade demográfica de 1358.03 habitantes por km^2. Sua população é de 1.080.999 habitantes, sendo 521.209 homens e 559.790 mulheres. A cidade apresenta taxa de crescimento anual de 2,89% e taxa de urbanização de 98,28% (IBGE, 2010; SEADE, 2011). A renda *per capita* média da população em 2000 foi estimada em 4

salários mínimos. O município possui 360.581 trabalhadores formais, integrando uma das regiões mais desenvolvidas do país, seja em termos de renda *per capita*, do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) ou de representatividade industrial e econômica (SEADE, 2011).

Foram entrevistados 350 indivíduos adultos (maiores de 18 anos) do sexo masculino e feminino, que realizam refeições fora de casa (amostra não probabilística)[1]. Destaca-se que foi selecionado número equivalente de homens e mulheres em função do pressuposto de que existem diferenças entre os gêneros com relação ao seu conhecimento.

Os locais escolhidos para as entrevistas foram um terminal de ônibus (*n*=175) e um *shopping center* (*n*=175) da cidade, selecionados em função da intensa circulação de indivíduos e da facilidade em conseguir permissão dos seus responsáveis para realizar a coleta de dados.

2.2 Coleta dos dados

As entrevistas foram realizadas pelo primeiro autor do artigo e por alunos de graduação da Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP, que passaram por um treinamento baseado em um "Manual do Entrevistador", previamente elaborado. O período de realização das entrevistas compreendeu os meses de abril a junho de 2010.

2.3 Questionário

Para medir o conhecimento relacionado aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes utilizou-se na pesquisa uma escala com coeficientes adequados de validade e confiabilidade. A análise da confiabilidade da escala foi realizada por meio da avaliação de sua consistência interna e de sua reprodutibilidade. Os processos de validação englobaram a validação de conteúdo e a de constructo. Nota-se que a primeira

[1] Amostra não probabilística é definida como aquela em que a escolha dos indivíduos depende de certa forma de um julgamento do pesquisador, não existindo chance conhecida de que um ou outro elemento da população venha fazer parte da amostra (MATTAR, 2005).

foi realizada para refinar e adequar os itens do instrumento, que, nesta etapa, foram analisados por um painel de especialistas que indicaram quais deles eram realmente importantes para medir o conhecimento dos consumidores e quais deveriam ser excluídos ou reformulados. Após a validação de conteúdo, itens muito fáceis ou muito difíceis foram excluídos do instrumento por meio da análise dos itens.

A escala utilizada (apresentada no Apêndice) foi composta por 23 itens de múltipla escolha (cada um com três ou cinco opções de resposta, incluindo a opção "não sei"), agrupados em cinco domínios:

1. Higiene de manipuladores de alimentos;
2. Aquisição e armazenagem dos alimentos;
3. Pré-preparo e preparo dos alimentos;
4. Higienização das instalações e utensílios;
5. Distribuição dos alimentos.

Questões relacionadas à caracterização socioeconômica, englobando itens como idade, gênero, renda familiar mensal, nível de escolaridade, formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa, também foram incluídas no questionário.

2.4 Análise estatística

Os dados foram agrupados em banco de dados e analisados nos softwares *Predictive Analytics Software* (*PASW Statistics*), versão 2010. 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, 2010) e XLSTAT versão 2006.06 (Inc.Addinsoft USA, NY).

Os dados obtidos a partir da escala de conhecimento e as variáveis socioeconômicas e demográficas foram analisados através de estatísticas descritivas básicas (média, desvio padrão, freqüência relativa). ANOVA e *t-teste* foram usados para verificar as diferenças significativas ($p \leq 0.05$) entre os grupos de indivíduos entrevistados. O teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) foi empregado para verificar a normalidade dos dados.

A pontuação dos escores de cada indivíduo foi composta pela soma dos acertos

das 23 questões do instrumento, no qual o acerto recebeu pontuação igual a 1 e o erro, pontuação igual a 0. Os escores foram revertidos em notas de 0 a 10.

2.5 Aspectos éticos da pesquisa

Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, seu protocolo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) (parecer 1062/2008), de acordo com as normas estabelecidas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996), cujas exigências éticas e científicas fundamentais foram observadas no desenvolvimento deste trabalho.

3 Resultados e discussões

3.1 Conhecimento sobre os riscos microbiológicos das práticas em restaurantes e variáveis socioeconômicas e demográficas.

Em amostra constituída por 350 consumidores (175 homens e 175 mulheres), as faixas de idade com maiores percentuais foram de 18 a 24 (36,3%) e de 25 a 39 anos (37,2%). A maioria dos sujeitos (84,6%) tinha, no mínimo, ensino superior completo e 56%, renda mensal de até 10 salários mínimos. Com relação às refeições, nota-se que aproximadamente 67% deles as realizavam fora de casa até 5 vezes por semana. Observou-se que 86,3% da amostra não apresentou formação na área da saúde (Tabela 1).

Tabela 1

Caracterização socioeconômica (estatísticas descritivas) e resultados da comparação entre as variáveis: conhecimento em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes, gênero, grau de escolaridade, renda familiar mensal, idade, formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Variáveis	*n*	%	Nota Conhecimento [a]	Desvio padrão	Mediana	p-valor
Gênero						
Masculino	175	50	4,2 A	1,6	4,3	0,388
Feminino	175	50	4,4 A	1,5	4,3	
Grau de escolaridade						
Fundamental/ Médio incompleto	41	11,7	3,8 B	1,2	3,9	0,001 **
Médio completo	94	26,9	4,1 B	1,6	4,1	
Superior incompleto	94	26,9	4,1 B	1,3	3,9	
Superior completo	67	19,1	4,7 A	1,4	4,8	
Pós-graduação	54	15,4	4,7 A	1,7	4,3	
Renda familiar mensal						
Sem rendimento/ Até 2 SM	56	16,0	4,2 A	1,2	4,1	0,087
De 2 a 5 SM	70	20,0	4,1 A	1,5	4,1	
De 5 a 10 SM	70	20,0	4,2 A	1,5	3,9	
De 10 a 15 SM	29	8,3	4,2 A	1,6	4,3	
Mais de 15 SM	41	11,7	4,9 A	1,8	5,2	
Idade (anos)						
18 – 24	127	36,3	4,1 A	1,4	3,9	0,102
25 – 39	130	37,2	4,3 A	1,5	4,3	
40 – 50	53	15,1	4,5 A	1,7	4,3	
Mais de 50	40	11,4	4,6 A	1,5	4,8	
Formação na área da saúde						
Sim	48	13,7	5,2 A	1,8	5,2	< 0,001***
Não	302	86,3	4,2 B	1,4	3,9	
Frequência em refeições fora de casa						
1 – 2 vezes	79	22,6	4,4 A	1,6	3,9	0,930
3 – 5 vezes	155	44,3	4,3 A	1,5	4,3	
Mais de 5 vezes	116	33,1	4,3 A	1,5	4,3	

[a] Médias com letras iguais não diferem significativamente entre si.
*** Significativo ao nível de 0,1%; **significativo ao nível de 1%; *significativo ao nível de 5%.

Observou-se que a distribuição dos dados para avaliação do conhecimento seguiu uma distribuição normal (KS=0,025; p>0,150). A consistência interna do instrumento (avaliada pelo índice KR_{20} (Kuder-Richardson)) foi considerada adequada (0,66) (UGGIONI; SALAY, 2011).

A nota dos indivíduos variou de 0 a 8,7, com nota média de 4,3 ± 1,5 (nota de 0 a 10). Verificou-se que a porcentagem média de acertos das questões foi 44% e, pelos resultados dos quartis, que a nota máxima foi de 3,5 para o quartil mais baixo da população, indicando que os consumidores não têm um conhecimento adequado sobre os riscos. Cerca de 25% dos entrevistados tiveram notas superiores a 5,2 e 50% dos entrevistados obtiveram notas maiores a 4,3 (Tabelas 1 e 2).

Embora não existam trabalhos medindo o conhecimento de consumidores com relação às práticas de manipulação em restaurantes, como mencionado anteriormente, outros estudos revelam que os consumidores, no geral, apresentam insuficiência de informações sobre práticas de aquisição, conservação, armazenagem ou cocção dos alimentos em suas casas, e ainda sobre questões relacionadas à limpeza e desinfecção destes e do ambiente, e até mesmo, em relação à higiene pessoal (REDMOND; GRIFFITH, 2003; SANLIER, 2009).

O estudo desenvolvido por Haapala e Probart (2004) analisou o conhecimento de estudantes sobre práticas em segurança do alimento e observou média de 7,2 ± 1,6 (notas variando de 0 a 10). Bas et al. (2006) analisaram o conhecimento de 764 manipuladores de alimentos de vários segmentos do *foodservice* em Ankara, na Turkia, a respeito de práticas seguras de manipulação em restaurantes. A porcentagem de acertos dos manipuladores foi de 43,4% ± 16,3, semelhante ao encontrado nesta pesquisa.

Tabela 2

Estatísticas descritivas do conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Domínios de conhecimento	Número de itens	Nota	Porcentagem (%) [a]	Porcentagem (%) [b]	Desvio padrão	1º Quartil	Mediana	3º Quartil
Todos	23	4,3	0,0	44	1,5	3,5	4,3	5,2
Higiene dos manipuladores de alimentos	6	4,0	2,6	40	2,4	1,7	3,3	5,0
Aquisição e armazenagem dos alimentos	4	4,0	2,9	39,5	2,5	2,5	2,5	5,0
Pré-Preparo e preparo dos alimentos	7	4,1	0,3	41	2,0	2,9	4,3	5,7
Higienização das instalações e utensílios	2	3,6	9,7	35	3,2	0,0	5,0	5,0
Distribuição dos alimentos	4	5,8	16	57,5	2,8	5,0	5,0	7,5

[a] porcentagem de consumidores que acertaram todas as questões
[b] porcentagem média de acertos da escala total e dos domínios

Em relação ao presente estudo, não se verificaram diferenças significativas de conhecimento entre os gêneros (p=0,388), as faixas etárias (p=0,102), as categorias de renda (p=0,087) e a frequência em realização de refeições fora de casa (p=0,930). Entretanto, sujeitos com maior grau de escolaridade apresentaram nível significativamente superior, comparados aos com baixa escolaridade (p=0,001). O mesmo foi observado com relação à formação na área da saúde (p<0,001) (Tabela 1).

Ao se analisar os domínios de conhecimento separadamente, não se observaram diferenças significativas entre os gêneros e os domínios 1 (Higiene do manipulador de alimentos), 2 (Aquisição e armazenagem dos alimentos), 3 (Pré-preparo e preparo) e 5 (Distribuição dos alimentos). No entanto, no domínio 4 (Higienização das instalações e utensílios), o conhecimento do gênero feminino foi significativamente inferior ao do

gênero masculino (p=0,045) (Tabela 3).

Com relação ao grau de escolaridade, somente notaram-se diferenças significativas para o domínio 3 (p=0,045) e para o domínio 2 (p=0,018). Sujeitos com escolaridade alta (superior completo e pós-graduação) obtiveram maiores notas nesses domínios do que os indivíduos com escolaridade menor. No referente à comparação entre as faixas de renda, as faixas etárias e a freqüência em realização de refeições fora de casa, não foram encontradas diferenças significativas em nenhum dos domínios (Tabela 3).

O conhecimento dos consumidores com formação em saúde nos domínios 1 (p=0,015), 2 (p=0,005) e 3 (p=0,001) foi significativamente superior quando comparado ao dos indivíduos que não tinham nenhuma formação nesta área, o que não ocorreu, no entanto, em relação aos domínios 4 e 5 (Tabela 3).

