

MARIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA DA FONSECA

***OPINIÃO DOS CONSUMIDORES SOBRE OS RISCOS
ALIMENTARES À SAÚDE: O CASO DA CARNE BOVINA***

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CAMPINAS - SP**

2004

MARIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA DA FONSECA

***OPINIÃO DOS CONSUMIDORES SOBRE OS RISCOS
ALIMENTARES À SAÚDE: O CASO DA CARNE BOVINA***

Tese apresentada à Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Alimentos e Nutrição, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Alimentos e Nutrição, sob orientação da Profa. Dra. Elizabete Salay.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
CAMPINAS - SP
2004**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA F.E.A. – UNICAMP

F733o Fonseca, Maria da Conceição Pereira da
Opinião dos consumidores sobre os riscos alimentares à
saúde: o caso da carne bovina / Maria da Conceição Pereira da
Fonseca. – Campinas, SP: [s.n.], 2004.

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

1.Segurança alimentar. 2.Willingness to pay. 3.Carnes –
Consumo. I.Salay, Elizabete. II. Universidade Estadual de
Campinas.Faculdade de Engenharia de Alimentos. III.Título.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Elisabete Salay
(Orientadora)

Profa. Dra. Helena Ma. André B. Cardello
(Examinadora suplente)

Profa. Dra. Maria Amélia Schib Moraes
(Examinadora)

Profa. Dra Maria Cristina Faber Boog
(Examinadora)

Profa. Dra. Marina V. Silva
(Examinadora)

Prof. Dr Mário Otávio Batalha
(Examinador suplente)

Prof. Dr. Pedro Felicio
(Examinador)

**Dedico a Rodrigo e a Catarina pelo
imenso carinho e apoio.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a presença constante do meu **DEUS**, minha eterna esperança de dias melhores para todos.

Ao Rodrigo Gusmão Cavalcante pelo apoio constante para a realização deste trabalho.

Aos meus pais.

À Profa. Dra. Elisabete Salay, pela orientação desta pesquisa.

À Banca examinadora pelas sugestões.

Ao Celso Guimarães Barbosa, pelo auxílio estatístico.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro.

Às minhas amigas Silvia Cunha e Solange Costa pela amizade. À minha amiga Kátia Tabai pelo apoio, sugestões e amizade.

Às famílias Fonseca e Cavalcante, pela amizade acolhedora.

Ao colega Fábio Furlan pelo auxílio. À Marli Francisca Castelar Moraliz pelas sugestões e correções no texto. Às bolsistas que auxiliaram na coleta de dados.

Aos entrevistados e a Empresa Municipal e Desenvolvimento de Campinas - EMDEC que autorizaram a realização da pesquisa de campo, tornando possível a realização deste trabalho.

Aos professores e funcionários da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas, e especialmente ao Departamento de Alimentos e Nutrição - DEPAN.

Às colegas do Laboratório de Planejamento Alimentar e Nutrição e também do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA, pelo apoio e incentivo.

Finalmente, meus agradecimentos a todos os que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO	XIII
SUMMARY	XV
CAPITULO 1. INTRODUÇÃO	17
CAPITULO 2. REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1. Aspectos conceituais básicos que norteiam a pesquisa	23
<i>2.1.1. O conceito de segurança do alimento ou alimento seguro, riscos e perigos alimentares</i>	23
2.2. A classificação dos riscos e perigos alimentares	26
2.3. Consumidores e riscos alimentares	29
<i>2.3.1. Percepção de riscos alimentares à saúde no âmbito internacional</i>	31
<i>2.3.2. Estudos sobre o comportamento do consumidor brasileiro: a percepção de riscos alimentares para a saúde</i>	39
2.4. Métodos de investigação econômicas relacionados ao risco	44
CAPÍTULO 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
3.1. População e amostragem	51
3.2. Coleta de dados	53
3.3. Organização dos dados e análise estatística	56
3.4. Aspectos éticos da pesquisa	58
CAPÍTULO 4. RESULTADOS	60
4.1. Características da população entrevistada na primeira etapa da pesquisa	60
4.2. Preocupação dos consumidores com os alimentos e atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde.	64
4.3. Características da população entrevistada na segunda etapa	67
4.4. Consumo de carnes bovina, suína e de frango	71
4.5. A preocupação dos entrevistados com os atributos de qualidade e com a segurança dos grupos de alimentos	84
<i>4.5.1. Avaliação dos entrevistados sobre segurança dos grupos de alimentos: associação com as características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados</i>	84
<i>4.5.2. Atributos para avaliar a compra da carne bovina: a preocupação dos entrevistados de acordo com as características socioeconômicas e demográficas</i>	101
<i>4.5.3. Atributos de segurança da carne bovina: preocupação dos entrevistados de acordo com as características socioeconômicas e demográficas</i>	115
4.6. Disposição do consumidor em pagar um valor adicional ao preço da carne bovina com menor teor de gordura e submetidas a armazenamento e comercialização sob cuidados higiênico-sanitários no armazenamento e comercialização	128
<i>4.6.1. Características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados e a disposição em pagar um preço adicional por atributos de qualidade da carne bovina</i>	130
CAPÍTULO 5. DISCUSSÃO	143
5.1. Primeira etapa da pesquisa	143
<i>5.1.1 Produtos alimentícios considerados prejudiciais à saúde e os atributos de qualidade dos alimentos</i>	143
5.2. Segunda etapa da pesquisa	150
<i>5.2.1. Características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados e o consumo da carne bovina, suína e de frango</i>	150
<i>5.2.2. Atitude sobre a segurança de alimentos</i>	159
5.2.2.1 Características socioeconômicas e demográficas e atitude dos entrevistados	162
5.2.2.2. A relação da preocupação dos entrevistados com alimentos, seus atributos considerados prejudiciais à saúde e a atitude com relação à segurança dos alimentos	169

5.2.3. Atitude em relação à segurança da carne bovina e características socioeconômicas e demográficas	172
5.2.4. Características socioeconômicas e demográficas e disposição dos entrevistados em pagar por carne bovina com atributos de segurança	182
CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	188
CAPÍTULO 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	192
ANEXOS	217
ANEXO I	218
TERMO DE CONSENTIMENTO	
ANEXO II	220
QUESTIONÁRIO: LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA DOS ENTREVISTADOS (1ª ETAPA DA PESQUISA)	
ANEXO III	225
QUESTIONÁRIO	
PESQUISA DE OPINIÃO: NOÇÕES DOS CONSUMIDORES, RELATIVOS AOS RISCOS ALIMENTARES	
ANEXO IV	227
QUESTIONÁRIO: CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA DOS ENTREVISTADOS (2ª ETAPA DA PESQUISA)	
ANEXO V	231
QUESTIONÁRIO: CONSUMO DE CARNES BOVINA, SUÍNA E DE FRANGO	
ANEXO VI	235
QUESTIONÁRIO: NOÇÃO DOS CONSUMIDORES QUANTO AOS DE RISCOS ALIMENTARES	
ANEXO VII	239
AVALIAÇÃO DA NOÇÃO DE RISCOS ALIMENTARES DOS CONSUMIDORES (ESCALAS UTILIZADAS NO TRABALHO DE CAMPO)	
ANEXO VIII	242
DISPOSIÇÃO DO CONSUMIDOR EM PAGAR PELO ALIMENTO SEGURO	
REDUÇÃO DO TEOR DE GORDURA DA CARNE BOVINA	
ANEXO IX	245
DISPOSIÇÃO DO CONSUMIDOR EM PAGAR PELO ALIMENTO SEGURO	
A MELHORIA DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DA CARNE BOVINA	
ANEXO X	248
RELATÓRIO PARA O PLANO DE AMOSTRA (2ª ETAPA DA PESQUISA)	

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1. Características socioeconômicas dos consumidores entrevistados na primeira etapa da pesquisa, Campinas, 2001	61
TABELA 2. Características demográficas, de saúde e interesses dos entrevistados com relação à qualidade dos alimentos, Campinas, 2001	63
TABELA 3. Grupos de alimentos considerados perigosos à saúde pelos entrevistados em Campinas, 2001	65
TABELA 4. Grupos de atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde pelos entrevistados em Campinas, 2001	67
TABELA 5. Características socioeconômicas e demográficas dos consumidores entrevistados, Campinas, 2002	69
TABELA 6. Características demográficas, de saúde e interesse dos entrevistados com à qualidade dos alimentos, Campinas, 2002	70
TABELA 7. Características relacionadas ao consumo, frequência e tendência do consumo das carnes bovina, suína e de frango, Campinas, 2002	72
TABELA 8. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002	74
TABELA 9. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango de acordo com a faixa de idade dos entrevistados, Campinas, 2002	76
TABELA 10. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango, de acordo com a escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002	78
TABELA 11. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango, de acordo com a renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002	83
TABELA 12. Avaliação dos entrevistados sobre a segurança dos produtos alimentícios, Campinas, 2002	85
TABELA 13. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002	88
TABELA 14. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002	92
TABELA 15. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com o grau de escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002	94
TABELA 16. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com o nível de renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002	100
TABELA 17. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, Campinas, 2002	102
TABELA 18. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002	103

TABELA 19. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002	105
TABELA 20. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com o grau de escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002	110
TABELA 21. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com a renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002	114
TABELA 22. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, Campinas, 2002	115
TABELA 23. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002	117
TABELA 24. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002	119
TABELA 25. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com o grau de escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002	122
TABELA 26. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com o nível de renda dos entrevistados, Campinas, novembro de 2002	127
TABELA 27. Disposição do consumidor para pagar um adicional no preço por uma carne bovina com menor teor de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário no seu armazenamento e na comercialização, Campinas, 2002	128
TABELA 28. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002	131
TABELA 29. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização de acordo com o a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002	133
TABELA 30. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização, de acordo com a escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002	137
TABELA 31. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização, de acordo com a renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002	139

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1.	Disposição do consumidor para pagar um adicional no preço por uma carne bovina com menor teor de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário no seu armazenamento e na comercialização, Campinas, 2002	129
-----------	--	-----

ÍNDICE DE QUADRO

QUADRO 1. Estratificação da amostra segundo o gênero, a idade e a escolaridade, de indivíduos entrevistados em Campinas, 2002	53
---	----

RESUMO

O conhecimento da percepção dos consumidores com relação à segurança dos alimentos é importante para a educação do consumo, tendo em vista que trata-se de uma variável que pode influenciar no padrão de consumo dos alimentos, juntamente com variáveis socioeconômicas e demográficas. Por outro lado, o consumidor bem informado pode exercer papel importante na cadeia produtiva, exigindo maior segurança dos alimentos. No Brasil, pouco se conhece da percepção dos consumidores sobre a segurança dos alimentos.

Em sua primeira fase este estudo visou avaliar a opinião de consumidores da cidade de Campinas (SP) com relação aos alimentos e seus atributos considerados prejudiciais à saúde. Diante dos alimentos mais citados pelos entrevistados, como fatores de preocupação como foi o caso da carne bovina e suína optou-se por identificar, inicialmente, o perfil do consumo das carnes bovina, suína e de frango. Posteriormente, avaliou-se a percepção dos consumidores com relação à segurança da carne bovina, assim como a disposição dos consumidores em pagar valores adicionais de preço por carne bovina com menor teor de gordura e com melhores cuidados higiênico-sanitários.

Este trabalho foi efetuado em duas etapas. De início, foi realizada uma pesquisa com 158 consumidores, adotando-se questionários contendo questões dissertativas relativas ao risco, além da caracterização do indivíduo. Posteriormente, deu-se continuidade à pesquisa com a aplicação de 351 questionários junto a consumidores, contemplando a estratificação segundo gênero, faixa etária e grau de escolaridade. Para análise estatística utilizou-se o teste de Qui-Quadrado (χ^2), o teste Z e o cálculo dos resíduos padronizados (Z res.).

Entre os 40 tipos de alimentos citados pelos entrevistados como prejudiciais à saúde, a carne bovina e a carne suína foram os mais citados, preocupando respectivamente 26,6%, e 18,4%, dos indivíduos. Foram citados 20 atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde, sendo que a gordura (36,7%) e o

colesterol (17,1%) foram os predominantes. Os microorganismos patogênicos não preocupam parcela expressiva da população.

Os dados mostram que os entrevistados consomem mais carne bovina (95%) e carne de frango (97%). Com relação à segurança da carne bovina os indivíduos indicaram opinião neutra (média de 4,50). Contudo, a análise de frequência simples sugere que o produto é julgado seguro. A carne suína obteve a média de 2,94, mostrando que os indivíduos consideram moderadamente ruim o nível de segurança desse alimento. Para a carne de frango a média foi de 5,42, revelando que os entrevistados acreditam que esse produto tem um nível de segurança moderadamente boa. A maioria dos entrevistados mostrou-se preocupada com todos os atributos de segurança da carne bovina. Observou-se que os entrevistados estão dispostos a pagar valores superiores de preço por carne bovina com maiores cuidados higiênico-sanitários do que por carne bovina com menor teor de gordura.

Sugere-se que seja implementada uma política de educação e informação sobre a segurança dos alimentos para corrigir distorções na percepção dos consumidores com relação à segurança do alimento.

SUMMARY

It is important, for consumption education, to know the consumers' perception in relation to food safety, since it can influence the food consumption pattern, along with other socioeconomic and demographic variables. On the other hand, the well-informed consumer can exert an important role in the productive chain, demanding higher levels of food safety. In Brazil, consumer perceptions regarding food safety are relatively unknown.

Initially, this study aimed to evaluate the opinion of consumers in the city of Campinas, Brazil, regarding food and its risks to human health. Since bovine meat and pork are the types of food regarding which the interviewees are more concerned about, it was decided to identify, in a first instance, the consumption profile for bovine meat, pork and poultry. Subsequently, the consumers' notion regarding bovine meat safety, as well as the consumer's disposal to pay a higher price for bovine meat presenting lower fat levels and submitted to stricter hygienic-sanitary control, were evaluated.