Tabela 3

Comparação entre as variáveis: domínios de conhecimento em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes, gênero, grau de escolaridade, renda familiar mensal, idade, formação na área da saúde e frequência em realização de refeições fora de casa (*n*=350), Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Variáveis	Domínios de conhecimento									
	1		2		3		4		5	
	Nota (DP)	*p*-valor	Nota (DP)	*p*-valor	Nota (DP)	*p*-valor	Nota (DP)	*p*-valor	Nota (DP)	*p*-valor
Gênero										
Masculino	3,9A(2,5)	0,498	3,9A(2,6)	0,785	3,9A(2,0)	0,072	3,9A(2,9)	0,045*	5,7A(2,9)	0,847
Feminino	4,1A(2,3)		4,0A(2,3)		4,3A(2,1)		3,3B(3,4)		5,8A(2,7)	
Grau de escolaridade										
Fundamental/ Médio incompleto	3,3A(2,5)	0,075	3,3B(2,2)	0,018*	3,6B(1,8)	0,008*	3,7A(2,5)	0,484	5,5A(2,6)	0,661
Médio completo	3,9A(2,4)		3,6B(2,3)		3,9B(2,3)		3.2A(3,3)		5,6A(2,9)	
Superior incompleto	3,9A(2,2)		3,8AB(2,5)		3,8B(1,8)		3,5A(3,3)		5,7A(2,7)	
Superior completo	4,3A(2,1)		4,6A(2,5)		4,7A(1,8)		3,9A(3,1)		6,2A(2,5)	
Pós-graduação	4,6A(2,7)		4,5A(2,6)		4,6A(2,2)		4,0A(3,3)		5,7A(3,2)	
Renda familiar mensal										
Sem rendimento/ Até 2 SM	4,0A(2,1)	0,217	3,8A(2,4)	0,154	3,8A(2,1)	0,254	3,4A(2,7)	0,533	5,9A(2,5)	0,169
De 2 a 5 SM	3,7A(2,2)		3,8A(2,2)		4,1A(2,1)		4,1A(3,4)		5,1A(2,8)	
De 5 a 10 SM	4,1A(2,6)		3,6A(2,5)		4,1A(2,0)		3,1A(3,0)		5,8A(2,8)	
De 10 a 15 SM	3,4A(2,3)		4,1A(2,4)		4,3A(1,8)		3,8A(3,4)		5,9A(2,7)	
Mais de 15 SM	4,6A(2,5)		4,8A(2,9)		4,7A(2,2)		3,8A(2,7)		6,5A(2,8)	
Idade (anos)										
18 – 24	4,0A(2,3)	0,979	3,6A(2,4)	0,082	3,7A(1,9)	0,084	3,5A(3,3)	0,123	5,6A(2,8)	0,747
25 – 39	4,0A(2,4)		4,0A(2,4)		4,2A(2,1)		3,3A(3,2)		5,8A(2,5)	
40 – 50	4,1A(2,4)		4,2A(2,4)		4,5A(2,4)		3,8A(3,1)		6,0A(3,1)	
Mais de 50	4,0A(2,4)		4,7A(2,5)		4,6A(1,5)		4,5A(2,5)		5,6A(3,1)	
Formação na área da saúde										
Sim	4,9A(2,6)	0,015*	4,9A(2,6)	0,005*	5,2A(2,2)	0,001**	4,2A(3,6)	0,253	6,4A(2,8)	0,119
Não	3,9B(2,3)		3,8B(2,4)		3,9B(2,0)		3,5A(3,1)		5,7A(2,8)	
Frequência em refeições fora de casa (vezes)										
1 – 2	4,1A(2,8)	0,527	4,0A(2,6)	0,318	4,1A(2,0)	0,878	3,9A(3,2)	0,157	5,7A(2,8)	0,976
3 – 5	3,8A(2,3)		4,2A(2,3)		4,1A(2,1)		3,2A(3,1)		5,8A(2,9)	
Mais de 5	4,2A(2,2)		3,7A(2,5)		4,0A(1,9)		3,8A(3,2)		5,8A(2,6)	

[a] Médias com letras iguais não diferem significativamente entre si; ** significativo ao nível de 1%; *significativo ao nível de 5%; DP: Desvio padrão.

Vários estudos encontraram diferenças significativas entre o conhecimento referente à segurança alimentar e as faixas etárias ou os gêneros (BYRD-BREDBENNER et al., 2007; PATIL et al., 2005; SANLIER, 2009). Por exemplo, Patil et al. (2005) analisaram 20 estudos relacionados ao consumidor e à segurança dos alimentos e concluíram que, no geral, as mulheres detinham mais conhecimento do que

os homens e jovens adultos por sua vez, apresentaram menor conhecimento do que adultos de meia idade. Pesquisa de Byrd-Bredbenner et al. (2007) também encontrou resultados semelhantes no que diz respeito ao maior conhecimento ser atribuído às mulheres. Para Sanlier (2009), vários estudos conduzidos em adultos indicam que o conhecimento em segurança do alimento tende a crescer com a idade, como foi visto no presente trabalho. Este autor realizou uma pesquisa na Turquia, com consumidores jovens e adultos, sobre práticas de manipulação seguras em suas casas. Como resultado, verificou uma média de conhecimento de 5,81 ± 1,43 para os jovens (14 a 19 anos) e de 8.01 ± 1,86 para os adultos (maiores de 20 anos), dados que vão ao encontro do observado na presente pesquisa, ou seja, indivíduos com mais idade apresentam escores de conhecimento mais altos, apesar da diferença não ser estatisticamente significativa.

Patil et al. (2005), em seu estudo, apontou que os sujeitos com escolaridade baixa, ou até com ensino médio completo, apresentaram nível de conhecimento menor com relação à segurança dos alimentos, dado que se confirmou nesta pesquisa. Brennan et al. (2007) relata que especialistas em segurança do alimento consideram que o nível de educação e a idade são fatores importantes na determinação do entendimento do público sobre práticas seguras.

Os resultados do estudo de Stonerook et al. (1999) e de Sharif e Al-Malki (2010) corroboram com a presente pesquisa, no que diz respeito ao maior conhecimento estar relacionado à formação na área da saúde. O estudo de Sharif e Al-Malki (2010) mostrou que os estudantes dessa área tiveram médias de acertos superiores aos estudantes da área de Humanas. Stonerook et al. (1999), ao analisar o conhecimento de gerentes de serviços de alimentação, observou que os gerentes nutricionistas ou técnicos em Nutrição apresentaram maiores escores quando comparados aos gerentes com outras formações.

3.2 Domínios de conhecimento

Ao se analisar os resultados por domínio de conhecimento, observou-se que a maior nota foi verificada no domínio “Distribuição dos alimentos”, com porcentagem média de acertos de 57,5%, e, em contrapartida, que as maiores deficiências foram no

domínio “Higienização dos equipamentos e instalações”, do qual a porcentagem de acertos foi de 35%.

A seguir, serão discutidos mais detalhadamente os itens do instrumento referentes aos diferentes domínios.

3.2.1 Higiene dos manipuladores de alimentos

Os resultados da análise desta categoria de conhecimento mostraram nota 4,0 ± 2,4 (entre 6 questões) e uma porcentagem média de acertos de 40%. Verificou-se que apenas 2,6% dos consumidores acertaram todas as questões e 46% acertaram pelo menos metade das questões (Tabela 2).

Ao analisar os itens deste domínio (Tabela 4), a maior porcentagem de acertos foi observada no item 3 (*Qual tipo de sabonete o manipulador de alimentos deve usar para fazer a higienização das mãos?*), com 77,7% da amostra respondendo corretamente. No entanto, a questão 2 (*Em quais condições o manipulador de alimentos deve ser afastado do preparo dos alimentos?*) apresentou poucos acertos: menos de 25% dos indivíduos responderam corretamente. Com relação às suas opções de resposta, 41,7% não consideraram o afastamento do manipulador em caso de febre. No estudo de Haapala e Probart (2004), os resultados apontaram que as questões com mais acertos foram relacionadas à lavagem das mãos, indicando bom conhecimento com relação a esse tema, dado que foi encontrado na presente pesquisa.

Na questão 1, relacionada aos itens proibidos de serem usados pelos manipuladores, pouco mais da metade dos respondentes (56,6%) marcou a opção “maquiagem”. Com relação à secagem das mãos (questão 4), 95,4% dos consumidores não marcaram a opção “toalha de pano”, indicando um bom conhecimento com relação aos riscos de contaminação do uso desse material em restaurantes. No entanto, a porcentagem de acertos desta questão foi de 28,6%, considerada baixa. O que se observou foi a falta de conhecimento de aproximadamente 43% dos consumidores com relação à secagem das mãos por meio de ar quente.

3.2.2 Aquisição e armazenagem dos alimentos

Aproximadamente 49% dos consumidores acertaram pelo menos metade das questões referentes à aquisição e armazenamento de alimentos (2 de 4 questões), e somente 2,9% acertaram todas essas questões. A nota média para esse domínio foi 4,0 ± 2,4 (Tabela 2).

O item com maior porcentagem de acertos (73,1%) foi o 8 (*Qual desses alimentos necessitam de verificação da temperatura no momento do seu recebimento?*) (Tabela 4). Na questão 9, relacionada ao tempo de armazenamento de peixes crus sob refrigeração, 43,1% da amostra optaram pela resposta "não sei" e a frequência de acertos foi de 29,7%, considerada baixa. Observaram-se, ainda, outras falhas no conhecimento em relação ao armazenamento. No caso da questão 10 (temperatura ideal de congelamento), somente 23,7% da amostra indicaram a temperatura ideal recomendada (–18°C) e cerca de 37,4% indicaram não saber. Outros estudos, entre eles o de Walker et al. (2003), encontraram deficiências no conhecimento de manipuladores de uma região da Inglaterra em relação à temperatura de armazenamento em *freezers* ou refrigeradores de restaurantes. Com relação ao conhecimento sobre práticas de segurança dos consumidores em suas casas, revisão realizada por Redmond e Griffith (2003) apontou que 40 a 60% dos consumidores não conhecem as temperaturas corretas de refrigeração. O estudo de Abbot et al. (2009) encontrou resultados diferentes no que diz respeito a esse tema: 66% da amostra de adultos jovens acertou questões relacionadas às temperaturas de armazenamento ou de cocção.

Com relação à correta armazenagem dos alimentos dentro do refrigerador (questão 7), 54,9% dos consumidores acreditam que, ao contrário do recomendado, as carnes cruas devem ser armazenadas na prateleira superior, enquanto que somente 31,4% assinalaram a opção "alimentos prontos para o consumo" como resposta correta. Com relação à falha no conhecimento relacionado ao armazenamento de carnes cruas dentro dos refrigeradores, Gonzalez et al. (2009) encontrou dados semelhantes, em estudo realizado com manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais em São Paulo, os autores observaram que somente 20% da amostra acertaram a questão relacionada a esse tema; entre os que erraram, 69% assinalaram como local de

armazenagem das carnes a parte superior do refrigerador.

3.2.3 Pré-preparo e preparo dos alimentos

Com relação ao pré-preparo e preparo dos alimentos, apenas 1 consumidor acertou todas as questões e cerca de 33% acertaram pelo menos 4 das 7 questões relacionadas a esse tema. A nota média para este domínio foi 4,1 ± 2,0 (Tabela 2).

O conhecimento da correta higienização dos alimentos foi medido por 2 questões: 11 (*Qual alimento não precisa passar pelo processo de desinfecção*) e 12 (*Por quanto tempo a alface deve ficar imersa em solução clorada?*), com porcentagens de acertos de 44,9% e 26,6% (Tabela 4). No caso do uso da solução clorada, a maior parte da amostra mostrou desconhecer essa prática ou subestimar o tempo de permanência dos alimentos nessa solução. Falhas na correta higienização dos alimentos também foram mencionadas por Gonzalez et al. (2009), que observaram uma porcentagem de acertos de 19% em relação a essa temática. Os autores também observaram que, 49,2% dos manipuladores sabiam que era preciso usar a solução clorada, entretanto grande parte deles não deixava o tempo necessário em imersão. Um ponto a ser destacado é o entendimento dos consumidores em relação a termos considerados básicos para profissionais da área, como solução clorada ou desinfecção. Pesquisa realizada por Redmond e Griffith (2003) apontou que 44% dos consumidores mostraram não entender termos como “desinfetante”, por exemplo. Este dado pode justificar o baixo conhecimento com relação a estas questões no presente estudo.

Em relação ao descongelamento dos alimentos (questão 13), 57,7% dos consumidores indicaram que a melhor forma de fazê-lo seria no refrigerador e 32% apontaram que o ideal seria o descongelamento em água corrente. Mac Carthy et al. (2007), ao estudar o conhecimento dos consumidores irlandeses em relação às práticas seguras de manipulação em suas casas, observaram que 61% dos entrevistados sabiam que o descongelamento deve ser feito no refrigerador, mas que 58% deles acreditavam que se o descongelamento fosse feito fora da refrigeração, também poderia ser considerado seguro. Os resultados corroboram com a presente pesquisa no que diz respeito à prática correta de descongelamento no refrigerador (57,7% de acertos), pois,

neste estudo, somente 32% indicaram o descongelamento inadequado (em água corrente/temperatura ambiente), demonstrando um maior conhecimento dos riscos nessa prática. Estudo conduzido por Bolton et al. (2008) apontou que 63% dos *chefs* de cozinha na Irlanda realizam corretamente o descongelamento no refrigerador.