This work was developed in two stages. Firstly, a survey was conducted with 158 consumers, by the application of a questionnaire posing a number of open questions regarding risks, including interviewees' characterization. Subsequently, the research was extended, with the application of 351 questionnaires to consumers, with stratification according to gender, age and education level. The chi-squared test (χ^2), the Z test, and the standardized residues calculation (Z res.) were applied in the statistical analysis.

The interviewees listed 40 different types as harmful to health, among which bovine meat and pork were the most mentioned types of food, concerning, respectively, 26.6% and 18.4% of the subjects. Twenty food attributes were mentioned as harmful to health, among which fat (36.7%) and cholesterol (17.1%) were the most mentioned. Pathogenic microorganisms did not concern the majority of the population.

The interviewees indicated that they consume more bovine meat (95%) and poultry (97%), in relation to other types of meat. In relation to bovine meat safety,

the subjects indicated a neutral opinion (4.50 in average). However, the simple frequency analysis suggests that the product is considered to be safe. The average for pork was 2.94, which demonstrates that the subjects consider this type of food to be moderately unsafe. For poultry the average was 5.42, indicating that the interviewees believe that the food is moderately safe. The majority of the interviewees were concerned with all the safety attributes regarding bovine meat. It was observed that the interviewees are more willing to pay higher prices for bovine meat with stricter hygienic-sanitary control than for low-fat bovine meat.

The results suggest the need to implement education and communication policies to disseminate food safety information to the Brazilian population, in order to correct distortions in the consumers' perception in what refers to food safety issues.

CAPITULO 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a preocupação dos consumidores com a qualidade e a segurança dos alimentos vem crescendo. Por essa razão, na escolha dos alimentos, os consumidores cada vez mais levam em consideração os riscos alimentares que os produtos podem oferecer, como as práticas higiênicas, os riscos microbiológicos, os métodos de produção, as aplicações de pesticidas, o uso da biotecnologia e várias outras inovações tecnológicas¹ (COSTA *et al.*, 2000; CHINNICI, 2002, FREWER, 2001, FREWER *et al.*, 1994, O'DONOVAN & MCCARTHY, 2002, SABA *et al.*, 2000).

A Organização Mundial de Saúde - OMS registra que as doenças causadas por alimentos contaminados constituem um dos problemas sanitários mais difundidos no mundo atual, registrando que as Enfermidades Transmitidas por Alimentos - ETA² atingem anualmente 30% da população em países industrializados (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS - ABERC, 1999). Vários estudos³ confirmam que houve um aumento mundial das ETA's⁴.

Contudo, não existem estatísticas abrangentes sobre as ETA's no Brasil apesar da questão da garantia de qualidade da alimentação estar contemplada na atual política de segurança alimentar (INSTITUTO CIDADANIA, 2001). Para o Estado de São Paulo, por exemplo, foram organizados os dados relativos somente aos anos de 1995 e 1996 em que foram registrados 44 surtos e 29 surtos, respectivamente, sendo a *Salmonella sp* e a *Salmonella enterites* os agentes causadores da maioria dos casos (47,73% e 51,72%, respectivamente) (ALMEIDA *et al.*, 1995, NASCIMENTO & MARQUES, 1998, SÃO PAULO, 1998). Em 2000

1 Os benefícios e desvantagens das inovações tecnológicas dos alimentos e o possível impacto negativo para a saúde da humanidade e o meio ambiente tem gerado discussões sobre o assunto em várias partes do mundo (COSTA *et al.*, 2000).

2 Segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS, a doença de origem alimentar é “uma doença, normalmente de natureza tóxica ou infecciosa, causada por agentes que entram no corpo por meio da ingestão do alimento” (WHO, 1984:10). Outros termos usados são as Doenças Veiculadas por Alimentos - DVA, as Doenças de Origem Alimentar - DOA.

3 Buzby & Roberts (1996), Center for Disease Control and Prevention – CDC (2003), Morón, 2002, Sharp & Reilly (1994).

4 As cinco principais bactérias patogênicas associadas com as ETA's, nos Estados Unidos são: *E. coli*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes* e *Salmonella*.

foram mais de 7.000 casos de toxinfecção, segundo estatísticas do Centro Nacional de Epidemiologia do Ministério da Saúde⁵ (TABAI, 2001).

Apesar dos diversos estudos internacionais⁶ concluírem que uma das principais preocupações dos consumidores com os alimentos é a presença de resíduos químicos, pouco se sabe sobre a ocorrência de ETA's decorrentes desse perigo. Entretanto, existem casos de contaminação ambiental, como é o caso de rios e mares, ocasionando a contaminação de pescados e outros alimentos. Como exemplo pode-se citar o fato que ocorreu no sul do Japão, quando cerca de 12.500 pessoas foram atingidas por resíduos de mercúrio entre 1953 a 1997, que ficou conhecido como o “mal de Minamata”⁷ (REVISTA ÉPOCA,1999). No Norte do Brasil há casos de contaminação de rios e pescados por mercúrio, usado na extração do ouro (FOSTER, 1982; FUKUMOTO & OLIVEIRA, 1995).

A preocupação dos consumidores com a segurança dos alimentos e das bebidas tem sido aguçada pela repercussão mundial dos casos de ETA's, como: a presença de dioxina⁸ no frango consumido na Europa, o episódio envolvendo a Coca-cola⁹ na Europa, a Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE)¹⁰, a “doença da vaca louca”¹¹, que surgiu na Inglaterra em 1985 e se alastrou pela Europa¹². Neste caso, tem sido observada ocorrência de casos isolados em alguns outros países europeus (VERBEKE, 2001; VERBEKE *et al.* , 1999; VERBEKE & VIANE, 1999). No Brasil, os episódios que envolveram a falta de segurança dos alimentos foram, por exemplo, os casos de botulismo entre os anos de 1997 e 1999¹³, doença causada pelo *Clostridium botulinum*, encontrado nas conservas de

5 Dados obtidos por Tabai (2001) junto ao Ministério da Saúde.

6 Como: Ott *et al.* (1991), Bartlan (1993), Brewer *et al.* (2002), Becker (2000).

7 Ganhou essa denominação, por ter ocorrido a contaminação por mercúrios na baía de Minamata, no sul do Japão. A doença é transmitida geneticamente, levando a deformações no feto, degenerando também o sistema nervoso (REVISTA ÉPOCA,1999).

8 É uma substância química que no organismo humano pode causar câncer e outras doenças, formada por cloro, oxigênio, carbono e hidrogênio, com mais de 200 variedades, sendo que 17 são tóxicas (BUZBY & CHANDRAN, 2004; REVISTA ÉPOCA,1999).

9 Houve comentários da comercialização de refrigerantes impróprios para o consumo humano (REVISTA ÉPOCA, 1999).

10 Na língua inglesa *Bovine Spongiform Encephalopathy* - BSE

11 A doença ataca o sistema nervoso dos animais e pode ser transmitida ao homem, pela ingestão da carne, proveniente de bois com a doença (U.S DEPARTMENT OF AGRICULTURE - USDA, 2004; U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION – FDA, 2004).

12 Vários estudos foram realizados na Europa depois ao episódio da dioxina e do BSE, que comprovaram o aumento da preocupação dos consumidores com a segurança dos alimentos (VERBEKE, 2001).

13 Ver Eduardo & Sikusawa (2002) que fazem uma série histórica dos casos de botulismo de 1979 a 2001, no estado de São Paulo.

palmitos¹⁴.

Em decorrência de inúmeros eventos, verifica-se como consequência o aumento do número de estudos internacionais sobre a percepção de riscos alimentares de indivíduos¹⁵, como também cresceu a discussão em torno dos fatores responsáveis pelo aumento generalizado das ETA's¹⁶ e o papel dos diversos atores responsáveis pela segurança do alimento, como: produtores, indústrias, governo e consumidores¹⁷ (ALVES, 1999; SCHAFER *et al.*, 1993; FAO/WHO, 1996; SALAY, 2001, WORSFOLD & GRIFFITH, 1995).

Neste estudo o consumidor será visto sob duas vertentes: no âmbito da Saúde Pública ou Epidemiológica e no âmbito do sistema agroalimentar ou econômico. Com relação à Epidemiologia, ele exerce uma função muito importante, se considerado o tripé agente-meio-hospedeiro¹⁸. Neste caso como hospedeiro¹⁹, o consumidor tem a capacidade de interromper o ciclo de transmissão dos agentes físicos, químicos e biológicos por meio do controle de alimentos. Desse modo, ele exerce um importante papel, quando melhor informado, na prevenção de doenças de origem alimentar não só como hospedeiro/consumidor, mas também como manipulador de alimentos. A atuação é decisiva, especialmente quando ocorre a educação para o consumo e treinamento para a manipulação de alimentos.

Para o consumidor romper o ciclo de transmissão das ETA's é necessário, principalmente, que ele possua a percepção dos perigos dos alimentos contaminados, que por sua vez só será possível por meio de uma educação para o consumo. Entretanto, para planejar ações pontuais de educação do consumidor faz-se necessário, primeiramente, conhecer a sua percepção com relação aos riscos alimentares.

14 Os episódios de botulismo levaram a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA a determinar pela Portaria nº 304, de 08 abril de 1999, sobre a colocação da etiqueta de advertência nos rótulos dos palmitos, que foi autorizada a sua liberação em 07 de abril de 2000 (<http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/070400.htm>)

15 Sparks & Shepherd (1994) mencionam que existem muitos estudos sobre a percepção pública dos riscos alimentares, mas faltam pesquisas fidedigna e riqueza de especulações.

16 Entre os fatores destaca-se: processo de urbanização desordenado com aumento de grupos populacionais vulneráveis; maior utilização de agrotóxicos, aditivos e outros compostos químicos na produção e processamento dos alimentos; aumento das refeições realizadas fora do domicílio como em *fast-food* e em via pública, entre outros (ALVES, 1999; MIYAGISHIMA *et al.*, 1995).

17 Salay (2001) explica o interesse das indústrias, do governo e dos consumidores pela segurança alimentar.

18 Ver Jekel *et al.* (1999) e Rouquayrol (1988).

19 Termo usado na epidemiologia (ROUQUAYROL, 1988).

A outra vertente de estudo envolvendo o consumidor é centrada no sistema agroalimentar e a demanda por qualidade e segurança dos alimentos (FAZIO *et al.*, 1997; SANTOS & GOÉS, 1995; SPERS & KASSOUF, 1995 a e b; TABAI, 1997). Procura-se mostrar que o consumidor pode influenciar a organização da cadeia produtiva, como por exemplo, a utilização de insumos e outros produtos usados na produção como o caso dos pesticidas²⁰ (CASTRO, 1994, FELICIO, 1998, GAGLEAZZI *et al.*, 2002, SAAB, 1999;). Na verdade, o consumidor pode se dispor a pagar um valor adicional por um alimento mais seguro (SPERS, 1998).

O importante papel que o consumidor pode exercer junto à cadeia produtiva, demandando segurança, só ressalta a relevância desse ator no controle de qualidade dos alimentos. No entanto, o governo é responsável por regulamentar e implementar políticas que assegurem a segurança dos alimentos produzidos e comercializados no território nacional, assim como as indústrias e os produtores também são responsáveis pela qualidade dos produtos que oferecem (FAO/WHO, 1996, SALAY, 2001, WORSFOLD & GRIFFITH, 1995).

Para averiguar a percepção dos moradores do município de Campinas (SP) sobre os alimentos e seus atributos perigosos à saúde, este estudo foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa o objetivo foi identificar a preocupação dos entrevistados sobre a segurança dos alimentos. Para tanto, buscou-se conhecer a opinião dos entrevistados com relação aos alimentos e seus atributos considerados perigosos à saúde. Desse modo pode-se conhecer as percepções gerais dos consumidores, contemplando a abordagem epidemiológica, com ênfase na questão da educação para o consumo.

Os resultados da primeira etapa mostraram que os indivíduos consideram a carne bovina e suína produtos alimentícios com pouca segurança, sendo que os atributos dos alimentos que mais amedrontam os consumidores são a gordura e a higiene. Em decorrência dessas constatações, no segundo momento deste estudo, foi realizada uma avaliação mais específica da percepção dos consumidores com relação à carne bovina e os referidos atributos. Além disso, foi

20 Um reflexo disso é o crescimento do mercado de produtos “orgânicos” ou “ecológicos”, são os chamados “nichos dos produtos orgânicos”, em que se prevê, na Europa, uma taxa de crescimento de 50% ao ano (CANAVARI *et al.*, 2002; CHINNICI *et al.*, 2002; COSTA *et al.*, 2000; GILG & BATTERSHILL, 1998, LATACZ-LOHMANN & FOSTER, 1997, VERDURME, *et al.*, 2002).

avaliado o valor adicional que os entrevistados estariam dispostos a pagar a mais por atributos de segurança da carne bovina. Esse tipo de análise é relevante considerando a importância do papel que o consumidor está exercendo na cadeia produtiva de alimentos.

Segundo Choi & Jensen (1991) a percepção de risco alimentar à saúde influencia no consumo dos alimentos. Por sua vez Mannio (2000) constatou em pesquisa realizada na Irlanda entre 1986 e 1996 uma queda constante no consumo de carne bovina no país, observando também que houve queda no consumo do alimento em outros países da União Européia como: Alemanha, Itália, França e Espanha²¹ (KULARATNE & STOREY, 2000, MANNIO, 2000, SAAB, 1999). Vale ressaltar que no período entre 1986 e 1999 foram descritos vários casos de Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE)²² na Europa. Portanto, estudos vêm demonstrando uma queda no consumo de carne bovina que pode ser reflexo da percepção dos indivíduos sobre os riscos alimentares à saúde.

No Brasil há controvérsias com relação ao consumo de carne bovina que é considerado elevado por alguns grupos de pesquisadores²³ e para os demais, pequeno²⁴. No entanto, observa-se que o consumo de carne bovina no Brasil é menor quando comparado aos países desenvolvidos e também à Argentina²⁵ (GAGLEAZZI *et al.*, 2002, SAAB, 1999, ECONOMIC RESEARCH SERVICE – ERS/ U.S. DEPARTAMENT OF AGRICULTURE – USDA, 2003b).

Alencar (1999)²⁶ e Bánkuti & Azevedo (2004) descrevem que cerca de 50% da carne bovina consumida no Brasil é de origem clandestina²⁷, ou seja, não passou por qualquer tipo de fiscalização pelo governo. Além disso, Alencar (1999)

21 Verbeke (1999 e 2000) comenta que o declínio no consumo da carne bovina, é consequência das diversas crises no setor, relacionados à BSE, entre outros.

22 Na língua inglesa *Bovine Spongiform Encephalopathy* – BSE. A doença ataca o sistema nervoso dos animais e pode ser transmitido ao homem, pela ingestão da carne, provido de animais com a doença (REVISTA ÉPOCA, 1999).

23 Revista Super Interessante (1991).

24 O consumo *per capita* anual no Brasil de carne bovina, em 2002 foi de 37,2 kg, o consumo de carne suína, nesse mesmo ano foi de 11 kg o consumo médio *per capita* e de carne avícola ficou em torno de 32,3kg (ECONOMIC RESEARCH SERVICE – ERS/ U.S. DEPARTAMENT OF AGRICULTURE – USDA, 2003).

25 Em 2002, na Argentina o consumo anual *per capita* foi da ordem de 70,3 kg para carne bovina, 7,5kg para carne suína e 23,1kg para carne avícola (U.S. DEPARTAMENT OF AGRICULTURE – USDA, 2003).

26 Alencar (1999) baseou-se nos estudos do Instituto Mineiro de Agropecuária- IMA e dados do SIF .

27 Cerca de 2,5% de toda carne clandestina possui algum tipo de doença, existindo mais de 30 doenças que podem ser transmitidas pela carne contaminada (ALENCAR, 1999). A cisticercose é a mais grave e comum doença no Brasil, sendo uma infecção parasitária, que se caracteriza pela presença da larva *Cysticercus bovis* nos tecidos dos animais, parasitando, sobretudo a musculatura estriada dos ruminantes e eventualmente o tecido nervoso do humano causando a neurocisticercose (NASCIMENTO, 2003). No Brasil não existem estatísticas globais sobre a doença.

mostra que houve um decréscimo de 73% em 1975 para 50% em 1996 dos bovinos abatidos no Brasil que passaram pelo Sistema de Inspeção Federal – SIF.

Por outro lado, o Brasil em 2003 assumiu a liderança do mercado mundial de carne bovina, alcançando a primeira posição no ranque de exportadores do produto (ROSA, 2004; CONFEDERAÇÃO DE AGRICULTORES E PERCUÁRIA DO BRASIL, 2004; INDICADORES PECUÁRIOS, 2003). A carne bovina brasileira é considerada no exterior como um produto de boa qualidade, devido a criação em pastos e a alimentação do gado com capim e o atributo que merece destaque é o teor de gordura da carne produzida no Brasil. Segundo Felício (2004) a carne tropical²⁸ é magra na porção muscular, sendo desprovida de marmoreado, tendo em média apenas 2-3% de lipídios. Vale ressaltar que o setor encontra-se em plena expansão devido aos grandes avanços tecnológicos²⁹ e científicos³⁰ (JORNAL NACIONAL, 2003, MORICOCI *et al.*, 1995, NEVES *et al.*, 2001).

Na presente pesquisa optou-se por avaliar os motivos que levam os consumidores a se preocuparem com a carne bovina. Desse modo, pretende-se identificar e analisar os atributos de segurança percebidos pelos consumidores de carne bovina. Procurou-se também verificar a tendência em relação ao consumo das carnes bovina, suína e de frango. Pretende-se também determinar quanto os consumidores estão dispostos a pagar a mais por carne bovina com menor teor de gordura e com maior controle higiênico-sanitário, tanto no armazenamento como na comercialização. Este estudo buscou associar todos esses aspectos com as características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados.

28 Segundo Felício (2004) é a carne bovina da região tropical brasileira, que pode ser generalizada para a área da Terra que envolve os trópicos de Capricórnio (sul do Equador) e de Câncer (norte do Equador).

29 Moricochi, *et al.* (1995) citam alguns avanços tecnológicos como: expansão de pastagens artificiais, melhoria do padrão racial do rebanho, com progresso de ordem genética, maiores cuidados na questão sanitária e multiplicação de experiências inovadoras no campo da pecuária intensiva, etc

30 Como o genoma do rebanho bovino (JORNAL NACIONAL, 03/05/2003).

CAPITULO 2. REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção do trabalho o objetivo é realizar um levantamento bibliográfico sobre a preocupação de indivíduos com os riscos alimentares à saúde, com enfoque nos riscos relacionados à segurança dos alimentos. Entretanto, esse assunto ainda é pouco explorado no Brasil e por essa razão para desenvolver este trabalho, houve necessidade de um levantamento bibliográfico extensivo sobre o tema, adotando-se como base as publicações internacionais. Os itens que direcionarão esta revisão são:

1. Tipos de riscos e alimentos que causam as maiores preocupações para as pessoas.
2. Papel exercido por variáveis socioeconômicas e demográficas na percepção de riscos alimentares e de alimentos perigosos à saúde.
3. Principais metodologias adotadas nas pesquisas nessa área.

Para analisar essas questões faz-se necessário, de início, incluir aspectos teóricos básicos, tais como conceitos e classificação de riscos alimentares. Será feita também uma caracterização do grau de preocupação dos consumidores com os riscos e alimentos, dando ênfase à análise dos aspectos socioeconômicos e demográficos. Para finalizar, descreve-se os diferentes métodos para avaliar as preocupações dos consumidores com os riscos alimentares à saúde.

2.1. Aspectos conceituais básicos que norteiam a pesquisa

2.1.1. O conceito de segurança do alimento ou alimento seguro, riscos e perigos alimentares

Spers (1998, p. 12-13), para definir a questão da segurança alimentar distingue essa em dois sentidos: quantitativo (*food security*) e qualitativo (*food safety*). Segundo Spers (1998) *food security* refere-se ao abastecimento adequado de uma determinada população, ou seja, a garantia de alimentos para a

população, provendo as suas necessidades nutricionais básicas. E *food safety* significa “[...] a garantia de o consumidor adquirir um alimento com atributos de qualidade que sejam do seu interesse, entre os quais se destacam os atributos ligados a sua saúde.” (SPERS, 1998, p.13).

Entretanto, Salay (2001) se reporta a *food safety* como o alimento seguro ou segurança do alimento. Assim, para Salay (2001) alimento seguro relaciona-se com “o produto alimentício que, ao ser ingerido, apresenta o mínimo de risco à saúde dos consumidores” (SALAY, 2001, p.18).

Stenger (2000) descreve que *food safety* pode ser definido como uma redução da morbidade, medida pelo decréscimo da probabilidade de ocorrência de doenças.

Para Machado (2001, p.1) a segurança alimentar e nutricional significa³¹:

[...] garantir a todos, condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim, para a existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana.

Neste trabalho, optou-se por utilizar o termo alimento seguro (ou segurança do alimento), indicando que o produto alimentício não contenha elementos que sejam prejudiciais à saúde do consumidor e que o alimento realmente cumpra o seu papel de alimentação e nutrição.

São diversas as definições para riscos, dentre elas destacam-se as seguintes:

Segundo *Codex Alimentarius* (1997):

O risco é função da probabilidade de ocorrência de um

31 O autor apresentou a definição como uma construção do documento brasileiro para a Cúpula Mundial de Alimentação (MACHADO, 2001).

efeito nocivo para a saúde ou da gravidade deste efeito, como consequência de um perigo ou perigos nos alimentos (CODEX ALIMENTARIUS,1997).

Por sua vez, Yeung & Morris (2001, p.171)³² apresentam uma definição para o risco, que é:

[...] a combinação de uma probabilidade ou frequência de ocorrência de um definido perigo e a magnitude de uma consequência e de uma ocorrência (YEUNG & MORRIS, 2001, p.171).

Também os pesquisadores Nodari & Guerra (2000) definem o risco no contexto técnico, da seguinte maneira:

Risco é tecnicamente a probabilidade de um evento danoso multiplicado pelo dano causado. Então, se o dano é grande, mesmo uma baixa probabilidade pode significar um risco inaceitável (NODARI & GUERRA, 2000, p. 3).

Grope *et al.* (1999, p. 662) definem risco de forma mais simples, que é: “a probabilidade de ocorrência e resultado de um evento”.

Eom (1995) conceitua o risco, no contexto de política de alimentação, como:

risco é usado para descrever a probabilidade de prejuízo a saúde por exposição de poluentes do meio ambiente (como água, resíduos contaminantes) (EOM, 1995, p.760)

Considerando que algumas definições de risco se reportam ao perigo, julga-se necessário apresentar, também, alguns conceitos de perigo. Para Yeung & Morris (2001), o perigo é descrito como:

[...] um evento ou ocorrência associada com uma

32 Definição com base em Royal Society, (1992) e HMSO (1995).

atividade ou processo, os quais podem resultar em uma consequência negativa e deste modo, proporciona uma fonte de risco para o meio ambiente ou para a sociedade (YEUNG & MORRIS, 200, p.172).

O Conselho Nacional da Indústria - CNI e o Conselho Nacional do SENAI (2000) referem-se aos perigos como sendo somente:

[...] às condições e/ou contaminantes que podem causar injúria ou dano ao consumidor por meio de uma lesão ou enfermidade, de forma imediata ou tardia, por uma única ingestão, ou por ingestão reiterada (CONSELHO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI & CONSELHO NACIONAL DO SENAI, 2000, p. 121).

Diante das várias definições apresentadas, remete-se ao risco como a probabilidade de ocorrência no alimento de uma ou mais substâncias danosas à saúde da população. Notar também que o perigo pode ser entendido, no caso do alimento, como perigo físico, químico, microbiológico, entre outros.

2.2. A classificação dos riscos e perigos alimentares

Os perigos, com relação ao consumo de alimentos, podem ser classificados de várias formas, como é por exemplo a classificação apresentada por Yeung & Morris (2001), que considera que existem três grupos de perigos: microbiológicos, químicos e tecnológicos.

De acordo com os referidos autores os perigos microbiológicos são os perigos oferecidos pela presença de bactérias, que causam as Enfermidade Transmitida por Alimentos - ETAs e que contaminam os alimentos. Por exemplo, nos EUA as bactérias responsáveis pela maioria das doenças são: *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Listeria*, *Escherichia*, *Bacillus*, *Staphylococcus*, *Vibrio* e *Clostridium*. No Brasil pode-se citar os dados disponibilizados pelo Governo do Estado de São Paulo (1998) que registrou, em 1995, cerca de 2.429 de pessoas com ETAs no estado, sendo que os agentes etiológicos mais freqüentes foram:

Salmonella sp (31,8%), *Salmonella enterites* (15,9%) e *Staphylococcus aureus* (11,37%)³³.

Os perigos químicos são associados por Yeung & Morris (2001)³⁴ ao uso de aditivos químicos no processo de controle de produção da agricultura e da indústria alimentícia. Entre os principais estão os agrotóxicos, os hormônios para o controle do crescimento, os conservantes, o tratamento à base de antibióticos para aumentar a proteção e tempo de prateleira dos produtos.

Os perigos tecnológicos são descritos por Yeung & Morris (2001) como conseqüências negativas dos avanços tecnológicos nos produtos alimentícios, como por exemplo, a irradiação nos alimentos, os produtos alimentícios geneticamente modificados entre outros. Vale ressaltar que os perigos tecnológicos têm sido fonte de constantes discussões entre os cientistas e a sociedade. O uso da irradiação nos alimentos e os produtos geneticamente modificados têm pouca aceitação entre os consumidores, sobretudo os europeus.

Por sua vez, a classificação dos perigos apresentados nos Manuais de Implantação de Análise de Perigos e de Pontos Críticos de Controle - APPCC são, de forma geral, os biológicos, os químicos e os físicos. Por exemplo, o perigo biológico é reconhecido quando há presença de bactéria, vírus, parasitas patogênicos, fungos e protozoários nos alimentos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS - ABERC, 1998; CONSELHO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI & CONSELHO NACIONAL DO SENAI, 2000).

O perigo químico é conceituado como sendo a presença de toxinas naturais (ciguatoxinas, toxinas paralisantes, neurotóxicas, amnésicas e diarreicas, entre outras), toxinas microbianas (micotoxinas), metabólitos tóxicos de origem microbiana (histaminas e tetrodoxinas), pesticidas, herbicidas, contaminantes inorgânicos tóxicos, antibióticos, anabolizantes, aditivos e coadjuvantes alimentares tóxicos, lubrificantes, pinturas (tintas), desinfetantes, entre outros. (CONSELHO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI & CONSELHO NACIONAL DO SENAI, 2000).

33 Esses dados podem estar subestimados, pois em 31,82% dos relatórios de investigação não foram mencionados os agentes etiológicos (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1998).

Por fim, os perigos físicos são descritos como sendo a presença nos alimentos de elementos que não são inerentes à sua composição. Como exemplo pode-se registrar os vidros, os metais, as farpas de madeira ou quaisquer outros objetos que possam causar dano ao consumidor, como: ferimentos de boca, quebra de dente ou outros que necessitem de intervenções cirúrgicas para serem retirados do organismo do consumidor (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS - ABERC, 1998; CONSELHO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI & CONSELHO NACIONAL DO SENAI, 2000).

Soby & Ives (1994) também descrevem algumas categorias de riscos alimentares que são: fatores nutricionais, perigos microbiológicos, toxinas naturais (micotoxinas), contaminantes ambientais, resíduos de pesticidas, resíduos veterinários, aditivos alimentares (como: preservativo e corantes), aditivos na alimentação animal, novos alimentos e novos processos (como: irradiação e manipulação genética), riscos esporádicos (como: contaminação acidental, contaminação deliberada), produtos migrantes das embalagens, efeitos sinérgicos, processamento tradicional dos alimentos.