Com relação à contaminação cruzada (questão relacionada ao uso de diferentes tábuas para a manipulação de alimentos crus e cozidos), 54,8% dos consumidores indicaram que não é permitido o uso da mesma tábua. Os dados vão ao encontro a outros estudos, como o de Bas et al. (2006), que percebeu que as questões relacionadas à contaminação cruzada foram frequentemente respondidas corretamente, com médias de acertos de 53,4 ± 19,2 (100 pontos), como foi encontrado na presente pesquisa. Dados apresentados por Redmond e Griffith (2003) mostraram que mais de 22% dos consumidores dos Estados Unidos e mais de 36% dos consumidores da Inglaterra não consideram importante usar utensílios diferentes para manipular alimentos crus e cozidos em suas casas. No entanto, outros estudos encontraram porcentagens de acertos maiores em questões relacionadas à contaminação cruzada. Abbot et al. (2009), por exemplo, observaram que a amostra de adultos jovens obteve porcentagem de 63% de acertos. Patil et al. (2005) verificaram que os consumidores têm bom conhecimento (86%) com relação à prevenção da contaminação cruzada.

A questão 16 (*Quais tipos de ovo devem ser usados no preparo de sobremesas que não serão cozidas?*) apresentou menos de 25% de acertos, indicando um baixo conhecimento dos consumidores com relação aos tipos de ovo mais adequados: os pasteurizados e desidratados. No entanto, 87,7% da amostra não assinalaram a opção “ovos crus”, indicando que estão informados a respeito dos riscos do consumo desse alimento. Sharif e Al-Malki (2010) analisaram o conhecimento de estudantes da Arábia Saudita sobre práticas inseguras que podem contaminar alimentos e observaram uma boa porcentagem de acertos: 74,95%. No entanto, este conhecimento é baixo em alguns fatores que são importantes para evitar a contaminação. Mais de 50% dos estudantes desconhecem os prejuízos relacionados ao consumo de ovos crus, por exemplo. No caso da presente pesquisa, observaram-se resultados inversos: os consumidores parecem estar atentos aos riscos desta prática.

3.2.4 Higienização das instalações e utensílios

Os resultados mostraram que a nota média para as questões relativas ao domínio "Higienização das instalações e utensílios" foi de 3,6 ± 2,8 (Tabela 2), sendo que 38% da amostra não acertaram nenhuma das 2 questões relacionadas a este tema, o que aponta dificuldades dos consumidores.

O item 19 (*No que se refere aos procedimentos de higiene nos restaurantes*) apresentou porcentagem de acertos de 16,3% (Tabela 4). Nesta questão, observou-se que 45,7% da amostra indicaram a prática de utilização da palha de aço na lavagem das panelas como um procedimento correto. No entanto, sabe-se que esta é uma prática de risco em restaurantes.

Com relação à prática de higienização do piso da cozinha, 55,4% da amostra destacaram a importância do uso do desinfetante nesse procedimento. Esse dado vai ao encontro do resultado de Abbot et al. (2009), o qual verificou que aproximadamente 63% da amostra de adultos jovens acertaram questões referentes aos procedimentos de higienização dentro das cozinhas domésticas.

3.2.5 Distribuição dos alimentos

A nota média referente ao domínio "Distribuição dos alimentos" foi 5,8 ± 2,8, considerada a maior entre os outros domínios da escala, indicando maior conhecimento dos consumidores com relação a esse tema (Tabela 2). Observou-se que cerca de 77% da amostra acertaram pelo menos metade das 4 questões deste domínio.

A maior porcentagem de acertos foi observada no item 22 (*Os alimentos que sobraram no balcão de distribuição podem ser reaproveitados para serem servidos no outro dia?*) com porcentagem de 72,9% (Tabela 4).

Com relação ao comportamento dos consumidores enquanto se servem no bufê (questão 23), 94,9% indicaram a lavagem das mãos como uma prática que evita a contaminação dos alimentos; 59,1% e 71,1% acreditam que utilizar o utensílio de servir de uma preparação em outra e conversar, respectivamente, são práticas que podem

contaminar os alimentos. Entretanto, Zandonadi et al. (2007), ao analisar o comportamento dos consumidores nessa situação, observaram que 98% dos consumidores não lavam as mãos antes de se servir, 50% utilizam o utensílio de servir de uma preparação em outra e 53% conversam em cima das preparações. Os resultados apontam que os consumidores têm noção dos riscos de contaminação, embora os seus comportamentos não indiquem esse conhecimento.

Tabela 4

Estatísticas descritivas dos itens da escala de conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos das práticas em restaurantes (*n*=350, Campinas/SP/Brasil, abril a junho de 2010.

Item	Respostas corretas	
	Frequência	Porcentagem (%)
1. Quais itens são proibidos de serem usados pelos manipuladores de alimentos durante o preparo das refeições?	144	41,1
2. Em quais condições o manipulador de alimentos deve ser afastado do preparo das refeições?	51	14,6
3. Qual tipo de sabonete o manipulador de alimentos deve usar para fazer a higienização das mãos?	272	77,7
4. Quais os materiais mais indicados para o manipulador de alimentos fazer a secagem das mãos?	100	28,6
5. Assinale todas as situações em que o manipulador de alimentos deve fazer a higienização das mãos.	150	42,9
6. Assinale todas as práticas proibidas ao manipulador de alimentos durante o preparo dos alimentos.	125	35,7
7. Qual tipo de alimento deve ser armazenado na prateleira superior do refrigerador?	112	32,0
8. Qual desses alimentos necessita de verificação da temperatura no momento do seu recebimento?	256	73,1
9. O ideal é que os peixes crus permaneçam sob refrigeração a 4°C por quanto tempo?	104	29,7
10. Qual é a temperatura ideal de congelamento nos *freezers* dos restaurantes?	83	23,7
11. A higienização dos alimentos abrange a lavagem em água corrente, a desinfecção (imersão em solução clorada) e o enxágüe. Assinale o alimento que não necessita passar pelo processo de desinfecção.	157	44,9
12. Por quanto tempo a alface deve ficar imersa na solução clorada para realizar a sua desinfecção?	93	26,6
13. Qual a melhor maneira para se realizar o descongelamento dos alimentos?	204	58,3
14. Os alimentos prontos que foram descongelados e não utilizados totalmente:	217	62,0
15. Pode-se usar a mesma tábua para manipular legumes crus e cozidos?	189	54,0
16. Quais tipos de ovo devem ser usados no preparo de sobremesas que não serão cozidas?	44	12,6
17. Durante o preparo dos alimentos, em quais casos o uso da luva descartável é obrigatório?	102	29,1
18. O piso da cozinha deve ser higienizado diariamente com:	194	55,4
19. No que se refere aos procedimentos de higiene nos restaurantes, assinale as práticas incorretas:	57	16,3
20. Como deve ser feita a reposição nas cubas (recipientes onde são colocados os alimentos) do balcão de distribuição (balcão de *self-service*)?	222	63,4
21. Por quanto tempo os alimentos colocados no balcão de distribuição a 60°C podem ficar expostos?	191	54,6
22. Os alimentos que sobraram no balcão de distribuição podem ser reaproveitados para serem servidos no outro dia?	255	72,9
23. Enquanto os consumidores se servem no bufê, quais comportamentos podem contaminar os alimentos?	138	39,4

4 Conclusão

Os resultados obtidos na presente pesquisa vão ao encontro de outros estudos que destacam que o consumidor tem conhecimento insuficiente sobre questões relacionadas à segurança do alimento. Com relação ao conhecimento sobre as práticas de risco em restaurantes, este está diretamente relacionado ao grau de escolaridade e ao fato do consumidor ter alguma formação na área da saúde. Assim como em outros estudos semelhantes, observaram-se falhas no conhecimento de adultos jovens, o que gera preocupação, visto que essa parcela da população, segundo vários autores, apresenta ainda comportamentos classificados como de risco em relação tanto ao consumo quanto à manipulação de alimentos.

Salienta-se que a ação educativa, além de priorizar o público com menor conhecimento, deverá focar ainda nos tópicos onde foram encontradas deficiências. Na população estudada, as maiores falhas foram observadas no domínio "Higienização das instalações e utensílios". Ressalta-se a importância de esclarecer ao consumidor aspectos relacionados às práticas de limpeza de equipamentos e instalações. Nos temas "Higiene do manipulador" e "Aquisição e armazenagem dos alimentos", também foram verificadas falhas. Nestes casos, observa-se a necessidade de informar ao consumidor sobre a gravidade da contaminação dos alimentos por meio do manipulador (principalmente quando este se encontra doente e deve ser afastado) e ainda sobre aspectos de controle de temperatura na armazenagem dos alimentos sob refrigeração.

Destaca-se que ações privadas e públicas oferecem ao consumidor a oportunidade de verificar a manipulação de alimentos em restaurantes. Um exemplo é a existência, nas cozinhas dos restaurantes, de paredes ou portas com visores que permitam a visualização da produção; outro, a regulamentação governamental que garante aos consumidores a possibilidade de visita à cozinha dos restaurantes, como acontece em diversos países, incluindo o Brasil. Estas iniciativas são relevantes; no entanto, para que os consumidores possam julgar efetivamente os locais adequados para se alimentarem, eles necessitam ter mais informações sobre os riscos de práticas em restaurantes, conforme mostrado na presente pesquisa.

Ressalva-se ainda que o instrumento da pesquisa poderá ser aprimorado para ser

aplicado em outros estudos, visto que parte das questões do questionário foi baseada na legislação brasileira. Assim, sugere-se a realização de adaptações das questões à legislação do país onde o estudo será realizado.

Recomenda-se que estudos futuros sejam elaborados sobre a temática da presente pesquisa e que sejam conduzidos com amostras de consumidores mais amplas, visto que uma de suas limitações foi o tamanho da amostra, que não possibilitou que os resultados pudessem ser extrapolados para toda uma população.

Referências bibliográficas

ABBOT, J.M., BYRD-BREDBENNER, C., SCHAFFNER, D., BRUHN, C.M., BLALOCK, L. Comparison of food safety cognitions and self-reported food-handling behavior with observed food safety behaviors of young adults. **European Journal of Clinical Nutrition**. v.63, p. 572-579, 2009.

ALMANZA, B.A., NAMKUNG, Y., ISMAIL, J.A., NELSON, D.C. Clients' safe food-handling knowledge and risk behavior in home-delivered meal program. **Journal of the American Dietetic Association.** v. 107, n. 5, p. 816-821, 2007.

ANGELILLO, I.F., FORESTA, M.R,. SCOZZAFAVA, C., PAVIA, M. Consumers and food borne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. **International Journal of Food Microbiology**. v**.** 64 n. 1-2, p. 161-166, 2001.

BADRIE, N., GOBIN, A., DOOKERAN, S., DUNKAN, R. Consumer awaress and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. **Food Control.** v.17, n. 5, p. 370-377, 2006.

BAS, M., ERSUN, A.S., KIVANÇ, G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers' in food businesses in Turkey. **Food Control.** v. 17, n. 4, p. 317-322, 2006.

BOLTON, D.J., MEALLY, A., BLAIR, I.S., MC DOWELL, D.A., COWAN, C. Food safety knowledge of head chefs and catering managers in Irland. **Food Control.** v. 19, n. 3, p. 291-300, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução RDC nº. 196 de 10 de outubro de 1996. **Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília: O Conselho, 1996.

BRENNAN, M., MC CARTHY, M., RITSON, C. Why do consumers deviate from best microbiological food safety advice? An examination of 'high-risk' consumers on the island of Ireland. **Appetite**. 49, n. 2, p. 405-418, 2007.

BYRD-BREDBENNER, C., MAURER, J., WHEATLEY, V., SCHAFFNER, D., BRUHN, C., BLALOCK, L. Food safety self-reported behaviors and cognitions of young adults: Results of a national study. **Journal of Food Protection.** v. 70, p. 1917-1926, 2007.

CASTELO BRANCO, N.S.D., SALAY, E. Attitude of consumers in relation to eating out in the commercial center of Rio de Janeiro, Brazil. **Food Service Research International.** v. 13, p. 57-65, 2001.

CITIZENS INFORMATION. Public Service Information, Ireland. **Food safety and eating out, 2010**. Disponível em: <http://www.citizensinformation.ie/categories/health/food-safety/food_safety_and_eating_out.>. Acesso em Novembro 10 2010.

FATIMAH, U.Z.A.U., BOO, H.C., SAMBASIVAN, M. SALLEH, R. Foodservice hygiene factors – The consumer perspective. **International Journal of Hospitality Management**. v. 30, p. 38-45, 2010.

FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Restaurant and Take-Out Safety, 2005.** Disponível em:< http://www.fda.gov/downloads/ForConsumers/ByAudience /ForWomen/UCM121907.pdf>. Acesso em Setembro 10 2010.