Mackone (1996, p. 70) procurou classificar os riscos alimentares considerando os seguintes aspectos de contaminantes residuais:

- contaminantes ambientais: pesticidas no ar, terra e água e que podem ser transferidos para os alimentos pelos depósitos ou pelas raízes das plantas;
- aditivos: preservativos, aromatizantes, entre outros e também resíduos do processamento (medicamentos, entre outros);
- micróbios patogênicos ou saprófitas.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (2003) classifica os riscos em quatro categorias, a saber: os agentes biológicos, os agentes químicos, os agentes físicos ou alguma propriedade do alimento capaz de provocar um efeito nocivo à saúde.

34 Segundo o autor o aumento da preocupação com os níveis de produtos químicos nos alimentos e suas implicações à saúde do consumidor levaram sua inclusão no conceito de alimento seguro.

Apesar da maioria dos pesquisadores não classificarem como risco alimentar a composição ou o aspecto nutricional de um alimento, a edição dos Anais do Congresso dos Estados Unidos da América (EUA) sobre Avaliação da Função Tecnológica em 1992 (*ANNALS CONGRESS OF THE UNITED STATES OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESMENT*, 1992, p. 295), por exemplo, considera a composição nutricional de um alimento "como um aspecto que afeta direta ou indiretamente a segurança do alimento".

Na associação direta com a segurança do alimento, as dietas ricas em gordura saturada, colesterol, sal, açúcar e energia são associados a um aumento dos riscos de doenças cardiovasculares e câncer. Na forma indireta, a segurança do alimento pode ser prejudicada por uma dieta inadequada, tendo em vista que pode diminuir a capacidade do corpo na prevenção de certas doenças como o câncer (*ANNALS CONGRESS OF THE UNITED STATES OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESMENT*, 1992).

A *Food and Drug Administration* (FDA)³⁵ também considera aspectos nutricionais como riscos alimentares importantes da atualidade, além dos fatores microbiológicos, contaminantes ambientais, toxinas naturais, resíduos de pesticidas e aditivos alimentares³⁶.

Nesta pesquisa serão consideradas as seguintes classes de perigos: dos nutrientes ou componentes dos alimentos, microbiológicos, químicos e os atributos gerais.

2.3. Consumidores e riscos alimentares

Nos estudos sobre a percepção de riscos alimentares dos consumidores ou sobre a escolha alimentar, os autores procuram descrever modelos clássicos como o de Engel, no qual são colocados os diferentes aspectos que influenciam no processo de decisão do consumidor. O Modelo de Engel *et al.* (1995) se relaciona ao valor percebido pelo consumidor que influencia na decisão de compra

³⁵ Citado por Sparks & Shepherd (1994), mencionando que os perigos foram indicados por um membro da FDA que sugere uma ordem de prioridade dos perigos atuais.

³⁶ Henson & Traill (1993) classificaram similarmente os riscos alimentares.

de um bem ou serviço. A teoria procura explicar que o valor percebido pelo consumidor envolve uma relação de inter-dependência entre qualidade, custo, sacrifício, satisfação que levam a consequências sobre o comportamento do consumidor influenciando as atitudes, as intenções comportamentais entre outros. Da mesma forma, o modelo de Verbeke (2000) foi estruturado para explicar o processo de decisão para a compra de carne bovina³⁷.

Os modelos citados acima possuem um ponto em comum, que é ressaltar a influência de variáveis socioeconômicas e demográficas no processo de decisão do consumidor, ou no comportamento do consumidor. Jussane & Judson (1992) destacam que os pesquisadores consideram importante a relação entre o nível educacional e as atitudes sobre a segurança do alimento. Os autores ainda destacam que outros fatores que podem influenciar na percepção das pessoas com relação à segurança do alimento, como a renda, a presença de crianças no domicílio, o consumo de frutas e vegetais, entre outros. (JUSSANE & JUDSON, 1992; MOON *et al.*, 1998). Por isso, nesta seção será discutida a influência das características socioeconômicas e demográficas de consumidores na percepção de riscos a partir de pesquisas desenvolvidas em nível internacional e nacional.

Segundo Wandel (1994), o estudo da percepção e do comportamento das pessoas com relação aos aspectos gerais dos riscos alimentares tem sido abordado por diferentes ângulos e com o auxílio de distintas áreas, como a sociologia, a psicologia, as ciências antropológicas, as políticas, entre outras. No levantamento bibliográfico de Wandel (1994) sobre o assunto, a autora apresentou estudos realizados em diferentes países com diferentes abordagens, tais como a psicológica, a social e sobre a modernização. A abordagem psicológica pode ser apresentada pela pesquisa de Fischhoff *et al.* e Sparks *et al.* a discussão social é defendida por Mary Douglas e Aaron Widavsky e a abordagem sobre a modernização e tecnologia é apresentada por Beck (apud Wandel, 1994).

A abordagem psicológica procura enfocar as diferenças de percepção dos vários tipos de riscos como, se a possível exposição ao perigo foi voluntária ou não, se o risco é novo ou é conhecido por muito tempo, se o risco é controlável e

37 Outros trabalhos colocam que os fatores socioeconômicos são importantes na escolha alimentar e no comportamento dos consumidores, como: Conner (1993), Shepherd (1990); Wheelock (1992); Tomlinson & Warde (1993).

se tem um potencial catastrófico e não as diferenças entre os vários grupos da população (WANDEL, 1994).

A abordagem social defende a idéia de que a preocupação com algum risco é determinada de início e principalmente pelo meio social, ou seja, o contexto social da comunidade influencia a preocupação com riscos ou não, determinando assim, diferentes tipos de riscos para determinados grupos (WANDEL, 1994).

Finalmente, a abordagem sobre a modernização tecnológica, que Beck, identifica como “modernização reflexiva da sociedade industrial”. Segundo Beck, houve uma transição da chamada “modernização tradicional”³⁸ que caracterizava-se por uma fé inabalada na ciência e no progresso, para “modernização reflexiva da sociedade industrial”³⁹, caracterizada pela desconfiança com relação aos avanços tecnológicos, levando em consideração as promessas que não foram cumpridas, defeitos e problemas secundários provenientes dos avanços tecnológicos. (apud WANDEL, 1994).

2.3.1. Percepção de riscos alimentares à saúde no âmbito internacional

Buzby & Roberts (1996) têm ressaltado que os riscos alimentares à saúde diferenciam-se entre os países, pois os microorganismos patogênicos variam nesses locais em função das diferenças nas práticas de manipulação na lavoura doméstica, tecnologia e processo, técnicas de estocagem e preservação e preparação final do alimento. Além desses aspectos, os fatores culturais e de hábitos alimentares são considerados para explicarem diferenças nos riscos (WANDEL, 1994). Nesse sentido, também as noções de riscos dos consumidores variam de um país para outro, como apontam os estudos de Wandel (1994) e Altekuse *et al.* (1995).

O trabalho de Altekuse *et al.* (1995) realizado nos Estados Unidos em 1993, analisou o conhecimento dos consumidores sobre os perigos microbiológicos no alimento. Mostrou também que os indivíduos nem sempre tomam precauções para reduzir os riscos de infecções de origem alimentar, sugerindo que os mesmos não

38 Segundo Beck (apud Wandel, 1994) prevaleceu na primeira metade do século passado.

compreendem completamente os perigos da contaminação de origem alimentar. Entre os agentes etiológicos que foram reconhecidos pelos entrevistados como veículos da ETAs foram: *Salmonella sp* (80,2%); *Clostridium botulinum* (74,8%), *Trichinella spiralis* (40,8%), Hepatite A (39,3%), *Staphylococcus aureus* (25,6%), *Vibrio spp* e *V. cholerae* (25,1%), *Listeria monocytogenes* (9,6%) e *Campylobacter jejuni/coli* (4,7%).

O estudo de Wandel (1994) buscou analisar a preocupação dos consumidores com os riscos alimentares. Foram examinados os resultados de trabalhos empíricos realizados em diferentes países: Schafer *et al.* (1993), com pesquisa nos Estados Unidos; Jussame & Judson (1992), que realizaram uma comparação entre os consumidores de Seattle (EUA) e Kope (Japão); Selleberg (1991) e Sjöden (1990), com pesquisas realizadas na Suécia; na Noruega foram dois estudos, o de Wandel⁴⁰ e o de Scroggins (1993); e Oldersdorf (1993), com trabalhos realizados na Alemanha.

O estudo de Schafer *et al* (apud WALDEL, 1994), realizado nos Estados Unidos mostra que os consumidores estão mais preocupados com a composição da dieta e o conteúdo nutricional do que com a segurança alimentar. Não se analisou, todavia, se essa preocupação estava relacionada com características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados (WANDEL, 1994).

Jussaume & Judson (1992) realizaram um levantamento comparativo da preocupação com a segurança alimentar de 800 consumidores de Seattle (EUA) e 795 consumidores de Kope (Japão), em 1988. Foi observado que os entrevistados em Seattle expressam nível de preocupação superior quando comparado com a situação dos indivíduos de Kope.

A variável significativa dos resultados de Jussaume & Judson (1992) foi a presença de filhos menores de 18 anos nos lares dos entrevistados, pois essas pessoas são muito mais propensas a comprarem alimentos livres de resíduos químicos para o domicílio. As pessoas com idade entre 40 e 60 anos revelam maior preocupação com a segurança do alimento que os outros entrevistados, sendo que esta diferença ocorre independente da presença de pessoas menores

39 Segundo Beck (apud Wandel, 1994) é a que prevalece nos dias atuais.

de 18 anos no domicílio (JUSSAUME & JUDSON,1992).

Smith & Reithmuller (2000) descrevem o estudo realizado no Japão e na Austrália (Tóquio, Brisbane e Adelaide), em 1994, envolvendo cerca de 2.400 pessoas. O estudo visou identificar a importância da segurança das carnes para esses povos. O trabalho também procurou explorar a influência dos aspectos socioeconômicos e demográficos nas atitudes das pessoas com relação à segurança das carnes bovina, suína, de frango, de cordeiro e de peixe. Tanto os consumidores do Japão como da Austrália mostraram muito mais ansiosos com a segurança das carnes. Foram avaliados nesse estudo diferentes atributos de segurança dessas carnes.

Os resultados desse estudo mostram que os australianos preocupam-se em primeiro lugar com a presença de hormônios de crescimento e depois com a contaminação bacteriana das carnes. Os japoneses preocupam-se primordialmente com os antibióticos e em segundo com resíduos químicos nas carnes. Por sua vez, os americanos⁴¹ estão preocupados primeiro com os resíduos químicos e depois com os antibióticos nas carnes (SMITH & REITHMULLER, 2000).

Analisando os atributos para cada tipo de carne, observa-se a preocupação dos australianos em relação ao uso de preservativos e hormônio de crescimento na carne bovina e os japoneses preocupam-se com o uso de antibióticos e hormônios de crescimento (SMITH & REITHMULLER, 2000).

Em relação à carne de frango os consumidores da Austrália mostraram-se preocupados com os hormônios e as bactérias. Os entrevistados no Japão apontam que é o uso de antibióticos e hormônios que despertam a sua preocupação (SMITH & REITHMULLER, 2000).

Os Australianos sugerem que a presença de bactérias e o uso de hormônios na carne suína são atributos importantes para a segurança do produto. Os japoneses consideram os antibióticos e a presença de doenças dos animais

40 Não consta o ano desse estudo no trabalho de WANDEL (1994).

atributos importantes para a segurança da carne (SMITH & REITHMULLER, 2000).

Os resultados desse estudo mostram que os australianos acreditam na segurança das carnes. Contudo, os japoneses são cépticos no que tange à segurança dessas carnes analisadas no estudo, pois mais de 40% dos entrevistados optou em declarar que estão “inquietos” ou “muito inquietos” com a segurança das carnes (SMITH & REITHMULLER, 2000).

Um estudo realizado por Sallerberg (apud WALDEL, 1994) na Suécia indicou ausência de diferenças significativas para as variáveis socioeconômicas e demográficas clássicas, como: idade, escolaridade, renda e gênero com relação a preocupação com a segurança dos alimentos que consumiam. Somente 20% dos entrevistados mostraram-se preocupados com a segurança dos alimentos (WANDEL, 1994).

No entanto, pesquisa realizada na Suécia, por Sjöden (apud WALDEL, 1994), sugere que os consumidores do país estavam preocupados com os riscos alimentares à saúde. Além disso, foi observado também que existiam diferenças com relação a idade, o gênero e à educação dos indivíduos (WANDEL, 1994). O autor ressalta que o grupo com diferenças mais acentuadas, foi aquele cujo entrevistado é também a pessoa responsável pela compra de produtos alimentícios para o domicílio. Por esse estudo as mulheres estavam mais preocupadas que os homens com os riscos alimentares. As pessoas com mais idade também mostraram maior grau de preocupação com os riscos alimentares à saúde, quando comparado com o comportamento dos mais jovens (WANDEL, 1994).

Estudo realizado por Wandel (apud WALDEL, 1994) na Noruega mostrou que 72% dos entrevistados estavam preocupados com a segurança do alimento. As principais diferenças ocorreram com relação as variáveis referentes ao gênero, a educação e a região onde vivem os entrevistados (WANDEL, 1994).

Os noruegueses demonstraram uma preocupação com a gordura dos

41 Smith & Reithmuller (2000) fazem uma relação dos dados obtidos por eles com da pesquisa do FMI, nos EUA.

alimentos, tendo em vista que 57% dos entrevistados citaram esse nutriente. Os entrevistados revelaram preocupação com os contaminantes ambientais (43%) e aditivos alimentares (39%). As mulheres afligem-se mais que os homens com relação a esses riscos alimentares (WANDEL, 1994).

Tendo por base o referido estudo, destaca-se que a educação teve grande influência na percepção dos consumidores sobre alimentos e riscos à saúde. Nesse contexto, as pessoas com formação universitária estavam mais preocupadas com relação à possibilidade dos alimentos ou dos aditivos alimentares causarem prejuízos para a saúde (WANDEL, 1994).

Uma outra questão também abordada no estudo envolvendo os noruegueses foi a renda, que demonstrou ser uma variável de análise complexa. Contudo, foi possível o autor concluir que as pessoas com maior renda e os jovens não revelavam interesse com a segurança dos alimentos (WANDEL, 1994).

Um estudo realizado por Oltersdorf (apud WALDEL, 1994) com a população da antiga Alemanha Ocidental mostrou que as pessoas estavam preocupadas com os alimentos e as bebidas que consumiam (33%), ficando esse risco em quinta colocação com relação aos demais perigos à saúde considerados na pesquisa. Entre os entrevistados da antiga Alemanha Oriental apenas 10% deles mostraram-se receosos com os alimentos e as bebidas que consumiam, ficando esse risco na décima colocação (WANDEL, 1994).

Entre os riscos alimentares, o que mais preocupava os alemães da antiga região ocidental foi a presença de praguicidas (53%) e para a região oriental foi a deterioração dos alimentos (47%). Constatou-se também que a composição nutricional dos alimentos não interessava tanto aos alemães como aos noruegueses (WANDEL, 1994).

O estudo de Lappalainen *et al.* (1998) realizado, em 1995 e 1996, tendo como base amostral 14.331 pessoas de quinze países da Europa, visou analisar as atitudes dos consumidores com relação aos alimentos, nutrição e saúde. Entre os países estudados, entrevistados de cinco mencionaram que são importantes a pouca gordura na alimentação e o uso de frutas e vegetais para o balanço e variedade na dieta. Outros fatores também influenciaram o processo de escolha

dos entrevistados, como a qualidade e o preço dos alimentos. Cerca de 2/3 dos entrevistados acreditavam que a alimentação saudável tem efeito positivo na proteção contra doenças.

O interesse dos consumidores pela composição dos alimentos também tem sido relatado nas pesquisas sobre rotulagem dos alimentos, como o estudo apresentado por Caswell & Mojduszka (1996) mostrando que 60% dos entrevistados expressam interesse em saber mais sobre a nutrição. No entanto, observa-se que 92% dos entrevistados desconhecem a associação entre os componentes dos alimentos e as doenças.

Bartlan (1993) apresentou dados da pesquisa realizada com 20.000 americanos, conduzida pela *Nilsen Market Reseach* e pela *Hanley Center*. Os entrevistados descrevem que procuram selecionar os alimentos e bebidas que consomem tendo em vista os cuidados com a saúde. Os entrevistados nesse estudo, mostraram-se preocupados com o impacto para a saúde decorrente da presença dos pesticidas (67%) e da gordura (55%) nos alimentos. O autor considera que as preocupações com a saúde levam a mudanças no padrão alimentar dos indivíduos, tendo em vista que constatou que os consumidores diminuíram o consumo de carne (24,3% para 21,9%) entre 1986 e 1990.

Ralph *et al.* (1996) mostram a diminuição geral no consumo de gordura saturada e açúcar e o aumento no consumo de fibras, sendo que as mulheres consomem de maneira mais expressiva produtos com menor teor de gordura. O estudo do *Food Marketing International* – FMI apresentado por Spers (1995) também mostra o interesse dos consumidores americanos por aspectos relacionados à nutrição no processo de seleção dos alimentos (76%).

Na Bulgária, pesquisa de Moon *et al.* (1998), mostrou a influência dos aspectos socioeconômicos e a preocupação dos consumidores com atributos nutricionais. Os autores constataram que as maiores preocupações dos entrevistados são: o cloreto de sódio (52,9%), açúcar (50%) e a gordura (43,5%). Os resultados sugerem que as mulheres são mais receosas que os homens com os atributos ligados à nutrição, assim como, as pessoas mais idosas também mais preocupadas com os aspectos nutricionais da alimentação.

Segundo Moon *et al.* (1998) a renda e a educação também influenciam no grau de preocupação das pessoas com os atributos nutricionais dos alimentos. Quanto maior a renda familiar, maior é o receio com os aspectos nutricionais dos alimentos, com exceção da preocupação com o cloreto de sódio. Os autores constataram que a educação também exerce influencia positiva, pois constatou-se que os consumidores com maior escolaridade têm maior nível de conhecimento da relação entre a dieta e as doenças crônico-degenerativas.

No entanto, o estudo conduzido por Becker *et al.* (2000) revelou que os consumidores alemães de carne bovina não estão preocupados com a gordura ou colesterol presentes no produto, e sim com os hormônios e antibióticos entre outros.

Zandstra *et al.* (2001) realizaram um estudo com 132 pessoas dos países baixos, visando avaliar entre outros aspectos o interesse dos entrevistados pela ingestão de produtos com baixo teor de gordura⁴², como carne e pescado em geral, produtos prontos, vegetais e óleos, entre outros. Os resultados mostram que, em geral, o maior interesse pela saúde está associado ao aumento do consumo de vegetais e frutas e menor ingestão de gordura.

Inúmeras pesquisas procuram avaliar a preocupação dos consumidores e os riscos produzidos pelo avanço tecnológico na produção de alimentos. Esses estudos englobam a preocupação dos consumidores com as substâncias químicas contidas nos alimentos, como registram os estudos de: Diaz-Knauf (1993), Slob (1993), Raats & Shepherd (1996), Bord & Connor (1990), Driver *et al.* (1996).

Pesquisas também foram realizadas, sobretudo na Europa, para avaliar a preocupação dos consumidores após o episódio da Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE)⁴³ conhecida como a “doença da vaca louca” (HECHT, 1991; LATOUCHE *ET AL*, 1998).

A aceitação da irradiação nos alimentos pelos consumidores é outro assunto muito explorado pelos pesquisadores, como: Bruhn *et al.* (1986), Urioste *et al.* (1990), Morrison (1992), Diehl (1993), Macfarlane (2001). O consumo de

42 Estudo de Brienge & Cheng (1995) apresenta a tecnologia e aplicação do ovo com baixa gordura e baixo colesterol.

alimentos submetidos a irradiação é limitado, pois são poucos os consumidores que aceitam esses produtos. Reconhece-se que os consumidores têm dúvidas com relação à tecnologia adotada e os seus reais benefícios. Dessa forma, o mercado desses produtos não se expandiu como o esperado (MACFARLANE, 2001).

Diversas pesquisas foram realizadas visando avaliar as atitudes dos consumidores com relação aos pesticidas nos alimentos, entre as quais: Ott *et al.* (1991), Bruhn *et al.* (1992), Vandeman *et al.* (1992), Eom (1992 e 1995), Dittus *et al.* (1993), Day *et al.* (1995), Unnevehr *et al.* (1997), Lichtenberg & Zimmerman (1999). De forma geral, os estudos revelam que a preocupação dos consumidores especialistas da área de alimentos diferem da preocupação do público geral. O público preocupa-se muito com os resíduos de pesticidas nos alimentos, as pessoas consideram que são pequenos ou não existem benefícios do uso dos pesticidas (MACFARLANE, 2001).

Há um substancial número de estudos que avaliam a preocupação e aceitação dos produtos geneticamente modificados (OGMs) e a biotecnologia, destacam-se alguns: Busch (1991), Ingenthron (1991), Bruhn *et al.* (1992), Stewart (1992), Hoban (1996 e 1998), Hamstra & Smink (1998), Frewer *et al.* (1998), Morris & Adley (2000), Saba *et al.* (2000), Siergrist (2000), Gruneert *et al.* (2001).

O debate sobre os OGMs ganhou destaque durante o século XX e alguns fatores explicam as razões: os riscos potenciais, preocupação ética, poucos mecanismos de regulamentação na área, a resistência para a mudança, a preocupação com a agricultura sustentável, entre outros. Mas, por outro lado, a biotecnologia é defendida como forma para a agricultura sustentável, para melhorar a saúde por meio das melhorias nutricionais e produção de produtos fármacos (MACFARLANE, 2001). Desse modo, a polêmica em torno dos produtos transgênicos continua, sobretudo na Europa e no Brasil.

Vale ressaltar que o debate no Brasil sobre os OGMs tem se direcionado para a rotulagem dos transgênicos e também com relação aos animais de corte que são alimentados com produtos geneticamente modificados. Segundo a

43 Na língua inglesa Bovine Spongiform Encephalopathy – BSE. A doença ataca o sistema nervoso dos animais e pode

Fundação Osvaldo Cruz - Fiocruz (2003) não existem métodos para avaliar, a partir da carne, se um animal foi alimentado com OGMs. Para a referida avaliação é necessário rastrear a origem do animal e analisar diretamente a ração, requisitos de difícil atendimento para o Brasil (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ/ COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA – CTNBio, 2003).

Destaca-se Verbeke (2001) que avaliou, entre outros aspectos, os atributos percebidos pelos consumidores com relação a carne bovina, a carne suína e à carne de frango. Nesse estudo o autor observa que os cinco atributos mais importantes para os consumidores são: frescor, qualidade, sabor, salubridade e livre de hormônio (VERBEKE, 2001).

2.3.2. Estudos sobre o comportamento do consumidor brasileiro: a percepção de riscos alimentares para a saúde

Inúmeros estudos internacionais têm sido conduzidos visando identificar a percepção dos indivíduos para os riscos alimentares. No entanto, nota-se que ainda são escassos os trabalhos e pesquisadores que se dedicam ao estudo da importância da segurança do alimento para o consumidor no Brasil. Mesmo escasso, o interesse por pesquisas na área de acordo com FAZIO *et al.* (1997) e SPERS (1998) tem crescido.

Observa-se que há mais estudos relacionados à avaliação do comportamento dos consumidores direcionados para os supermercados e hipermercados. Esses estabelecimentos têm investido em pesquisas mercadológicas, que apontam para a importância que os consumidores atribuem aos produtos e aos serviços oferecidos como é o caso do atendimento, da limpeza e da arrumação dos alimentos (O NOVO perfil..., 1992; FELDENS & BEM, 1993). Assim, procura-se apresentar os resultados das pesquisas realizadas em supermercados do Brasil, com ênfase para a questão do alimento.

Fazio *et al.* (1997) realizaram um levantamento bibliográfico de pesquisas envolvendo consumidores no Brasil. Entre os estudos relacionados por eles, destacam-se: o trabalho da empresa Negócio & Mercado; a pesquisa do Programa

ser transmitido ao homem, pela ingestão da carne, provido de animais com a doença (REVISTA ÉPOCA, 1999).

de Administração do Varejo (PROVAR), da Fundação Instituto e Administração da Universidade de São Paulo; o trabalho da *FeedBack* Serviços de Pesquisa realizado para a revista Super Interessante. Os autores concluem que o consumidor revela um interesse por aspectos relacionados com a alimentação e a qualidade dos alimentos, considerando que tem demonstrado uma preocupação com os resíduos químicos nos alimentos que consomem.

No entanto, cabe registrar que levantamentos realizados nos supermercados brasileiros apresentados, sobretudo, pela Revista da Associação Brasileira dos Supermercados mostram que, de modo geral, os brasileiros estão mais preocupados com a questão de preços dos alimentos do que com a qualidade e segurança dos produtos alimentícios.

Destaca-se o estudo da *Market Vision II* em que a qualidade dos alimentos comercializados nos supermercados foi pouco citada pelos entrevistados, para avaliar positivamente a evolução dos supermercados. (Palmas para o mix... , 1997).

Ressalta-se que um dos maiores estudos no setor foi conduzido pela *Nielsen Serviços de Marketing*, baseando-se no relatório “*Trends: consumer attitudes and the supermarket*”, do *Food Marketing Institute* (FMI), dos Estados Unidos. A pesquisa foi realizada em 1992, envolvendo cinco estados brasileiros e foi estruturada em duas etapas, visando identificar as atitudes dos consumidores perante os supermercados. Nessa pesquisa a questão da qualidade ou segurança dos alimentos comercializados pelos supermercados não foi mencionada pelos entrevistados em nenhuma das etapas (O NOVO perfil do consumidor, 1992).

No entanto, o resultado de outra pesquisa, na mesma linha, realizada com os consumidores dos EUA, também conduzida pelo FMI⁴⁴, mostra que a segurança do alimento e valor nutritivo são fatores importantes, como também, o sabor. Nota-se que 98% dos entrevistados mostraram preocupação com o valor nutritivo dos alimentos que estão sendo ingeridos (O NOVO perfil dos supermercados americanos, 1988).

44 Esse trabalho é o “O NOVO perfil dos supermercados americanos (1988) que foi apresentada na convenção do FMI, em Chicago, em maio de 1988, editado pela REVISTA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS no mesmo ano.(O NOVO PERFIL dos supermercados...., 1988).

Contudo, o estudo de FELDENS & BEM (1993) verificou o grau de satisfação dos consumidores com a comercialização de produtos hortifrutícolas. Essa pesquisa mostra que os consumidores além de considerarem importante o preço reconhecem também a importância da qualidade e dos serviços prestados pelos vendedores aos clientes.

Do mesmo modo, observou-se que na pesquisa realizada entre 1986 e 1988 em Maringá – PR, com 652 famílias, o processo de escolha dos produtos é influenciado por alguns fatores como: costumes alimentares (47,4% das indicações), o preço (29,4%) e a qualidade dos produtos (22,4%) (ASSUMPÇÃO *et al.*, 1990).

Uma das maiores pesquisas realizadas para avaliar o comportamento do consumidor foi realizada em 1991, pela *FeedBack* para a Revista Super Interessante quando foram entrevistados 1.200 brasileiros de diferentes classes sociais residentes em São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife e Belém (REVISTA SUPER INTERESSANTE, 1991).

Apesar desse trabalho da *Feedback* não ter sido publicado em revista especializada considerou-se importante colocar neste estudo, tendo em vista que foi uma pesquisa de grande abrangência, envolvendo as principais capitais brasileiras. Desse modo, seria importante para a comunidade científica que esse tipo de trabalho se preocupasse em detalhar a metodologia, pois assim, a revista prestaria um serviço à comunidade científica e também exerceria o seu papel de informação.