GAUCI, C., GAUCI, A.A. What does the food handler in the home know about salmonellosis and food safety ? **The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health**. v. 125, n. 3, p. 136-142, 2005.

GONZALEZ, C.D.,PERRELLA, N.G., RODRIGUES, R.L., GOLLUCKE, A.P.B, SCHATTAN, R.B., TOLEDO, L.P. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição.** v. 34, n. 3, p. 46-56, 2009.

GURUDASI, R., SHETH, M. Food safety knowledge and attitude of consumers of various foodservice establishments. **Journal of Food Safety.** v.29, n. 3, p. 364-380, 2009.

HAAPALA, I., PROBART, C. Food safety knowledge, perceptions, and behaviors among middle school students. **Journal of Nutrition Education and Behavior**. v. 3, n. 2, p. 71-76, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico (2010).** Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_ divulgados/index.php?uf=35>. Acesso em Janeiro 02 2011.

JEVŠNIK, M., HLEBEC, V., RASPOR, P. Food safety knowledge and practices among food handlers in Slovenia. **Food Control**. v. 19, n. 12, p. 1107-1118, 2008.

KENNEDY, J., JACKSON, V., COWAN, C., BLAIR, I., MAC DOWEL, D., BOLTON, D. Consumer food safety knowledge - Segmentation of Irish home food preparers based on food safety knowledge and practice. **British Food Journal.** v.107, n. 7, p. 441-452, 2005.

KNIGHT, A., WOROSZ, M.R. TODD, E.C.D. Dining for safety: Consumer perceptions of a food safety and eating out. **Journal of Hospitality & Tourism Resarch.** v. 33, n. 4, p. 471-486, 2009.

KRAMER, J., SCOTT, W.G. Food safety knowledge and practices in ready-to-eat food establishments. **International Journal of Environmental Health Research**. v.14, n. 5, p. 343-350, 2004.

LYNCH, R. A., ELLEDGE, B.L., GRIFFITH, C.C., BOATRIGHT, D.T. A comparison of food safety knowledge among restaurant managers, by source of training and experience, in Oklahoma country, Oklahoma. **Journal of Enviromental Health**. v. 66 n. 2, p. 9-14, 2003.

MAC CARTHY, M., BRENNAN, M., KELLY, A.L., RITSON, C., BOER, M., THOMPSON, N. Who is at risk and what do they know? Segmentation a population on their food safety knowledge. **Food and Quality and Preference**. v.18, p. 205-217, 2007.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. v.1, 6 ed., São Paulo: Atlas, 2005, p. 271-277.

OMEMU, A.M., ADEROJU, S.T. Food safety knowledge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigeria. **Food Control. v.** 19, n. 4, p. 396-402, 2008.

PATIL, S.R., CATES, S., MORALES, R. Consumer food safety knowledge, practices, and demographic differences: Findings from a meta-analysis. **Journal of Food Protection.** v. 68, n. 9, p. 1884-1894, 2005.

PREDICTIVE ANALYTICS SOFTWARE. (software). Versão. 2010.18.0. Chicago, IL: SPSS Inc., 2010.

RAO, S.G.M., SUDERSHAN, R.V., RAO, P., RAO, M.V.V., POLASA, K. Food safety knowledge, attitudes and practices of mothers - Findings from focus group studies in South India. **Appetite.** v. 49, n. 2, p. 441-449, 2007.

REDMOND, E., GRIFFITH, C.J. Consumer food handling in the home: A review of food safety studies. **Journal of Food Protection**. v. 66, p. 130-161, 2003.

SANLIER, N. The knowledge and practice of food safety by youngs and adults consumers. **Food Control**. v.20, p. 538-542, 2009.

SHARIF, L., AL-MALKI, T. Knowledge, attitude and practice of Taif University students on food poisoning. **Food Control.** v. 21, n. 1, p. 55-60, 2010.

SIENNY, T., SERLI, W. The concern and awareness of consumers and foodservice operators toward food safety and food hygiene in small and medium restaurants in Surabaya, Indonesia. **International Food Research Journal**. v. 17, p. 641-650, 2010.

SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISES DE DADOS. **Informação dos municípios paulistas – IMP. Perfil municipal de Campinas**. Disponível em: < http://www.seade.gov.br.>. Acesso em Janeiro 13 2011.

SNEED J, STROHBEHN CH. Trends impacting food safety in retail foodservice: Implications for dietetics practice. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 108, p. 1170-1177, 2008.

STONEROOK, A.L., WOLF, K.N., BARTLETT, B.J., GEORGE, T. Education and certification influence the nutrition and management knowledge of long-term-care foodservice managers. **Journal of the American Dietetic Association**. v. 99, n. 5, p, 553-557, 1999.

TOH, P. S., BIRCHENOUGH, A. Food safety knowledge and attitudes: culture and environment impact on hawkers in Malaysia. Knowledge and attitudes are key attributes of concern in hawker foodhandling practices and outbreaks of food poisoning and their prevention. **Food Control.** v. 11, n. 6, p. 447-452, 2000.

UGGIONI, P.L., SALAY, E. Reliability and validity of a scale to measure consumer knowledge regarding microbiological risk of practices in restaurants, 2011**(submitted).**

WALKER, E., PRITCHARD, C., FORSYTHE. Food handlers' hygiene knowledge in small food businesses. **Food Control.** v. 14, n. 5, p. 339-343, 2003.

XLSTAT Institute Inc. (software). Versão 2006.06. USA: Addinsoft, 2006.

ZANDONADI, R.P., BOTELHO, R., SAVIO, K.E.O., AKUTSU, R.C., ARAUJO, W.M.C. Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço. **Revista de Nutrição**. 20, n. 1, p. 19-26, 2007.

APÊNDICE A - Escala de conhecimento

Conhecimento sobre os riscos microbiológicos em relação às práticas adotadas nos restaurantes

Você já ouviu falar sobre problemas de saúde causados após a ingestão de alimentos contaminados por microrganismos (intoxicação alimentar)?

❒ Sim ❒ Não ❒ Não sei

A seguir serão abordadas questões relacionadas à **contaminação microbiológica de alimentos em restaurantes comerciais.**
As questões abordarão práticas de higiene do manipulador de alimentos, de pré-preparo e preparo de alimentos, de higienização das instalações e utensílios e de distribuição das refeições que podem contaminar ou evitar a contaminação dos alimentos em restaurantes.
Em todas as questões você deverá escolher uma ou mais alternativas, que estarão diretamente relacionadas com a contaminação microbiológica dos alimentos.

Higiene dos manipuladores de alimentos (indivíduos que manipulam alimentos)

1. Quais itens são *proibidos* de serem usados pelos manipuladores de alimentos durante o preparo das refeições?

❒ a. Aliança
❒ b. Luva descartável
❒ c. Barba
❒ d. Maquiagem
❒ e. Relógio
❒ f. Não sei

2. Em quais condições de saúde o manipulador de alimentos deve ser afastado do preparo das refeições?

❒ a. AIDS
❒ b. Febre
❒ c. Cárie dentária
❒ d. Resfriado
❒ e. Não sei

3. Qual tipo de sabonete o manipulador de alimentos deve usar para fazer a higienização das mãos?

❒ a. Sabonete líquido perfumado
❒ b. Sabonete em barra neutro
❒ c. Sabonete líquido anti-séptico
❒ d. Não sei

4. Quais os materiais mais indicados para o manipulador de alimentos fazer a secagem das mãos?

❒ a. Toalha de pano
❒ b. Ar quente do secador de mãos
❒ c. Papel toalha branco
❒ d. Papel toalha reciclado
❒ e. Não sei

5. Assinale todas as situações em que o manipulador de alimentos deve fazer a higienização das mãos?

❒ a. Depois de recolher o lixo
❒ b. Antes de manipular dinheiro
❒ c. Depois de tocar no rosto
❒ d. Antes de colocar luvas descartáveis
❒ e. Não sei

6. Assinale todas as práticas *proibidas* ao manipulador de alimentos durante o preparo dos alimentos?

❒ a. Mascar chiclete
❒ b. Ir ao banheiro
❒ c. Comer
❒ d. Mexer nos cabelos
❒ e. Não sei

Aquisição e armazenagem dos alimentos

7. Qual tipo de alimento deve ser armazenado na prateleira superior do refrigerador?

❒ a. Alimentos prontos para o consumo
❒ b. Carnes cruas
❒ c. Não sei

8. Qual desses alimentos necessita de verificação da temperatura no momento do seu recebimento?

❒ a. Feijão
❒ b. Queijo minas frescal
❒ c. Ovo
❒ d. Não sei

9. O ideal é que os peixes crus permaneçam sob refrigeração a 4°C por até quanto tempo?

❒ a. 1 dia
❒ b. 5 dias
❒ c. 8 dias
❒ d. Não sei

10. Qual é a temperatura ideal de congelamento nos *freezers* dos restaurantes?

❒ a. – 18 °C
❒ b. – 8 °C
❒ c. 0 °C
❒ d. Não sei

Pré-Preparo/Preparo dos alimentos

11. A higienização dos alimentos abrange a lavagem em água corrente, a desinfecção (imersão em solução clorada) e o enxágüe. Assinale o alimento que *não* necessita passar pelo processo de desinfecção.

❒ a. Laranja para suco
❒ b. Tomate para salada
❒ c. Mexerica para sobremesa
❒ d. Não sei

12. Por quanto tempo a alface deve ficar imersa em solução clorada para realizar a sua desinfecção?

❒ a. 25 a 30 minutos
❒ b. 15 a 20 minutos
❒ c. 5 a 10 minutos
❒ d. Não sei

13. Qual a melhor maneira para se realizar o descongelamento dos alimentos?

❒ a. Em água corrente, a temperatura ambiente
❒ b. Em geladeira
❒ c. Não sei

14. Os alimentos prontos que foram descongelados e *não* utilizados totalmente:

❒ a. Não podem ser congelados novamente
❒ b. Podem ser novamente congelados se forem embalados corretamente
❒ c. Não sei

15. Pode-se usar a mesma tábua para manipular legumes crus e cozidos?

❒ a. Sim, desde que a tábua seja lavada com água corrente
❒ b. Não, é preferível usar tábuas diferentes
❒ c. Não sei

16. Quais tipos de ovo devem ser usados no preparo de sobremesas que não serão cozidas?

❒ a. Ovo pasteurizado
❒ b. Ovo cru
❒ c. Ovo desidratado
❒ d. Não sei

17. Durante o preparo dos alimentos, em quais casos o uso da luva descartável é obrigatório?

❒ a. Na manipulação de alimentos prontos para o consumo que já passaram pela cocção
❒ b. Na manipulação de alimentos crus que serão cozidos
❒ c. Na manipulação de frutas, verduras e legumes que já tenham sido higienizados
❒ d. Não sei

Higienização das instalações/Utensílios

18. O piso da cozinha deve ser higienizado diariamente com:

❒ a. Água e sabão
❒ b. Água e sabão e desinfetante
❒ c. Água quente e sabão
❒ d. Não sei

19. No que se refere aos procedimentos de higiene nos restaurantes, assinale as práticas *incorretas*:

❒ a. Usar palha de aço para a lavagem de panelas
❒ b. Após lavar os equipamentos, deixar secar naturalmente
❒ c. Varrer a cozinha a seco
❒ d. Todas as opções anteriores
❒ e. Não sei

Distribuição dos alimentos

20. Como deve ser feita a reposição nas cubas (recipientes onde são colocados os alimentos) do balcão de distribuição (balcão de *self service*)?

❒ a. Reposição dos alimentos com a substituição da cuba
❒ b. Reposição dos alimentos sobre a cuba
❒ c. As duas opções anteriores estão corretas
❒ d. Não sei

21. Por quanto tempo os alimentos quentes colocados no balcão de distribuição a 60°C podem ficar expostos?

❒ a. No máximo 6 horas
❒ b. No máximo 8 horas
❒ c. No máximo 12 horas
❒ d. Não sei

22. Os alimentos que sobraram no balcão de distribuição podem ser reaproveitados para serem servidos no outro dia?

❒ a. Sim, desde que sejam armazenados corretamente
❒ b. Não, os alimentos expostos no balcão não podem ser reaproveitados
❒ c. Sim, todos os alimentos podem ser reaproveitados
❒ d. Não sei

23. Enquanto os consumidores se servem no bufê, quais comportamentos podem contaminar os alimentos?

❒ a. Conversar
❒ b. Lavar as mãos antes de se servir
❒ c. Utilizar o utensílio de servir de uma preparação em outra
❒ d. Mexer nos cabelos
❒ e. Não sei

CONCLUSÃO GERAL E RECOMENDAÇÕES

Os resultados apresentados nos artigos da tese mostraram pleno atendimento aos objetivos propostos no início da pesquisa: a medição da atitude dos consumidores em relação às certificações voluntárias da segurança e a sua relação tanto com o conhecimento sobre os riscos microbiológicos das práticas em restaurantes como com as variáveis socioeconômicas e demográficas. Além disso, atenderam ainda ao objetivo específico de construção de dois instrumentos de medida (atitude e conhecimento) válidos e confiáveis.