Dessa pesquisa destaca-se que as diferenças observadas nos rendimentos dos brasileiros não se expressam com igual impacto na alimentação cotidiana da população. Assim como as diferenças regionais não influenciam decisivamente no padrão alimentar, ou seja, há uma uniformidade no cardápio dos brasileiros das diferentes regiões. O consumo da carne bovina variou pouco com a renda, sendo que o estado que mais consome a carne bovina é o Pará e não o Rio Grande do Sul, como se esperava. Os homens consomem mais carne bovina do que mulheres, que por sua vez consomem mais carne de frango. O consumo de carne de frango nesse estudo ainda foi modesto e a carne suína foi desprezada pela maioria dos entrevistados.

Nessa pesquisa, os conservantes dos alimentos preocupam a grande maioria dos entrevistados, cerca de 75%, que corresponde a 3/4 dos indivíduos, sendo que os mais ricos são mais enfáticos do que os mais pobres. Os conservantes nos alimentos além de preocupar mais os entrevistados com maior poder aquisitivo, também preocupam mais as mulheres, os entrevistados com idade média de 30 anos e os paulistas. Contudo, o hábito de ler nas embalagens o conteúdo de conservantes dos produtos industrializados foi raro entre os brasileiros, somente 3% declaram ter esse hábito, sendo esses somente os paulistas e cariocas. Por outro lado, a questão da preocupação com a data de vencimento para a realização da compra dos produtos alimentícios é descrito por 3/4 dos entrevistados.

Os entrevistados residentes em Porto Alegre foram os que mais se preocuparam com os agrotóxicos. Outro componente dos alimentos que preocupa muito os entrevistados são as gorduras, ou seja, os alimentos gordurosos, entre esses os entrevistados citaram bastante a carne suína. A maioria dos entrevistados declarou que estava preocupada com o colesterol, essa maioria era composta por pessoas de renda mais elevada, por mulheres e pessoas com idade mais avançada.

Spers (1998) realizou uma pesquisa com consumidores de morango na cidade de São Paulo, para verificar os principais problemas relacionados com a segurança. O autor avaliou a preferência de consumidores habituais de feira comum e feira orgânica utilizando o método *Conjoint Analysis* - CA. O autor também realizou uma comparação entre os seus resultados e os da pesquisa realizada pela *FeedBack* para a Revista Super Interessante sobre hábitos alimentares.

Nesta pesquisa constatou-se pouca variação entre o comportamento dos consumidores de feira comum e aqueles que optavam pela feira orgânica. Os atributos de maior peso e importância para os consumidores de morango foram: superfície de dano (32,0%), preço (26,9%) e tamanho (24,3%). Já a certificação orgânica (10,3%) e irradiação iônica (6,5%), foram os atributos de menor importância (SPERS, 1998).

De forma geral, observa-se nas duas pesquisas que foi grande o interesse dos entrevistados pelos riscos químicos dos alimentos. Os resultados indicam que os brasileiros estão também interessados na composição e nos aspectos nutricionais dos alimentos, como a presença de colesterol e fibras, e nas dietas vegetarianas e naturalistas. Isso mostra, segundo Spers (1988) que os brasileiros conhecem e preocupam-se com os riscos e problemas decorrentes de uma alimentação inadequada.

Nesses estudos da Revista Super Interessante (1991) e de Spers (1998) é possível indicar que os consumidores brasileiros conhecem os problemas relacionados à questão da segurança do alimento, já que os entrevistados nas duas pesquisas mostram interesse por atributos relacionados à segurança do alimento, como a presença de conservantes e agrotóxicos

Outro fato que merece destaque é que os entrevistados, nessas duas pesquisas, revelam que procuram verificar a data de validade na embalagem dos produtos alimentícios (98% na pesquisa de Spers, 1998 e 70% no estudo da Revista Super Interessante, 1991). Este fato, segundo Spers (1998), mostra que os consumidores estão usando de forma mais ativa os instrumentos legais de garantia de defesa dos seus direitos, no caso o Código de Defesa do Consumidor (SPERS, 1998).

Zen & Brandão (1998) realizaram um estudo visando conhecer as estruturas de produção e comercialização da carne bovina, que efetuou a caracterização da opinião dos paulistanos, com relação à carne bovina. A pesquisa constatou que os consumidores de baixa renda adquirem a carne bovina preferencialmente em açougues e estão preocupados (70%) com o preço do produto. Os consumidores de renda média se preocupam com a qualidade desse produto. Indivíduos de todas as faixas de renda do estudo registraram a preocupação com a aparência da carne bovina comercializada na cidade de São Paulo (ZEN & BRANDÃO, 1998).

Também na cidade de São Paulo, Buso (2000b) realizou em 2000 uma pesquisa envolvendo 418 consumidores de carne bovina. O estudo buscou avaliar a percepção dos consumidores com relação aos atributos de qualidade desse

produto. Os resultados desse estudo revelaram que consumidores das Classes C (renda média familiar de R\$ 927,00) e D (renda média familiar de R\$ 424,00) atribuem menor importância à aparência da carne bovina. As Classes A (renda média familiar de R\$ 4.648,00 a R\$ 7.793,00) e B (renda média familiar de R\$ 1.669,00 a R\$ 2.804,00) preferem efetuar suas compras em pontos de venda mais organizados e estruturados, tais como os supermercados e os hipermercados. Os indivíduos da Classe A atribuíram uma grande importância para o preço da carne bovina, contrariando os resultados de outras pesquisas mencionadas anteriormente⁴⁵. A gordura da carne bovina é um atributo que preocupa os indivíduos da classe A (82%). Já a população da Classe B apresentou maior número de pessoas que aceitam a gordura dessa carne (22%) (BUSO, 2000b).

Costa *et al.* (2000) realizaram uma pesquisa envolvendo 165 indivíduos visando investigar, entre outros fatores, como os aspectos demográficos influenciam na decisão do consumo, considerando os óleos vegetais geneticamente modificados. Esses resultados foram comparados com os dados obtidos em pesquisa realizada na Inglaterra, que revelaram que os integrantes da amostra têm opiniões distintas dos ingleses com relação aos Organismos Geneticamente Modificados (OGMs). Enquanto os ingleses rejeitam por completo essa tecnologia, os brasileiros declaram que apenas se preocupam com os OGMs. No entanto, parece que há uma crença de que a aplicação de engenharia genética no processamento de alimentos pode ajudar na proteção ambiental, ou seja, o brasileiro tende a aceitar os OGMs.

2.4. Métodos de investigação econômicas relacionados ao risco

A análise econômica dos riscos vem sendo realizada pela avaliação de custos⁴⁶ e benefícios⁴⁷. Relacionado com essa análise, Ravenswaay (1995) descreveu o surgimento de um novo campo de pesquisa definido como "economia da segurança do alimento e nutrição", no qual o número de estudos vem

45 Justificado o resultado como um provável problema do "stress" no desenvolvimento da pesquisa, ou seja, "os entrevistados muitas vezes, após a sequência de perguntas e questionamento, ficam cansados e perdem a concentração nas respostas" (BUSO, 2000).

46 Avalia os custos que determinada doença acarreta para a sociedade.

47 Os benefícios de uma saúde, sem ocorrências de doenças, neste caso geralmente são mais difíceis de estimar.

crescendo.

Esse tipo de pesquisa foi desenvolvida principalmente para a avaliação das políticas públicas voltadas para a saúde da população, como análises de custo-benefício, que são elaboradas por economistas para verificar as mudanças propostas em regulamentações governamentais, programas e políticas. Embora seja mais fácil estimar os custos, há dificuldades para o cálculo dos benefícios, em especial na área de segurança do alimento.

Para a avaliação dos custos existem vários métodos (ROBERTS & FOEGETING, 1991). Dentre eles destaca-se o método do custo de doenças (*The Cost Illness - COI*)⁴⁸, que é considerado por Caswell (1998) e Antle (1999) como sendo o mais usual. Segundo Roberts & Marks (1995, p. 192,¹) *The Cost Illness - COI* é:

[...] o método avalia as perdas/prejuízos impostas à sociedade por uma doença de origem alimentar, sendo uma maneira de medir o valor da segurança do alimento, isto é, recursos da sociedade gastos com custos de medicamentos, baixa produtividade dentre outros custos.

No tocante às análises relativas aos benefícios, existem os métodos que também podem ser adotados para avaliar a preferência do consumidor. Segundo Spers (1998: 9)⁴⁹ os métodos são:

- *Houthakker - Model Thiel*: reúne os atributos qualitativos e quantitativos para a função de utilidade⁵⁰;
- *Modelo de Lancaster*: considera os bens como um agrupamento de características e atributos, que influenciam na escolha e no consumo (HALBRENT, *et al.*, 1995)
- *Modelo Consumer Goods Characteristic*: é uma variação do

48 A sigla COI vem do inglês: The Cost Illness - COI (Roberts & Marks ,1995).

49 Spers (1998) organizou uma tabela com as metodologias, que foram adaptadas de Figueroa (1995).

modelo de *Lancaster*;

- *Willingness-To-Pay (WTP)*: mede o quanto os indivíduos estão dispostos a pagar pela redução da probabilidade de um perigo para a sua saúde (Economic Research Service – ERS/U.S., Department of Agriculture - USDA, 2003b)

Segundo Ravenswaay (1995), a avaliação dos benefícios vem sendo realizada por meio da avaliação do valor adicional que os consumidores estão dispostos a pagar a mais por um atributo específico (*Willingness-To-Pay – WTP*)⁵¹. A literatura mostra que existem mais de 1.600 estudos que utilizaram esse método (BUZBY, *et al.* 1995a; BUZBY, *et al.* 1995b; READY & BUZBY, *et al.*, 1996).

Desse modo, o índice WTP tem sido usado largamente para avaliação de bens que não estão inseridos diretamente no mercado⁵², como: meio ambiente, redução do risco de mortalidade e redução do risco de morbidade (LIN & MILLON, 1995). Lin & Millon (1995) também ressaltam a aplicação do índice WTP pelos pesquisadores da área da segurança do alimento.

No caso dos alimentos, Buzby, *et al.* (1995a, p.7) aplicaram o índice WTP como:

[...] a quantia máxima adicional que um consumidor estaria disposto a pagar para comprar um determinado produto com menor risco à saúde.

Existem vários métodos desenvolvidos pelos cientistas econômicos para avaliar o WTP⁵³. E segundo Roberts & Marks (1995) e Caswell (1998), os principais métodos são⁵⁴:

- *Contingent Value* - CV⁵⁴: as pessoas são requisitadas a responderem o quanto estão dispostas a pagar a mais por um

50 A utilidade é descrita por Spers (1998) como um dos atributos do alimento. No sentido que o produto alimentício é representado por atributos qualitativos e quantitativos que contera a propriedade que podem satisfazer homem.

51 Roberts & Marks (1995, p.195-198) efetuou uma comparação das vantagens e desvantagens dos métodos COI e WTP e também comparou o uso para o governo, industria e consumidores.

52 Em inglês se refere a "*nonmarket goods*".

53 Destaca-se alguns trabalhos que usaram esses métodos: Heymann & Holt (1992), Fisher (1995); Figueroa (1995), Fox *et al.* (1995); Halbrendt *et al.* (1995), Kim & Chern (1995); Roberts & Marks (1995); Caswell (1998), Spers (1998).

54 É também conhecido como: *Contingent Value Method* (CVM).

atributo de segurança, considerando um cenário hipotético;

- *Hedonic Method*: o método visa separar os atributos relacionados a segurança do alimento de outras características dos alimentos (ROBERTS & MARKS, 1995).
- *Experimental laboratory*: consiste na simulação do mercado para analisar a segurança do alimento (HAYES *et al.*, 1995, ROBERTS & MARKS, 1995)⁵⁵.
- *Conjoint analysis* - CA⁵⁶: analisa disposição do consumidor em pagar valores adicionais ou aceitar um determinado produto hipotético por meio de uma situação realística do mercado e atributos do alimento, que são apresentados aos consumidores para que esses expressem sua preferência através da ordenação dos produtos (SIQUEIRA, 1995; SPERS, 1998; SAAB, 1999)⁵⁷.

O *Contigent Value* (CV)⁵⁸ é um método muito conhecido no exterior e empregado pelos pesquisadores ligados à área econômica de segurança do alimento e nutrição (BUZBY, *et al.* 1995b). Há mais de 30 anos esse método tem sido utilizado para avaliar o indicador *Willingness-To-Pay* (WTP), com cerca de 1.400 estudos (BUZBY, *et al.* 1995a; BUZBY, *et al.* 1995b; READY & BUZBY, *et al.*, 1996).

A pesquisa de campo usando o método CV pode ser efetuada por meio da adoção de entrevistas pessoais, por telefone ou correio, utilizando um cenário hipotético em que os entrevistados expressam o quanto estariam dispostos a pagar a mais para reduzir um risco específico do alimento.

Existem várias vantagens descritas por Buzby *et al.* (1995b) sobre a utilização do método CV, dentre elas:

55 Segundo Fox (1995) o método procura aplicar um ponto de decisão de compra, já que usa um alimento real, com incentivos reais e repete a participação no mercado. Esse método é muito usado para ajudar a melhorar o método CV, sobretudo no desenho do trabalho de campo.

56 Ao contrário do CV, o CA não efetua perguntas diretamente aos entrevistados.

57 O autor realiza uma boa comparação das vantagens e desvantagens do CV e CA (SPERS, 1998: 10).

58 Belzer *et al.* (1995); BUZBY *et al.* (1995a); Buzby *et al.* (1995b); Fisher (1998); Halbrendt (1995); Lin *et al.* (1995); Ravenswaay & Wohl (1995); Ready *et al.* (1996), Ravenswaay (1998); Steahr (1998).