Os processos de validade e confiabilidade realizados na construção das escalas do estudo apresentaram indicadores satisfatórios, tornando-as capazes para serem utilizadas na presente pesquisa e ainda em estudos futuros. Assim, no que se refere à construção de instrumentos de medida, destaca-se a complexidade e a importância dos processos de validade e confiabilidade, que devem envolver uma série de estudos interrelacionados, visando à verificação, por meio de testes estatísticos, da relação entre as variáveis a serem medidas. Cabe salientar que instrumentos confiáveis e validados adequadamente interferem diretamente na exatidão e interpretação dos resultados da pesquisa. Nesse sentido, deve haver um maior estímulo para estudos de validade de instrumentos de medida, a fim de que se aumente a acurácia e se diminuam os vieses em pesquisas científicas.

A contribuição da pesquisa, ainda sob a ótica da construção dos instrumentos, pode ser entendida por vários aspectos. Primeiramente, o desenvolvimento destes instrumentos pode estimular ou até embasar estudos na área, visto a carência de pesquisas nesta temática, principalmente no Brasil. Além disso, os instrumentos podem auxiliar o governo ou outras instituições tanto no estabelecimento de estratégias para formulação de políticas de educação e de intervenção em segurança do alimento, como ainda auxiliar no desenvolvimento de regulamentações que visem melhorias na segurança do alimento que é oferecido ao consumidor.

No caso do instrumento de conhecimento, um ponto a ser discutido é o uso deste para fins de avaliação, tornando-o um importante recurso em programas de educação, pois possibilita, além da verificação das falhas no conhecimento dos consumidores, a mensuração dos efeitos no processo de ensino-aprendizagem e possíveis indicações de comportamentos. A importância de ações educativas sobre a segurança dos alimentos é

evidenciada em vários estudos que apontam que, a longo prazo, a ação dos educadores tem impacto positivo na melhoria do conhecimento dos indivíduos, no aumento das boas práticas e, consequentemente, na redução de doenças causadas por alimentos contaminados.

Uma questão preocupante, que deve ser controlada em pesquisas, são as situações em que o entrevistado deve fornecer informações acerca de si mesmo. Nessas condições, pode ocorrer o risco do efeito da aceitação social, também chamada “desejabilidade social”, ou seja, o entrevistado tende a responder o que a sociedade espera que ele responda. Assim, relatos desse tipo, no qual o entrevistado se empenha em manter uma postura aceitável, ou que ele julgue mais adequada, podem enviesar parâmetros em investigações científicas, acarretar em resultados não significativos e até mesmo colocar em risco a validade da pesquisa. No presente estudo, assim como em uma série de pesquisas sociais, utilizou-se uma escala de desejabilidade social na construção do instrumento, e isso se configurou como importante estratégia no refinamento deste e na diminuição dos erros.

Os resultados da análise da atitude dos consumidores em relação às certificações de segurança mostraram que, no geral, eles têm atitude positiva e parecem entender certos benefícios das certificações, como por exemplo, o papel de informá-los sobre os atributos de segurança. Ao mesmo tempo, os consumidores mostraram atitude menos positiva em relação aos substitutos da certificação, indicando certa concordância com esse tema.

Supõe-se que o consumidor pode não ter conhecimento suficiente sobre os benefícios da certificação ou os mecanismos relacionados a ela. Assim, por desconhecer estes aspectos, suas atitudes não se apresentam tão positivas em relação a esse tema. A sugestão nesse caso seria, primeiramente, comunicar aos consumidores as diferentes certificações e os benefícios envolvidos em cada uma delas. A mídia, o governo ou os próprios restaurantes, fornecendo estas informações, vão auxiliar os consumidores no entendimento do tema e, possivelmente, na formação de uma atitude ainda mais positiva com relação às certificações.

Outra explicação possível para a falta de importância atribuída à certificação seria a escassez de restaurantes certificados à disposição dos consumidores. Este problema poderia ser solucionado com o conhecimento da atitude dos consumidores: sendo esta positiva, os restaurantes e as agências responsáveis pelas certificações vão sendo mais estimulados a desenvolverem e implementarem essas certificações.

Reforça-se que a adoção da certificação nos restaurantes pode, além de melhorar a qualidade higiênico-sanitária no processo produtivo, ser uma forma do consumidor reconhecer que este ou aquele estabelecimento apresenta critérios confiáveis de segurança e, a partir disto, melhorar a confiança dos consumidores na qualidade das preparações oferecidas nos restaurantes que frequenta, assim como orientar na escolha de outros locais para se alimentar.

Nesse sentido, o estudo da atitude dos consumidores em relação à certificação em restaurantes e do conhecimento sobre os riscos microbiológicos interessa o setor privado, no que diz respeito à produção e comercialização de alimentos, e o setor público, por exemplo, no que tange à educação em saúde e outras políticas relacionadas à segurança dos alimentos. A importância dada a esses temas tem gerado discussões a respeito dos mecanismos que fazem os consumidores perceberem a segurança e como esta percepção influencia nos seus comportamentos relativos aos alimentos, principalmente no processo de seleção dos locais para freqüentar.

O conhecimento referente aos riscos microbiológicos em restaurantes e a idade foram variáveis que apresentaram diferenças significativas nos escores da atitude dos consumidores: os indivíduos com menor nível de conhecimento e mais jovens apresentaram atitudes menos positivas em relação às certificações. Esse fato reforça a necessidade de programas de educação ou de comunicação de riscos para a população, principalmente a mais jovem, visto que falhas foram observadas tanto no seu conhecimento sobre os riscos como na sua atitude. Além disso, vários estudos indicam que esse segmento apresenta ainda comportamentos classificados como de risco com relação ao consumo e à manipulação de alimentos.

A educação deve, além de focar o público com menor conhecimento, se concentrar nos tópicos em que se encontraram deficiências. Observou-se que os consumidores têm maior conhecimento sobre os riscos referentes ao tema “distribuição de alimentos”, incluindo questões relacionadas à lavagem das mãos no momento de se servir, à conversa sobre os alimentos ou à troca de utensílios para servir. Entretanto, as maiores falhas foram encontradas no domínio “higienização das instalações e utensílios”. Nos domínios “higiene do manipulador” e “aquisição e armazenagem dos alimentos” também foram observadas dificuldades. Os resultados apontam a necessidade de esclarecer ao consumidor aspectos

relacionados às práticas de limpeza de equipamentos e instalações, além de informar sobre a possibilidade da contaminação dos alimentos por meio do manipulador (principalmente quando este se encontra doente e deve ser afastado) e ainda sobre aspectos de controle de temperatura na armazenagem dos alimentos sob refrigeração.

Além disso, outro ponto sugerido como uma possível melhoria no conhecimento seria o incentivo aos consumidores para visitar as cozinhas dos restaurantes, prática que possibilitaria a eles se aproximar mais da produção e, assim, obter mais informações sobre certas práticas de manipulação.

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se o fato desta ter sido realizada com um grupo populacional na cidade de Campinas/SP, cuja realidade e características podem ser diferentes das de outras regiões do país. Nesse sentido, é recomendável que o instrumento desenvolvido seja aplicado em outras populações, para que, a partir daí, sejam realizados possíveis ajustes e adaptações. Além disso, alguns autores colocam que os estudos de validação objetivam controlar ou verificar erros de medição do método, mas destacam ainda que os erros de medição não são exclusivamente relacionados ao instrumento, mas também a uma aplicação particular deste a um grupo populacional específico.

Outra limitação diz respeito à necessidade de aprimoramento das questões da escala de conhecimento, visto que parte delas foi baseada na legislação brasileira. Assim, recomenda-se que sejam realizadas adaptações das questões do instrumento conforme a legislação do país onde será aplicado.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário completo

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FEA
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS E NUTRIÇÂO - DEPAN

QUESTIONÁRIO

Pesquisa:

"Atitude do consumidor em relação aos selos de qualidade em restaurantes comerciais, município de Campinas/SP"

Número do Entrevistado (a): _____ **Local : _____**

1. Idade: ____ anos.
(se menor de 18 anos agradecer e finalizar a entrevista)

2. O Sr. (a) reside em Campinas?

❒ Sim ❒ Não
(se não agradecer e finalizar a entrevista)

3. Você costuma se alimentar fora de casa?

❒ Sim. Número de vezes por semana: ____
❒ Não (se não agradecer e finalizar a entrevista)

4. Você já ouviu falar sobre certificações de qualidade?

❒ Sim ❒ Não
(se não agradecer e finalizar a entrevista)

Parte I – Escala de Atitude (Likert)

Antes de iniciar as sentenças, é importante esclarecer o que são **Certificações de qualidade voltadas para a segurança do alimento:**

O termo **segurança do alimento** se relaciona ao alimento que não apresentaria contaminação por microrganismos, por produtos químicos ou contaminação física. Cabe destacar que não se inclui nesse conceito outros aspectos, como o valor nutricional dos alimentos.

Certificação é uma forma de atestar que um produto ou serviço tem algum atributo de qualidade. São processos nos quais uma terceira parte (organização independente, isto é, uma parte independente de quem compra e de quem vende a refeição) assegura que um produto ou serviço está em conformidade com um padrão estabelecido. Cabe salientar ainda que, as certificações podem ser voltadas para várias áreas, tanto para a **garantia da segurança do alimento oferecido**, reduzindo os riscos para a saúde do consumidor, como para a promoção do aperfeiçoamento de pessoal, a responsabilidade social, a proteção do meio ambiente, entre outras. **As certificações voltadas para a segurança do alimento atestam que os alimentos oferecidos encontram-se dentro de padrões de segurança adequados.**

A seguir serão abordadas sentenças relacionadas às atitudes dos consumidores em relação às certificações voluntárias (não obrigatórias) de segurança do alimento adotadas pelos restaurantes. De acordo com a escala, responda o quanto você concorda ou discorda de cada uma das questões:

7 – Concordo muito
6 – Concordo moderadamente
5 – Concordo ligeiramente
4 – Não concordo nem discordo
3 – Discordo ligeiramente
2 – Discordo moderadamente

5. ❒ Eu gosto de restaurantes certificados.

6. ❒ Restaurantes certificados atendem a normas confiáveis de qualidade.

7. ❒ Em restaurantes certificados, as inspeções de controle da segurança não são feitas com uma periodicidade adequada.

8. ❒ A falta de restaurantes certificados é um problema quando vou escolher um restaurante para freqüentar.

9. ❒ A garantia da segurança do alimento é responsabilidade do restaurante, não havendo necessidade de certificação.

10. ❒ Restaurantes certificados têm práticas adequadas de produção dos alimentos.

11. ❒ Eu confio na segurança dos alimentos oferecidos no restaurante que frequento, mesmo ele não tendo certificação.

12. ❒ Os certificados em restaurantes são uma boa forma de informação ao consumidor sobre a segurança dos alimentos.

13. ❒ A observação das condições de higiene do restaurante é suficiente para constatar que o local oferece refeições seguras, dispensando a certificação.

14. ❒ Mesmo atendendo às normas do governo sobre a segurança do alimento, o restaurante deve adotar a certificação.

15. ❒ A presença da certificação nos restaurantes não é um atrativo para o consumidor.

16. ❒ Eu não pagaria mais caro por refeições de restaurantes certificados.

17. ❒ Restaurantes certificados contam com funcionários que manipulam os alimentos de forma correta.

18. ❒ A segurança dos alimentos em restaurantes certificados não é confiável.

19. ❒ A observação das condições de higiene dos funcionários é suficiente para mostrar que o local oferece refeições seguras, dispensando a certificação.

20. ❒ A presença da certificação aumenta a credibilidade do restaurante.

21. ❒ A possibilidade de visitar as cozinhas dos restaurantes mostra que o local oferece um alimento seguro, sem a necessidade da certificação.

22. ❒ Para manutenção da certificação, o restaurante deve passar por inspeções rigorosas em relação à segurança do alimento.

23. ❒ A certificação de segurança do alimento é uma garantia adicional ao consumidor sobre a segurança dos alimentos nos restaurantes.

24. ❒ O controle do governo sobre os alimentos nos restaurantes é suficiente para garantir a segurança, por isso, as certificações não são necessárias.

25. ❒ Restaurantes certificados controlam de maneira eficaz os ingredientes que compram para preparar as refeições.

26. ❒ A certificação em restaurantes é necessária.

27. ❒ Se os restaurantes apresentarem certificação de segurança do alimento eu poderei ter uma alimentação mais saudável.

28. ❒ A certificação nos restaurantes garante um padrão de qualidade constante nos alimentos servidos.

Parte II - Conhecimento sobre os riscos microbiológicos em relação às práticas adotadas nos restaurantes

29. Você já ouviu falar sobre problemas de saúde causados após a ingestão de alimentos contaminados por microrganismos (intoxicação alimentar)?

❒ Sim ❒ Não ❒ Não sei

30. A seguir serão abordadas questões relacionadas à **contaminação microbiológica de alimentos em restaurantes comerciais.** As questões abordarão práticas de higiene do manipulador de alimentos, de pré-preparo e preparo de alimentos, de higienização das instalações e utensílios e de distribuição das refeições que podem contaminar ou evitar a contaminação dos alimentos em restaurantes.

Em todas as questões você deverá escolher uma ou mais alternativas, que estarão diretamente relacionadas com a contaminação microbiológica dos alimentos.

Higiene dos manipuladores de alimentos (indivíduos que manipulam alimentos)

31. Quais itens são *proibidos* de serem usados pelos manipuladores de alimentos durante o preparo das refeições?

❒ a. Aliança
❒ b. Luva descartável
❒ c. Barba
❒ d. Maquiagem
❒ e. Relógio
❒ f. Não sei

32. Em quais condições de saúde o manipulador de alimentos deve ser afastado do preparo das refeições?

❒ a. AIDS
❒ b. Febre
❒ c. Cárie dentária
❒ d. Resfriado
❒ e. Não sei

33. Qual tipo de sabonete o manipulador de alimentos deve usar para fazer a higienização das mãos?

❒ a. Sabonete líquido perfumado
❒ b. Sabonete em barra neutro
❒ c. Sabonete líquido anti-séptico
❒ d. Não sei

34. Quais os materiais mais indicados para o manipulador de alimentos fazer a secagem das mãos?

❒ a. Toalha de pano
❒ b. Ar quente do secador de mãos
❒ c. Papel toalha branco
❒ d. Papel toalha reciclado
❒ e. Não sei

35. Assinale todas as situações em que o manipulador de alimentos deve fazer a higienização das mãos?

❒ a. Depois de recolher o lixo
❒ b. Antes de manipular dinheiro
❒ c. Depois de tocar no rosto
❒ d. Antes de colocar luvas descartáveis
❒ e. Não sei

36. Assinale todas as práticas *proibidas* ao manipulador de alimentos durante o preparo dos alimentos?

❒ a. Mascar chiclete
❒ b. Ir ao banheiro
❒ c. Comer
❒ d. Mexer nos cabelos
❒ e. Não sei

Aquisição e armazenagem dos alimentos

37. Qual tipo de alimento deve ser armazenado na prateleira superior do refrigerador?

❒ a. Alimentos prontos para o consumo
❒ b. Carnes cruas
❒ c. Não sei

38. Qual desses alimentos necessita de verificação da temperatura no momento do seu recebimento?

❒ a. Feijão
❒ b. Queijo minas frescal
❒ c. Ovo
❒ d. Não sei

39. O ideal é que os peixes crus permaneçam sob refrigeração a 4°C por até quanto tempo?

❒ a. 1 dia
❒ b. 5 dias
❒ c. 8 dias
❒ d. Não sei

40. Qual é a temperatura ideal de congelamento nos *freezers* dos restaurantes?

❒ a. – 18 °C
❒ b. – 8 °C
❒ c. 0 °C
❒ d. Não sei

Pré-Preparo/Preparo dos alimentos

41. A higienização dos alimentos abrange a lavagem em água corrente, a desinfecção (imersão em solução clorada) e o enxágüe. Assinale o alimento que *não* necessita passar pelo processo de desinfecção.

❒ a. Laranja para suco
❒ b. Tomate para salada
❒ c. Mexerica para sobremesa
❒ d. Não sei

42. Por quanto tempo a alface deve ficar imersa em solução clorada para realizar a sua desinfecção?

❒ a. 25 a 30 minutos
❒ b. 15 a 20 minutos
❒ c. 5 a 10 minutos
❒ d. Não sei

43. Qual a melhor maneira para se realizar o descongelamento dos alimentos?

❒ a. Em água corrente, a temperatura ambiente
❒ b. Em geladeira
❒ c. Não sei

44. Os alimentos prontos que foram descongelados e *não* utilizados totalmente:

❒ a. Não podem ser congelados novamente
❒ b. Podem ser novamente congelados se forem embalados corretamente
❒ c. Não sei

45. Pode-se usar a mesma tábua para manipular legumes crus e cozidos?

❒ a. Sim, desde que a tábua seja lavada com água corrente
❒ b. Não, é preferível usar tábuas diferentes
❒ c. Não sei

46. Quais tipos de ovo devem ser usados no preparo de sobremesas que não serão cozidas?

❒ a. Ovo pasteurizado
❒ b. Ovo cru
❒ c. Ovo desidratado
❒ d. Não sei

47. Durante o preparo dos alimentos, em quais casos o uso da luva descartável é obrigatório?

❒ a. Na manipulação de alimentos prontos para o consumo que já passaram pela cocção
❒ b. Na manipulação de alimentos crus que serão cozidos
❒ c. Na manipulação de frutas, verduras e legumes que já tenham sido higienizados
❒ d. Não sei

Higienização das instalações/Utensílios

48. O piso da cozinha deve ser higienizado diariamente com:

❒ a. Água e sabão
❒ b. Água e sabão e desinfetante
❒ c. Água quente e sabão
❒ d. Não sei

49. No que se refere aos procedimentos de higiene nos restaurantes, assinale as práticas *incorretas*:

❒ a. Usar palha de aço para a lavagem de panelas
❒ b. Após lavar os equipamentos, deixar secar naturalmente
❒ c. Varrer a cozinha a seco
❒ d. Todas as opções anteriores
❒ e. Não sei

Distribuição dos alimentos

50. Como deve ser feita a reposição nas cubas (recipientes onde são colocados os alimentos) do balcão de distribuição (balcão de *self service*)?

❒ a. Reposição dos alimentos com a substituição da cuba
❒ b. Reposição dos alimentos sobre a cuba
❒ c. As duas opções anteriores estão corretas
❒ d. Não sei

51. Por quanto tempo os alimentos quentes colocados no balcão de distribuição a 60°C podem ficar expostos?

❒ a. No máximo 6 horas
❒ b. No máximo 8 horas
❒ c. No máximo 12 horas
❒ d. Não sei

52. Os alimentos que sobraram no balcão de distribuição podem ser reaproveitados para serem servidos no outro dia?

❒ a. Sim, desde que sejam armazenados corretamente
❒ b. Não, os alimentos expostos no balcão não podem ser reaproveitados
❒ c. Sim, todos os alimentos podem ser reaproveitados
❒ d. Não sei

53. Enquanto os consumidores se servem no bufê, quais comportamentos podem contaminar os alimentos?

❒ a. Conversar
❒ b. Lavar as mãos antes de se servir
❒ c. Utilizar o utensílio de servir de uma preparação em outra
❒ d. Mexer nos cabelos

Parte III - Escala de Desejabilidade Social de Marlowe-Crowne

Abaixo são apresentadas afirmações que uma pessoa poderia usar para descrever a si mesma. Leia cada afirmação e decida se ela descreve ou não você. Se você concordar com uma afirmação assinale "V" ("Verdadeiro"), se discordar assinale "F" ("Falso"). Responda cada afirmação com "V" ou "F", mesmo que você não tenha certeza de sua resposta.

54. É difícil fazer meu trabalho se não sou encorajado **V F**

55. Nunca antipatizei com alguém intensamente **V F**

56. Já duvidei sobre a minha habilidade para ter sucesso na vida **V F**

57. Sinto-me chateado(a) quando falo algo e não me compreendem **V F**

58. Meus modos na mesa são os mesmos em casa ou em um restaurante **V F**

59. Entraria em um cinema sem pagar, se soubesse que não seria visto **V F**

60. Gosto de fazer fofoca **V F**

61. Já senti vontade de me rebelar contra pessoas com autoridade **V F**

62. Já fingi estar doente para fugir de alguma responsabilidade **V F**

63. Já tirei vantagem de alguém **V F**

64. Estou sempre disposto(a) a admitir, quando eu cometo um erro **V F**

65. Tento acertar as contas, em lugar de perdoar e esquecer **V F**

66. Sou sempre educado(a), mesmo com pessoas desagradáveis **V F**

67. Já insisti em ter as coisas feitas do meu modo **V F**

68. Já senti vontade de quebrar as coisas **V F**

69. Nunca me chateei quando alguém me pediu para retribuir um favor **V F**

70. Não me aborreço com pessoas que tem idéias diferentes das minhas **V F**

71. Já senti inveja da boa sorte das outras pessoas **V F**

72. Fico irritado(a) com pessoas que me pedem favores **V F**

73. Nunca disse algo que magoasse alguém de propósito **V F**

Parte IV - Caracterização socioeconômica

74. Gênero:

❒ Masculino
❒ Feminino

75. Qual seu grau de escolaridade?

❒ não estudou
❒ fundamental incompleto
❒ fundamental completo
❒ médio incompleto
❒ médio completo
❒ superior incompleto
❒ superior completo
❒ pós-graduação incompleta
❒ pós-graduação completa
❒ não quer responder
❒ não sabe

Observação:
Fundamental : 1ª a 9ª série
Médio: 1ª ao 3ª colegial
Superior: faculdade/universidade

76. Você tem alguma formação na área de Saúde ou de Nutrição?

❒ Sim
Qual?_____
❒ Não

77. Qual a sua renda familiar mensal?

❒ até 2 SM (até R$ 1020,00)
❒ de 2 a 5 SM (R$ 1021,00 --| R$ 2550,00)
❒ de 5 a 10 SM (R$ 2551,00 --| R$ 5100,00)
❒ de 10 a 15 SM (R$ 5101,00 --| R$ 7650,00)
❒ mais de 15 (R$ 7651,00)
❒ sem rendimento
❒ não sabe
❒ não quer responder

Observação:
SM = Salário(s) Mínimo(s)
1 SM = R$ 510.00

Obrigada pela atenção!!!
Data: _____ / _____ / _____.

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO
PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA:

Atitude do consumidor em relação aos selos de qualidade em restaurantes comerciais, município de Campinas-SP

(De acordo com a Resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde).

Eu, _____, livremente participo da pesquisa **Atitude do consumidor em relação aos selos de qualidade em restaurantes comerciais, município de Campinas-SP,** sob responsabilidade da pesquisadora **PAULA LAZZARIN UGGIONI**, doutoranda em Alimentos e Nutrição pela Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), e coordenação da Profa. Dra. **ELISABETE SALAY** da FEA da UNICAMP.

Estou ciente do que segue:

Objetivo da pesquisa: Analisar a atitude de uma amostra de indivíduos adultos do município de Campinas – SP em relação a selos de qualidade em restaurantes comerciais, identificando sua relação com o conhecimento sobre os riscos microbiológicos e com indicadores socioeconômicos e demográficos dos consumidores.

Método: A pesquisa envolve uma entrevista utilizando-se questionário específico, destaca-se que não há método alternativo para a obtenção das informações desejadas.

Riscos: Não haverá riscos previsíveis para a integridade física, mental ou moral dos entrevistados.

Benefícios e justificativa: O benefício desse tipo de estudo é o conhecimento da atitude em relação aos selos e certificações de qualidade, proporcionando diretrizes para as políticas de regulamentação no Brasil.

Privacidade: Assegura-se que os nomes dos entrevistados e seus dados individuais serão tratados de modo confidencial. Isto é, os resultados serão divulgados somente de modo coletivo nos meios científicos e pela imprensa local.

Reembolsos: Destaca-se que não haverá nenhuma forma de reembolso em dinheiro ou em qualquer espécie já que com a participação na pesquisa não haverá gastos previsíveis.

Destaca-se que o entrevistado pode se recusar a participar da pesquisa em qualquer momento, sem que isso acarrete qualquer penalidade ou prejuízo e que uma cópia desse documento será entregue ao entrevistado.

Em caso de alguma dúvida, solicita-se entrar em contato com a pesquisadora **Paula L. Uggioni** (19-3521-4065) ou com a profa. **Elisabete Salay** (19-3521-4081). Para eventuais problemas ou denúncias, o endereço do Comitê de Ética em Pesquisa é: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126 - Caixa Postal 6111 - CEP 13083-887 Campinas – SP. Fones: 019 – 3521 8936 Fax 019 –3521 7187.