- É uma ferramenta flexível que pode ser utilizada para analisar especificamente as políticas de segurança do alimento;
- A boa exatidão do método;
- Tende a ser menos onerosa;
- Não depende de fontes de dados secundários.

Por outro lado, foram observadas na literatura as seguintes desvantagens do método CV⁵⁹:

- As respostas subjetivas dos consumidores podem produzir algumas distorções. Os indivíduos, em geral, levam menos a sério a "situação hipotética" empregada no método do que as situações reais (BUZBY *et al.*, 1995b; KRIEGER & HOEHN, 1995);
- Muitos autores consideram que existe uma divergência muito grande entre o que as pessoas falam e o que elas fazem (RAVENSWAAY & WOHL, 1995),
- A estimativa do CV inclui normalmente informações com diferentes níveis de riscos alimentares, todavia, os consumidores têm dificuldades em identificar esses diferentes níveis de riscos (BUZBY *et al.*, 1995b);
- O comportamento dos consumidores pode ser influenciado por diferentes fatores como por exemplo, a forma de pagamento, a propaganda, entre outros que normalmente não são considerados num cenário hipotético (KRIEGER & HOEHN, 1995).

Existem várias formas de se realizar uma pesquisa de campo pela definição do método CV⁶⁰. Uma delas foi descrita por Krieger & Hoehn (1995) que usou o formato "votação" para obter o WTP, na qual se oferece aos entrevistados uma dupla escolha em relação a um produto. A hipotetização é outro tipo de formato que foi utilizado por Halbrendt *et al.* (1995). Neste caso, os autores primeiramente, hipotetizaram um produto alimentício com a vantagem de reduzir em 25% o seu

⁵⁹ Ver Belzer & Theroux (1995) que descrevem alguns comprometimentos do método CV.

⁶⁰ Ver Belzer & Theroux (1995) que descrevem as vantagens e desvantagens de cada formato.

teor de gordura saturada. Em seguida, perguntaram aos entrevistados quanto eles estariam dispostos a pagar a mais por esse produto com as vantagens descritas. Além desses formatos, destacam-se os formatos utilizados por Lin & Milon (1995) e Buzby *et al.* (1995b), que utilizaram o método CV para uma pesquisa via internet (e-mail)⁶¹.

Segundo Ravenswaay & Wohl (1995), o método CV também pode ser usado para mensurar a percepção de riscos⁶², que é complementado por abordagens relacionadas à atitude e comportamento dos consumidores, o que vem sendo estudado por muitos pesquisadores através do uso das escalas hedônicas, como por exemplo a Escala Likert.

Mas existem outras formas descritas na literatura para analisar a percepção dos riscos⁶³, entre as quais destaca-se: o mapa de preferências individuais e o modelo não paramétrico proposto por Slovic⁶⁴.

A análise da percepção de riscos alimentares é um campo de pesquisa bastante complexo e uma das maiores preocupações das agências reguladoras, das indústrias e dos centros de pesquisas responsáveis pelas análises de riscos (FORSYTHE, 1993). A análise de risco é composta de três elementos: na avaliação, na gestão e na comunicação dos riscos⁶⁵ (WHITEHEAD & FIELD, 1995; ANVISA, 2003; Mckone, 1996; NOTERMANS *et al.*, 1998; ORRISS, 1999).

O primeiro elemento é a avaliação do risco associado a um determinado perigo, procurando sempre estimar qual é o dano ou injúria esperados na exposição a esse perigo. Esse processo envolve necessariamente quatro etapas: a determinação ou a identificação do perigo⁶⁶, a caracterização do perigo⁶⁷, a avaliação da exposição ao perigo⁶⁸ e a caracterização do risco⁶⁹ (WHITEHEAD & FIELD, 1995; ANVISA, 2003)

61 Lomis & duVair (1995) descrevem também vários formatos.

62 Existem também outras formas de análises de riscos alimentares, que foram descritas por Frewer *et al.* (1998).

63 Ver Frewer *et al.* (1998)

64 Ver Slovic (1987), Slovic *et al.* (1990), Alhakami & Slovic (1994).

65 Que na língua inglesa são: *risk assessment, risk management e risk communication*.

66 É a identificação da presença do perigo, com impactos sobre a saúde humana. Assim como a identificação das circunstâncias que levaram o surgimento do perigo (WHITEHEAD & FIELD, 1995).

67 É a determinação qualitativa e quantitativa dos efeitos adversos do perigo (WHITEHEAD & FIELD, 1995).

68 É a estimativa qualitativa e quantitativa do grau de consumo e ingestão de um alimento com seus perigos de contaminação (WHITEHEAD & FIELD, 1995).

A gestão do risco é a administração do perigo, no sentido de monitorá-lo por meio de controle de processos e práticas de padrões de qualidade, segurança do alimento e políticas para a segurança do alimento (WHITEHEAD & FIELD.,1995).

O terceiro elemento consiste na comunicação do resultado do processo da análise de risco para os especialistas, público em geral ou grupos específicos de interesse. Ressalta-se que essa divulgação ampla dos riscos é importante para possibilitar a participação pública no gerenciamento do risco. A ANVISA acredita que a comunicação de risco é o:

Intercâmbio interativo de informações e opiniões sobre os riscos, entre as pessoas encarregadas da avaliação dos riscos e do gerenciamento dos riscos, os consumidores e outras partes interessadas.

Mckone (1996) menciona que existem quatro tipos de análises constantemente usadas na gestão do risco, que são: risco-benefício⁷⁰, custo-benefício, risco-risco⁷¹ e análises de eficácia do custo⁷². Destaca-se a análise de custo-benefício, que consiste no custo financeiro ocasionado para possibilitar a redução do risco (MACKONE,1996; SENAUER *et al.*,1991) A análise de risco benefício é bastante usada e conhecida pela comunidade científica, por meio do método não paramétrico de Slovic⁷³.

CAPÍTULO 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No Brasil existem poucos estudos que avaliam a percepção dos riscos alimentares dos consumidores, por essa razão foi necessário buscar na literatura internacional pesquisas, com ênfase sobre o tema. Dessa forma, foi verificado que

69 É a integração das três etapas anteriores para estimar os efeitos adversos na ocorrência da exposição a um perigo (WHITEHEAD & FIELD, 1995).

70 Para Senauer *et al.*(1991) aborda o balanço do risco e benefícios de uma atividade, de um uso ou uma substância para a sociedade.

71 Estabelece a significância de um risco por meio da comparação de um risco com outros (MCKONE,1996).

72 Costuma ser usado para comparar a redução do risco por unidade de custo entre algumas opções para transação com alguns riscos (MACKONE,1996).

73Ver Slovic (1987), Slovic *et al.* (1990), Alhakami & Slovic (1994)

há recomendação para a realização de explanação inicial para identificar quais são os principais riscos alimentares que preocupam os consumidores. Em seguida, deve-se utilizar esses dados iniciais para direcionar uma segunda etapa mais específica e detalhada sobre os riscos mais importantes. Por esse motivo, esta pesquisa foi dividida em duas fases.

Na primeira etapa, foi realizado um levantamento junto aos consumidores dos aspectos considerados como risco alimentar à saúde e também dos alimentos considerados perigosos.

Com base nos resultados da primeira etapa foi possível direcionar a segunda fase para um enfoque mais específico. Dessa maneira, foi avaliado pormenorizadamente os principais alimentos e riscos alimentares indicados pelos consumidores, durante a primeira fase. Na segunda fase foi identificado também quanto os consumidores estão dispostos a pagar a mais por uma carne bovina com menor teor de gordura ou uma carne bovina armazenada e comercializada com mais cuidado higiênico-sanitário.

3.1. População e amostragem

Na pesquisa com a população abordou-se aleatoriamente consumidores maiores de 15 anos, residentes na cidade de Campinas (SP), em locais de grande circulação pública⁷⁴. Atendendo as normas éticas e científicas da Resolução 196, 10/10/96 – Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, atentou-se para o prévio consentimento (anexo I).

Campinas é um município do Estado de São Paulo. Sua área da unidade territorial é de 796 km² e uma densidade demográfica de 1217,83 habitantes por km². Sua população é de 969.396 habitantes, sendo 472.175 homens e 497.221 mulheres, e do total dessa população, 953.218⁷⁵ constituem a população urbana, com uma taxa de urbanização 98,3%⁷⁶ (IBGE, 2003; FUNDAÇÃO SEADE, 2003).

⁷⁴ A primeira etapa da pesquisa foi realizada na praça do Rosário e de Nsa. da Conceição no centro comercial da cidade de Campinas. A segunda etapa foi realizada nessas praças e nos seguintes terminais de ônibus da cidade: o terminal central, terminal Barão Geraldo e terminal Ouro Verde.

⁷⁵ Segundo dados do Censo 2000, do IBGE.

⁷⁶ Segundo dados da Fundação SEADE, para o ano de 2000.

Em cada etapa dessa pesquisa foi realizado um estudo piloto com consumidores maiores de 15 anos, sendo 20 entrevistas na primeira e 50 entrevistas na segunda, que possibilitou determinar algumas variáveis necessárias para a construção do plano de amostragem que procurou estabelecer com critérios estatísticos uma amostra representativa para o estudo (Anexo X). Além desse estudo, foram realizados pré-testes dos questionários adotados nas duas etapas da pesquisa, envolvendo um número menor de pessoas. Cabe ressaltar que tanto os dados obtidos dos estudos pilotos como dos pré-testes não foram incorporados ao acervo final da pesquisa.

Na primeira etapa da pesquisa foi realizada uma amostragem aleatória simples, com 158 entrevistas realizadas no mês de junho de 2001 (Anexos I, II e III). Para a segunda etapa da pesquisa foi utilizada uma amostragem aleatória simples, com estratificação do gênero, faixa etária e níveis de instrução, totalizando 351 entrevistas, para uma estimativa com confiabilidade 95% (Anexo x), realizadas no mês de novembro de 2002 (Quadro 1).

QUADRO 1. Estratificação da amostra segundo o gênero, a idade e a escolaridade, de indivíduos entrevistados em Campinas, 2002⁷⁷.

	Sem escolaridade	1º incompleto	1º completo	2º incompleto.	2º completo	Superior/mais	Total
De 16 a 25 anos							
<i>Homens</i>	0.0	18.0	5.0	10.0	6.0	6.0	45.0
<i>Mulheres</i>	1.0	15.0	4.0	10.0	8.0	8.0	46.0
Sub-total	1.0	33.0	9.0	20.0	14.0	14.0	91.0
Mais de 25 a 40 anos							
<i>Homens</i>	2.0	23.0	7.0	3.0	10.0	15.0	60.0
<i>Mulheres</i>	1.0	25.0	8.0	3.0	11.0	16.0	64.0
Sub-total	3.0	48.0	15.0	6.0	21.0	31.0	124.0
Mais de 40 a 55 anos							
<i>Homens</i>	1.0	21.0	1.0	1.0	5.0	9.0	38.0
<i>Mulheres</i>	4.0	23.0	1.0	1.0	6.0	6.0	41.0
Sub-total	5.0	44.0	2.0	2.0	11.0	15.0	79.0
Mais de 55 anos							
<i>Homens</i>	4.0	15.0	0.0	0.0	2.0	3.0	24.0
<i>Mulheres</i>	8.0	19.0	1.0	0.0	3.0	2.0	33.0
Sub-total	12.0	34.0	1.0	0.0	5.0	0.0	57.0
Sub-total Homens	7.0	77.0	13.0	14.0	23.0	33.0	167.0
Sub-total Mulheres	14.0	82.0	14.0	14.0	28.0	32.0	184.0
Total	21.0	159.0	27.0	28.0	51.0	65.0	351.0

3.2. Coleta de dados

Devido ao tipo de pesquisa os dados socioeconômicos, demográficos e outras informações sobre os entrevistados são importantes para possibilitar uma análise mais detalhada no tocante às percepções dos consumidores. Por esse motivo, esses dados constam nos questionários das duas etapas da pesquisa⁷⁸ (anexos II e IV).

A primeira etapa visou obter as opiniões dos moradores de Campinas sobre os produtos alimentícios e os atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde. O levantamento desses itens foi realizado mediante a formulação e aplicação de perguntas abertas⁷⁹, tais como:

"Por favor, cite os alimentos que você acha que poderiam fazer mal à

⁷⁷ A estratificação foi realizada mediante o banco de dados do IBGE da contagem de 1996, porém foi necessária a construção de um programa em Linguagem C, para análise do banco de dados da contagem, tendo em vista que o IBGE não oferecia a distribuição de homens e mulheres em cada uma das faixas etárias e de escolaridade necessárias para esta pesquisa.

⁷⁸ Utilizou-se o trabalho de SOARES (2000) para selecionar algumas variáveis.

saúde.”

“Quais as características ou aspectos dos alimentos que você acha que poderiam fazer mal à saúde” (anexo III)⁸⁰.

O questionário da segunda etapa da pesquisa foi dividido nas seguintes seções:

- I. Características socioeconômicas e demográficas (anexo IV)
- II. Levantamento do consumo das carnes: bovina, suína e de frango (anexo V)
- III. Segurança do alimento: uma preocupação com os riscos alimentares à saúde (anexo VI)
- IV. A disposição em pagar valores adicionais pelo alimento seguro:
 - A . Redução do teor de gordura da carne bovina (anexo VIII)
 - B. Melhoria da qualidade higiênico-sanitária da carne bovina (anexo IX)

A segunda etapa desse estudo consistiu na elaboração, utilizando o método da escala Hedônica⁸¹, e na aplicação de um questionário que buscasse identificar as principais preocupações dos entrevistados com relação aos riscos alimentares e aos alimentos indicados na primeira etapa da pesquisa.

Na primeira etapa da pesquisa verificou-se que as carnes bovina e suína foram bastante citadas pelo entrevistados, ou seja, cerca de 26% e 18%, respectivamente dos entrevistados citaram essas carnes como perigosas à saúde⁸². Por essa razão e também por ser um alimento de grande consumo, na segunda fase dessa pesquisa julgou-se pertinente uma avaliação mais específica e detalhada dos principais riscos associados à carne bovina.