_____
Assinatura do entrevistado

Data da entrevista: ____/____/____

APÊNDICE C – Manual do entrevistador

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS - FEA
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS E NUTRIÇÂO - DEPAN

MANUAL DO ENTREVISTADOR

PESQUISA: **"Atitude do consumidor em relação aos selos de qualidade de qualidade em restaurantes comerciais, Campinas - SP"**

Por favor, leia com atenção este manual. Antes de iniciar as explicações de como deverão ser respondidas as questões, deve-se atentar para as seguintes regras:

1) O questionário deve ser preenchido a caneta e com letra legível, qualquer rasura que deva ser desconsiderada, marcar na frente a indicação "desconsiderar" ou "sem efeito";

2) Todas as questões do instrumento devem ser preenchidas. Caso o respondente se recuse, deixe a resposta em branco;

3) Os entrevistadores devem aceitar naturalmente todas as opiniões e nunca demonstrar surpresa ou desaprovação, nem expressar suas opiniões pessoais e nem sugerir respostas as perguntas;

4) Os entrevistadores devem manter o controle da entrevista, evitando conversas desnecessárias;

5) As perguntas devem ser efetuadas na seqüência em que aparecem no instrumento e sempre com as mesmas palavras com que foram escritas, e qualquer explicação improvisada é proibida.

A seguir, será fornecida uma explicação de como deverão ser respondidas as questões:

Primeiramente, pedir para que o entrevistado (a) leia e assine o termo de consentimento, uma cópia você deve entregar ao entrevistado (a) e a outra, devidamente preenchida e assinada, ficará com você.

Número do (a) entrevistado (a): será preenchido pela pesquisadora.
Local: indicar o local onde está sendo realizada a entrevista.
(1)- Idade: se o (a) entrevistado (a) tiver menos que 18 anos, agradecer e finalizar a entrevista.
(2)- Perguntar se o (a) entrevistado (a) mora em Campinas, se não morar, agradecer e finalizar a entrevista.
(3)- Perguntar se o (a) entrevistado (a) realiza refeições fora de casa, caso responda sim, pergunte a freqüência semanal, se a resposta for não, agradecer e finalizar a entrevista.
(4)- Perguntar se o (a) entrevistado (a) já ouviu falar em Certificações de qualidade, se resposta for não, agradecer e finalizar a entrevista.

PARTE I – Escala de Atitude (Likert)

Antes de iniciar as sentenças de atitude, leia os conceitos para o (a) entrevistado (a):

O termo **segurança do alimento** se relaciona ao alimento que não causaria dano à saúde do consumidor, que não apresentaria contaminação por microrganismos, por produtos químicos ou contaminação física. Cabe destacar que não se inclui nesse conceito outros aspectos, como o valor nutricional dos alimentos.

Certificação é uma forma de atestar que um produto ou serviço tem algum atributo de qualidade. São processos em que uma empresa certificadora assegura que um produto ou serviço está em conformidade com um padrão estabelecido.

Assim, **certificações voltadas para a segurança do alimento** atestam que os alimentos oferecidos não causam prejuízos a saúde do consumidor e encontram-se dentro de padrões de higiene adequados.

Lembrar o (a) entrevistado (a) que as sentenças abordadas devem estar relacionadas com as atitudes dos consumidores em relação às certificações voluntárias (não obrigatórias/não governamentais) de segurança do alimento adotadas pelos restaurantes.

- Mostrar a escala e entregar um modelo para o (a) entrevistado (a).

- Marcar somente um número correspondente ao quanto o (a) entrevistado (a) concorda ou discorda das sentenças.

- Ler cada uma das sentenças calmamente e, se o (a) entrevistado (a) não entender e/ou ficar com dúvidas, ler novamente a sentença.

7 – Concordo muito
6 – Concordo moderadamente
5 – Concordo ligeiramente
4 – Não concordo nem discordo
3 – Discordo ligeiramente
2 – Discordo moderadamente
1 – Discordo muito

PARTE II – Conhecimento dos riscos microbiológicos em relação às práticas adotadas em restaurantes

Antes de iniciar o questionário de conhecimento deve-se esclarecer o (a) entrevistado (a), que as questões tratam do **conhecimento dos consumidores sobre os riscos microbiológicos das práticas adotadas nos restaurantes.**

As questões abordarão práticas de higiene do manipulador de alimentos, de pré-preparo e preparo de alimentos, de higienização das instalações e utensílios e de distribuição das refeições que podem contaminar ou evitar a contaminação dos alimentos em restaurantes.

(29) a (53)- Assinalar com um "X" as alternativas corretas, conforme o enunciado;

(33)- Sabonete líquido anti-séptico é usado para degradar ou inibir a proliferação de microrganismos presentes na superfície da pele e mucosas.

(50) a (53)- Cubas: recipientes onde são colocados os alimentos no balcão de distribuição / Balcão de distribuição: balcão onde são distribuídos os alimentos, balcão de *self-service*.

PARTE III − Escala de Desejabilidade Social

As questões **(54)** a **(73)** se referem a perguntas pessoais, não existindo certo e errado.
Assinalar com um "X" no V (verdadeiro) ou F (falso).
Nessa parte procure ler as questões calmamente não expressando opinião sobre a resposta do respondente.

PARTE IV - Caracterização socioeconômica e demográfica

---

(74) a (77) Assinalar com um "X" somente uma alternativa.

Grau de escolaridade: Nessa questão, considerar o ensino fundamental de 1ª a 9ª série, o ensino médio do 1ª ao 3ª colegial e ensino superior faculdade e universidade.

Formação na área da saúde: Nessa questão, se o (a) entrevistado (a), responder que "sim", perguntar qual (is) tipo (s) de formação na área da saúde (a) entrevistado (a) tem.

Renda familiar mensal: Nessa questão, levar em consideração os valores do salário mínimo vigente (R$ 510,00).

No final da entrevista é necessário assinar, preencher a data, finalizar e agradecer ao entrevistado pela participação!

APÊNDICE D – Roteiro para realização da “Validação de Conteúdo”: Escala de conhecimento

<u>Roteiro para realização da validação de conteúdo:</u>

Escala: Conhecimento

Obrigada por aceitar revisar e avaliar a escala que estamos desenvolvendo como parte de nossa pesquisa intitulada: "**Atitude do consumidor em relação aos selos de qualidade em restaurantes comerciais, município de Campinas–SP "**.

Passos para a avaliação da escala:

1. Por favor, leia a descrição da base teórica para a construção da escala;

2. Avalie cada item (pergunta) de acordo com seu grau de relevância em relação à clareza do conteúdo e ao objetivo do teste, que é medir o "conhecimento" dos consumidores sobre os riscos microbiológicos em relação às práticas adotadas em restaurantes.

Por favor, marque de acordo com a escala de 4 pontos abaixo, quão relevante você acredita que cada item seja para alcançar os resultados esperados:

(1) Não relevante
(2) Pouco relevante
(3) Moderadamente relevante (relevante, mas necessita de pequenas alterações)
(4) Muito relevante

3. Se necessário, faça sugestões em relação à redação dos itens, utilizando as linhas abaixo de cada item;

4. Finalmente, analise o conjunto de itens como um todo, observando a extensão na qual os itens representam adequadamente o conteúdo de conhecimento estudado. Por favor, se necessário sugira a exclusão de temas não pertinentes à área ou a inclusão de temas que não foram abordados, utilizando o espaço deixado no final da escala.

Conceitos relacionados a construção da escala

A validação de conteúdo verifica se um conjunto de itens refletem o conteúdo de uma área de conhecimento (DE VELLIS, 2003). Esta validação abrange a avaliação da escala por especialistas com conhecimento na área do conteúdo (DI IORIO, 2005).

Conforme De Vellis (2003) escala é "um instrumento de medida formado por um conjunto de itens combinados que fornecem um escore referente a uma variável que não é prontamente observável por medidas diretas". Na presente pesquisa será avaliada a variável conhecimento. Segundo Di Iorio (2005), o conhecimento requer a recordação, a identificação e o reconhecimento de uma informação.

Segundo o *Codex Alimentarius* (FAO/WHO, 2002; 2007) os perigos são agentes biológicos, físicos e químicos ou condições dos alimentos com potencial para causar efeitos adversos à saúde. O risco se caracteriza como a probabilidade da ocorrência de um efeito adverso à saúde, e a severidade desse efeito. Os riscos microbiológicos são entendidos como os riscos resultantes da presença nos alimentos de bactérias, vírus, algas, fungos,

parasitas e suas toxinas ou metabólitos.

Descrição da escala

A escala desenvolvida objetiva medir o conhecimento de consumidores sobre os riscos microbiológicos relacionados às práticas adotadas em restaurantes comerciais. Para isso, desenvolveu-se uma escala com questões relacionadas às práticas de higiene do manipulador de alimentos, de pré-preparo e preparo dos alimentos, de higienização das instalações e utensílios e de distribuição das refeições que podem contaminar ou evitar a contaminação dos alimentos em restaurantes.

As questões da escala foram baseadas em revisão bibliográfica, incluindo as principais bases de dados na área e em legislações nacionais e internacionais sobre boas práticas em restaurantes e alimento seguro (ANGELILO, et al., 2001; BADRIE, et al., 2006; BAS et al., 2006; BOLTON et al., 2008; BRASIL, 2004; BREDBENNER et al., 2007; BRENNAM et al., 2007; FDA, 2004; FISCHER et al., 2006; MILES et al., 1999; OMEMU; ADEROJOU, 2008; SILVA JUNIOR, 2008; TOH; BIRCHENOUGH, 2000; ZANDONADI et al., 2007).

Além disso, as técnicas e estratégias adotadas na elaboração dos itens da escala, que mede conhecimento por meio de entrevistas, foram baseadas em princípios propostos por Bradburn et al. (2004) e Di Iorio (2005).

A escala é composta por 22 questões de múltipla escolha, incluindo a opção “não sei” e somente uma resposta correta.

A justificativa para o desenvolvimento da escala baseia-se na inexistência de pesquisas que envolvam a medição do conhecimento dos consumidores em relação aos riscos microbiológicos em restaurantes e a carência de instrumentos de medição que sejam validados adequadamente e confiáveis para serem aplicados em populações do Brasil.

Referências bibliográficas:

ANGELILLO, E.F.; FORESTA, M. R.; SCOZZAFAVA, C.; PAVIA, M. Consumers and foodborn diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. **International Journal of Food Microbiology**. v. 64, p. 161 – 166, 2001.

BADRIE, N., GOBIN, A.; DOOKERAN, S.; DUNKAN, R. Consumer awaress and perception to food safety hazards in Trinidad, West Indies. **Food Control**, v. 17, p. 370-377, 2006.

BAS, M.; ERSON, A.S. ; KIVANÇ, G. The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers in food business in Turkey. **Food Control**, v. 17, p. 317-322, 2006.

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

BRADBURN, N.M., SUDMAN, S., WANSIK, B. **Asking Questions. The definitive guide to questionnaire design – For market research, political polls, and social and health questionnaires, revised edition**. Jossey-Bass: San Francisco, 2004, p. 179 - 212.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 216 de 15 de setembro de 2004**. Aprova o regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços da Alimentação. Brasília: MS, 2004.

Byrd-Bredbenner, C., Wheatley, V., Schaffner, D. Bruhn, C., Blalock, L., Maurer, J. Development and implementation of a food safety knowledge instrument. **Food Science Education Research**, v. 6, p. 46 – 54, 2007.

BRENNAN, M.; MC CARTHY, M.; Ritson, C. Why do consumers deviate from best microbiological food safety advice ? An examination of 'high risk' consumers on the island of Ireland. **Appetite**. v. 49, n. 2, p. 405-418, 2007.

DE VELLIS, R. **Scale development. Theory and applications**. Sage Publications: London, 2003. 2 nd. ed.

DI IORIO, C.K. Measurement health behavior. **Methods for research and education**. Jossey-Bass: San Francisco, 2005, p. 75 - 101.

Food and Agriculture Organization of the United Nations/ Word Health Organization. FAO/WHO. *Codex Alimentarius*. CX/FH 03/7. **Proposed draft principles and guidelines for the conduct of microbiological risk management. At step 3 of the Procedure**, 2002.

_____. *Codex Alimentarius* Comission. **Procedural Manual**, 2007.

Food and Drug Administration. FDA. **Report on the Occurrence of Food borne Illness Risk Factors in Selected Institutional Foodservice, Restaurant, and Retail Food Store Facility Types**, 2004. Disponível em: <www.cfsan.fda.gov/~dms/retrsk2.html. >Acesso em setembro 2008.

FISCHER, A.R.H.; FREWER, L.J.; NAUTA, M.J. Toward improving Food Safety in the domestic environment: A mult-item rasch scale for the measurement of the safety efficacy of domestic food-handling practices. **Risk Analysis**. v. 26. n. 5, p. 1323 - 1338, 2006.

MILES, S., BRAXTON, D.S., FREWER, L.J. Public perceptions about microbiological hazards in food. **British Food Journal.** v.101, n. 10, p. 744-762, 1999.

OMEMU, A, M.; ADEROJOU, S.T. Food safety knowlwdge and practices of street food vendors in the city of Abeokuta, Nigéria. **Food Control**, v. 19, p. 396 – 402, 2008.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em Serviços de Alimentação**. 6.ed. São Paulo: Varela, 2008.

TOH, P.S.; BIRCHENOUGH, A. Food safety knowledge and attitudes: culture and environment impact on hawkers in Malaysia. Knowledge and attitudes are key attributes of concern in hawker food handling practices and outbreaks of food poisoning and their prevention. **Food Control**, v. 11, p. 447–452, 2000.

APÊNDICE E – Roteiro para realização da “Validação de Conteúdo”: Escala de atitude

<u>Roteiro para realização da validação de conteúdo</u>

Escala: Atitude

Obrigada por aceitar revisar e avaliar a escala que estamos desenvolvendo como parte de nossa pesquisa intitulada: **"Atitude do consumidor em relação às certificações de qualidade em restaurantes comerciais, município de Campinas – SP"**.

Passos para a avaliação da escala:

1. Por favor, leia a descrição da base teórica para a construção da escala;

2. Avalie cada sentença de acordo com seu grau de relevância em relação ao conteúdo e ao objetivo do teste, que **é identificar a atitude do consumidor em relação às certificações voluntárias de segurança do alimento em restaurantes.**

Por favor, marque de acordo com a escala de 4 pontos abaixo, quão relevante você acredita que cada sentença seja para alcançar os resultados esperados:

(1) Não relevante
(2) Pouco relevante
(3) Moderadamente relevante (relevante, mas necessita de pequenas alterações)
(4) Muito relevante

3. Se necessário, faça sugestões em relação à redação das sentenças, utilizando as linhas abaixo de cada item;

4. Finalmente, analise o conjunto de sentenças como um todo, observando a extensão na qual as sentenças representam adequadamente o conteúdo estudado. Por favor, se necessário sugira a exclusão de temas não pertinentes à área ou a inclusão de temas que não foram abordados, utilizando o espaço deixado no final da escala.

Conceitos relacionados à construção da escala

A validação de conteúdo verifica se um conjunto de itens refletem o conteúdo de uma área de conhecimento (DE VELLIS, 2003). Esta validação abrange a avaliação da escala por especialistas com conhecimento na área do conteúdo (DI IORIO, 2005).

Conforme De Vellis (2003) escala é "um instrumento de medida formado por um conjunto de itens combinados que fornecem um escore referente a uma variável que não é prontamente observável por medidas diretas". Na presente pesquisa será avaliada a variável atitude.

O conceito de atitude é complexo e existem inúmeras definições, sendo ainda inconsciente entre os estudiosos (MATTAR, 2005). O autor propõe que a atitude é uma predisposição, uma tendência subliminar do indivíduo, resultante de experiências anteriores, da cognição e da afetividade, na determinação de sua reação comportamental em relação a um produto, organização, pessoa, situação ou fato. A atitude é composta por três

componentes principais: componente cognitivo (conhecimentos, crenças, percepções em relação a um objeto), o componente afetivo (sentimentos ou emoções do indivíduo em relação ao objeto) e o componente comportamental ou conotativo (a predisposição para uma reação comportamental em relação ao objeto (MATTAR, 2005; BRADBURN et al. 2004). Conforme esses três componentes mencionados acima, foram elaboradas sentenças relacionadas às prováveis atitudes positivas ou negativas dos consumidores em relação ao objeto do estudo, que é a certificação de segurança do alimento.

Nesse sentido, as certificações de qualidade são uma forma de informação para o consumidor a respeito dos atributos de segurança dos alimentos. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO, 2006), as certificações podem ser definidas como processos nos quais um terceiro assegura, por meio de títulos escritos, que um produto ou processo está em conformidade com um padrão estabelecido.

Cabe salientar ainda que, as certificações podem ser voltadas para várias áreas, tanto para a garantia da segurança do alimento oferecido, reduzindo os riscos para a saúde do consumidor, como para a promoção do aperfeiçoamento de pessoal, a responsabilidade social, a proteção do meio ambiente, entre outras.

No caso, a escala proposta busca avaliar atitudes favoráveis ou desfavoráveis de consumidores em relação às certificações voluntárias voltadas para a segurança do alimento.

No que se refere ao termo segurança do alimento, esse se relaciona à presença de perigos que são agentes biológicos, químicos, físicos ou condições do alimento com potencial de causar um efeito adverso à saúde do indivíduo, nos quais os veículos são os alimentos. Esse conceito baseia-se na idéia de que o alimento seguro seria o alimento que não causaria dano à saúde do consumidor quando preparado e/ou consumido de acordo com o seu uso pretendido. Cabe destacar que não se inclui nesse conceito outros aspectos, como o valor nutricional dos alimentos (ABNT, 2006).

Descrição da escala

Para a medição das atitudes dos consumidores em relação às certificações de qualidade em restaurantes se adotou a escala Likert, muito utilizada entre os pesquisadores sociais e definida como uma escala efetiva que procura medir a atitude das pessoas com relação a um objeto psicológico. Essa escala é composta por afirmações positivas e negativas com relação a um objeto de estudo, e é administrada com pessoas que presumivelmente tenham atitudes positivas ou negativas com relação a esse objeto (RICHARDSON, 1985).

Segundo Mattar (2005), a escala Likert é uma escala somatória, no qual os respondentes são solicitados não só a concordarem ou discordarem das afirmações, mas também a informarem o seu grau de concordância/discordância. A cada célula de resposta é atribuído um número que reflete a direção da atitude do respondente em relação a cada afirmação. A pontuação total da atitude de cada respondente é dada pela somatória das pontuações obtidas para cada afirmação.

O levantamento das sentenças que fazem parte da escala foi realizado a partir da experiência dos pesquisadores, de uma revisão bibliográfica, incluindo as principais bases de dados na área e em legislações nacionais e internacionais sobre certificações. Utilizou-se ainda, a técnica de grupos focais.

Na escala elaborada, o consumidor expressará seu grau de favorabilidade e desfavorabilidade numa escala de sete pontos. Dos quais, as afirmações favoráveis (ou positivas) são: concordo muito, concordo moderadamente, concordo ligeiramente, nem concordo e nem discordo, discordo ligeiramente, discordo moderadamente ou discordo muito. E as afirmações desfavoráveis (ou negativas) englobam os mesmos pontos.

Além disso, as técnicas e estratégias adotadas na elaboração dos itens da escala de atitude foram baseadas em princípios propostos por Bradburn et al. (2004), Mueller (1986), Groves et al (2004) e Di Iorio (2005).

A escala é composta por 24 sentenças, sendo que 12 sentenças são positivas e 12 são negativas.

A justificativa para o desenvolvimento da escala baseia-se na inexistência de pesquisas que envolvam a medição da atitude dos consumidores em relação às certificações de qualidade me restaurantes e a carência de instrumentos de medição desse tipo que sejam validados adequadamente e confiáveis para serem aplicados em populações do Brasil.

Referências bibliográficas:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **NBR ISO 22000:2006. Sistema de gestão da segurança de alimentos – requisitos para qualquer organização na cadeia produtiva de alimentos**. Rio de Janeiro, 2006.

BACHELLI, M.L.B., LA VILLA, F., OLIVEIRA, I.B.N., RODRIGUES, K.R.M., SALAY, E. Iniciativas de implantação de selos de qualidade em restaurantes no Brasil. **Revista Higiene Alimentar**: São Paulo. v. 18, n. 121, p. 20-25, jun., 2004.

BRADBURN, N. M., SUDMAN, S., WANSIK, B. **Asking Questions. The definitive guide to questionnaire design – For market research, political polls, and social and health questionnaires, revised edition**. Jossey-Bass: San Francisco, 2004, p. 179 - 212.

DE VELLIS, R. **Scale development. Theory and applications**. Sage Publications: London, 2003 . 2 nd. ed., v. 26, p. 8 - 9.

DI IORIO, C. K. Measurement health behavior. **Methods for research and education**. Jossey-Bass: San Francisco, 2005, p. 75 - 101.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAO. **Food Safety Certification, 2006.** Disponível em: < ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/ag067e/ag067e00.pdf>. Acesso em março 2007

GROVES, R.M., FOWLER, F.J., COUPER, M.P., LEPKOWSKI, J.M., SINGER, E., TOURANGEAU, R. **Survey Methodology**. New Jersey: Willey-Interscience, 2004.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. v.1, 6 ed., São Paulo: Atlas, 2005, p. 199-201, 216-217, 347.

MUELLER, D. J. **Measuring social attitudes**. New York, Londres: Teachers College Press , 1986.

RICHARDSON, R.J., PERES, J.A.S., CORREIA, L.M., PERES, M.H.M., WANDERLEY, J.C.V. **Pesquisa social: Métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985, p. 221-227, 154-155.

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer)

CEP, 12/02/09.
(Grupo III)

PARECER CEP: N° 1062/2008 (Este n° deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)
CAAE: 0835.0.146.000-08

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: **"ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS SELOS DE QUALIDADE EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP".**
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Paula Lazzarin Uggioni.
INSTITUIÇÃO: Faculdade de Engenharia de Alimentos/UNICAMP
APRESENTAÇÃO AO CEP: 09/12/2008
APRESENTAR RELATÓRIO EM: 12/02/10 (O formulário encontra-se no *site* acima)

II - OBJETIVOS

Analisar a atitude de uma amostra de indivíduos adultos do município de Campinas-SP em relação aos selos de qualidade em restaurantes comerciais, identificando sua relação com o conhecimento sobre os riscos alimentares e com indicadores socioeconômicos e demográficos.

III - SUMÁRIO

Para a coleta dos dados, será construí do um questionário que se dividirá em quatro partes. A primeira parte abordará a questão da observação da existência dos selos de qualidade por parte dos consumidores nos restaurantes comerciais, a segunda se constituirá da escala que medirá as atitudes com relação aos selos de qualidade dos restaurantes (Escala Likert). A terceira parte abordará a escala de conhecimento sobre os riscos microbiológicos em restaurantes. A metodologia para o desenvolvimento da escala de conhecimento abrangerá uma série de etapas, entre elas, levantamento bibliográfico dos itens que são considerados importantes dentro do tema, o teste da sua validação de conteúdo, o cálculo do coeficiente de confiabilidade, a análise dos itens e a o teste da sua validação discriminatória. A quarta parte abrangerá itens da caracterização socioeconômica demográfica dos consumidores. Os dados quantitativos serão agrupados em banco de dados e analisados no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 16.0. Como resultado, se espera desenvolver um instrumento que possa ser aplicado posteriormente para a avaliação de populações, a fim de que se tome uma ferramenta para o desenvolvimento de políticas de educação, informação ou intervenção para a obtenção de alimentos seguros.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Após respostas às pendências, o projeto encontra-se adequadamente redigido e de acordo com a Resolução CNS/MS 196/96 e suas complementares, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito 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 (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). 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. Em caso de projeto 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 (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VI I- DATA DA REUNIÃO

Homologado na I Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 20 de janeiro de 2009.

Profa. Dra. Carmen Sílvia Bertuzzo
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM/UNICAMP

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas – SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

CEP, 27/04/10.
(**PARECER CEP:** N° 1062/2008)

PARECER

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: **"ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS SELOS DE QUALIDADE EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP".**

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Paula Lazzarin Uggioni

II - PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou o adendo que inclui o Terminal de Ônibus de Barão Geraldo, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na IV Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 27 de abril de 2010.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas – SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

CEP, 23/03/10.
(**PARECER CEP:** N° 1062/2008)

PARECER

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: **"ATITUDE DO CONSUMIDOR EM RELAÇÃO AOS SELOS DE QUALIDADE EM RESTAURANTES COMERCIAIS, MUNICÍPIO DE CAMPINAS - SP".**

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Paula Lazzarin Uggioni

II - PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou o adendo que inclui o Shopping The Mall para realização das entrevistas; o tamanho amostral será de 350 indivíduos maiores de 18 anos e o questionário final, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na III Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 23 de março de 2010.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas – SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187