⁷⁹ Para efetivar essa etapa, foram seguidas algumas instruções e recomendações de MUELLER (1986).

⁸⁰ Questionário nomeado “Pesquisa de Opinião”.

⁸¹ Ver MORAES, 1988; RODRIGUES, 1998; FONSECA, 1998 e 1999.

⁸² Os entrevistados na abordagem sobre os alimentos perigosos a saúde citaram nutrientes como gordura, colesterol, entre outros, que foi necessário incluir, por efeito estatístico. A gordura foi citada por cerca de 28% dos entrevistados.

Deve-se ressaltar que apesar da carne de frango ter sido pouco citada na primeira etapa, ela foi analisada na segunda para se verificar se realmente é reconhecida como a mais segura pelos entrevistados. Além da carne de frango, também a carne suína foi avaliada quanto à percepção de sua segurança junto com outros grupos de alimentos. Ainda foi avaliado na segunda etapa dessa pesquisa o consumo e as tendências de consumo dessas carnes.

Para medir a preocupação dos entrevistados com a carne bovina foram usadas duas escalas hedônicas para três questões do questionário. A primeira questão visou a avaliação feita pelos entrevistados do nível de segurança dos grupos de alimentos, usando para tanto a seguinte escala: 0. Sem opinião, 1. Extremamente ruim, 2. Muito ruim, 3. Moderadamente ruim, 4. Nem ruim nem boa (neutra), 5. moderadamente boa, 6. Muito boa e 7. Extremamente boa (anexo VII).

A segunda questão procurou avaliar o nível de preocupação dos entrevistados para a realização da compra da carne bovina. A terceira questão solicitava aos entrevistados que relatassem o nível de sua preocupação com relação à segurança da carne bovina, essas duas últimas questões foram avaliadas pela aplicação da seguinte escala: 0. Sem opinião, 1. Extrema despreocupação, 2. Grande despreocupação, 3. Moderada despreocupação, 4. Indiferente (neutro), 5. Moderada preocupação, 6. Grande preocupação e 7. Extrema preocupação (anexo VII). Na análise dos resultados assumiu-se que o intervalo de 0 a 0,5 representa o *escore* 0, o de 0,5 a 1,5 indica o *escore* 1 e assim sucessivamente até o *escore* 7.

Ressalta-se que nas escalas usadas optou-se pela inclusão do número zero (0) para representar as pessoas sem opinião e o número quatro (4) para indicar as pessoas com a posição de neutralidade. A declaração de não ter opinião por parte dos entrevistados indicaria que os mesmos desconheciam o item em questão, como exemplo pode-se citar as carnes irradiadas. A posição neutra, indicaria que os entrevistados conheciam o produto ou a que se relacionava o item, mas sua opinião era neutra, ou seja, eram indiferentes ou não consideravam nem seguro e nem inseguro o produto alimentício⁸³.

⁸³ Os estagiários foram treinados para esclarecerem os entrevistados sobre as escalas e outros aspectos do questionário.

Ainda com relação à segunda etapa, efetuou-se a verificação da disposição dos moradores de Campinas (SP) em pagar um preço mais elevado por uma carne bovina hipoteticamente com menor teor de gordura (30%) e armazenada e comercializada com mais cuidado higiênico-sanitário (anexos VIII e IX).

Destaca-se que foram escolhidos esses atributos de segurança pelos resultados obtidos na primeira etapa da pesquisa que apontaram uma grande preocupação dos consumidores com a gordura (36,7%) e aspectos relacionados à higiene, contaminação e qualidade dos alimentos (27,9%).

Essas análises de WTP foram realizadas utilizando o método CV, adaptado para a realidade brasileira. Conforme relatado anteriormente, existem vários modelos de questionários para a realização do trabalho de campo, como os propostos por Krieger & Hoehn (1995), Halbrendt *et al.* (1995), Ravenswaay & Wohl (1995), Lin & Milon (1995) e Buzby *et al.* (1995b).

A estruturação do método CV foi estabelecida pelo uso da escala de preços em que as pessoas escolhiam o valor adicional que estariam dispostas a pagar por um determinado produto, mais atributos de qualidade. Esse formato foi escolhido por ser considerado de fácil compreensão pelos entrevistados que não estão habituados com esse tipo de pesquisa.

Desse modo, a escala de preços apresentada aos entrevistados variou de R\$ 0,00 a R\$ 5,00. Foi esclarecido aos entrevistados que ao optarem pelo valor R\$ 0,00 significaria que não estavam dispostos a pagar nenhum valor adicional por essa melhoria no produto alimentício.

3.3. Organização dos dados e análise estatística

De forma geral, a construção dos bancos de dados e análises foram realizadas adotando-se o *software* Excel/2000. Na primeira etapa foi realizada análise de frequência simples e relativa dos alimentos e atributos daqueles considerados prejudiciais à saúde. Apenas na segunda etapa do estudo foram feitas análises estatísticas, incluindo as variáveis socioeconômicas e demográficas, como idade, gênero, escolaridade e renda.

Os resultados foram apresentados em tabelas de frequência simples e relativa realizando teste de Qui-Quadrado (χ^2), teste Z e o cálculo de resíduos padronizados (Z res.). Dessa forma, foi possível avaliar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis estudadas.

A frequência simples mede a quantidade de ocorrências de uma determinada variável analisada. Por exemplo, na primeira etapa as frequências simples que são apresentadas nas tabelas indicam o número de citações de um certo atributo do alimento ou alimento perigoso à saúde em um determinado grupo de entrevistados.

A frequência relativa foi utilizada na primeira etapa deste estudo para medir a razão do número de citações de um atributo ou alimento em um grupo de entrevistados pelo número total de pessoas nesse grupo. O resultado foi expresso em percentagem. Observa-se que a divisão foi calculada pelo número total de pessoas no grupo e não pelo número total de citações no grupo, como geralmente é feito. Foi escolhida essa alternativa por ela obter resultados mais coerentes ao contexto dessa pesquisa no sentido de caracterizar melhor a opinião da população.

O teste de Qui-quadrado foi realizado na segunda etapa para verificar a significância estatística das diferenças de opiniões dos entrevistados sobre a segurança dos alimentos, da carne bovina, dos aspectos relativos ao consumo da carne bovina, suína e de frango e da disposição em pagar por atributos de segurança da carne bovina. Esse teste foi realizado, por exemplo, para verificar se as diferenças constatadas nos níveis de segurança dos produtos alimentícios (ex. carnes bovina e suína) indicam se esses produtos são considerados diferentes ou não pelos entrevistados com relação a seus níveis de segurança.

As análises envolvendo o teste de Qui-quadrado buscam identificar a existência de diferenças e foram adotados dois níveis de significância, o de 5% ($1 - P(\chi^2) \leq 0,05$) e o de 1% ($1 - P(\chi^2) \leq 0,01$). Esses níveis de significância indicam que é possível afirmar se realmente existe uma diferença significativa entre as variáveis analisadas com uma confiabilidade de 95% e 99%, respectivamente.

A outra ferramenta estatística utilizada foi o cálculo dos resíduos padronizados (Z res.), que se revela muito útil em uma análise mais detalhada de cada uma das variáveis consideradas nas análises envolvendo o teste de Qui-quadrado. Pelo cálculo dos resíduos padronizados é possível verificar se um determinado tipo de carne ou grupo de alimento obteve mais (Z res. positivo) ou menos (Z res. negativo) citações do que o esperado⁸⁴ para ele. Na análise dos Z res. foi adotado o nível de significância de 5%, que corresponde ao Z res. maior que 1,96 ou menor que -1,96.

Na segunda etapa, além dos testes estatísticos descritos anteriormente, utilizou-se também o teste Z para medir se as diferenças entre as médias das variáveis analisadas (tipos de carne, risco, preocupação, consumo, entre outros) nos diferentes grupos de entrevistados eram significativas. Neste caso, como o número de entrevistados nessa etapa foi bastante elevado, o teste Z foi escolhido no lugar do t-teste que é usado para amostras pequenas. O nível de significância escolhido para esse teste foi o de 5%, isto é, a diferença é significativa para valores de Z maiores que 1,96 e menores que -1,96.

3.4. Aspectos éticos da pesquisa

Por se tratar de uma pesquisa que envolve seres humanos, este trabalho buscou atender as exigências éticas e científicas fundamentais dispostas na Resolução 196, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996). Para tanto, nesta seção são apresentados os elementos registrados na Resolução e esclarecimentos para o atendimento das exigências.

O público alvo da pesquisa foi constituído de consumidores escolhidos aleatoriamente, independentemente de raça ou credo, maiores de 16 anos de idade, de ambos os gêneros, residentes na cidade de Campinas (SP). Os consumidores receberam um esclarecimento sobre a pesquisa, assim como foi solicitado deles um prévio consentimento formal (anexo I).

É importante esclarecer que a abordagem que foi adotada nesta pesquisa

84 O cálculo do valor esperado de citações é realizado levando em consideração que nenhum dos grupos de entrevistados

não traz nenhum risco potencial aos indivíduos, tendo em vista que foi efetuada por meio de questionários com perguntas abertas, semi-abertas e fechadas, cujo conteúdo restringiu-se às características socioeconômicas e demográficas dos indivíduos, às noções de risco do consumidor com relação aos alimentos e ao valor que os indivíduos estão dispostos a pagar a mais por um alimento hipoteticamente mais seguro.

Destaca-se que os benefícios da pesquisa são grandes, pois subsidiarão a formulação de políticas voltadas para a segurança do alimento e também o desenvolvimento de outros estudos considerando-se a escassez de estudos nesta área no Brasil.

Finalmente, os resultados da pesquisa serão divulgados por meio da imprensa e do meio científico para democratizar o acesso a informação. Ressalta-se que os pesquisadores deste estudo se comprometem em informar ao Comitê de Ética todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterarem o percurso inicial previsto para o trabalho.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

4.1. Características da população entrevistada na primeira etapa da pesquisa

Os dados relativos às características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados na primeira etapa desta pesquisa estão reunidos nas Tabelas 1 e 2. Os entrevistados foram 75 homens (47,5%) e 83 mulheres (52,5%), sendo que a maioria eram pessoas solteiras (54,4%). De forma geral, com relação a idade existe uma predominância nas faixas etárias de 15 a 24 anos (39,2%) e 25 a 39 anos (37,3%), sendo que os homens além dessas faixas, também mostraram uma pequena concentração na faixa de 40 a 54 anos idade (24,0%).

Quanto a escolaridade, cerca de 90% dos entrevistados tinha o primeiro grau incompleto e o segundo grau completo, sendo que a maioria dos homens possuía o segundo grau completo (32%) e a maioria das mulheres tinha o primeiro grau incompleto (31,3%). Com relação à variável renda, a maioria dos entrevistados estava concentrada na faixa dos 2 a 10 salários mínimos (SM) (52,5%), sendo 21,7% de mulheres com renda de um a dois salários mínimos, 26,7% de dois a cinco salários mínimos e 19,5% na faixa de 5 a 10 salários mínimos, enquanto que os homens apresentaram uma renda familiar mais elevada do que as mulheres. A renda média dos entrevistados foi de 6,2 SM por domicílio e o número médio de pessoas foi de 4,1 por domicílio e, portanto, a renda *per capita* média foi de R\$ 1,51 SM.

TABELA 1. Características socioeconômicas dos consumidores entrevistados na primeira etapa da pesquisa, Campinas, 2001

VARIÁVEIS	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
Idade (anos):	N ⁰	%	N ⁰	%	N ⁰	%
15-24	19	25,3	43	51,8	62	39,2
25-39	29	38,7	30	36,1	59	37,3
40-55	18	24,0	6	7,2	24	15,2
mais de 55	9	12,0	4	4,8	13	8,2
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Média (anos)	36,4		28,2		32,1	
Estado civil:						
Solteiro	34	45,3	52	62,7	86	54,4
Casado	33	44,0	22	26,5	55	34,8
Desquitado/divorciado/viúvo	8	10,7	9	10,8	17	10,8
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Escolaridade:						
Sem Instrução	1	1,3	1	1,2	2	1,3
1 ^o grau incompleto	15	20,0	26	31,3	41	25,9
1 ^o grau completo	13	17,3	10	12,0	23	14,6
2 ^o grau incompleto	14	18,7	21	25,3	35	22,2
2 ^o grau completo	24	32,0	19	22,9	43	27,2
Superior incompleto	3	4,0	5	6,0	8	5,1
Superior completo	5	6,7	1	1,2	6	3,8
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Renda familiar (SM)*						
até 1	1	1,3	3	3,6	4	2,5
1 a 2	8	10,7	18	21,7	26	16,5
2 a 5	21	28,0	22	26,5	43	27,2
5 a 10	24	32,0	16	19,3	40	25,3
10 a 20	13	17,3	9	10,8	22	13,9
mais de 20	1	1,3	3	3,6	4	2,5
Sem renda (desempregado)	4	5,3	3	3,6	7	4,4
Não sabe	3	4,0	9	10,8	12	7,6
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Média (SM)	6,7		5,7		6,2	
N⁰ de pessoas no domicílio:						
1 (sozinho)	8	10,7	7	8,4	15	9,5
2 (com uma pessoa)	10	13,3	6	7,2	16	10,1
3 (com duas pessoas)	17	22,7	12	14,5	29	18,4
4 (com três pessoas)	17	22,7	18	21,7	35	22,2
5 (com quatro pessoas)	9	12,0	22	26,5	31	19,6
6 (com cinco pessoas)	8	10,7	10	12,0	18	11,4
7 (com seis pessoas)	2	2,7	3	3,6	5	3,2
8 (com sete pessoas)	3	4,0	4	4,8	7	4,4
9 (com oito pessoas)	1	1,3	1	1,2	2	1,3
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Média (pessoas)	3,8		4,3		4,1	
Renda per capita média	1,8		1,3		1,5	

(*) SM = 1 Salário mínimo, que na época da entrevista correspondia a R\$ 180,00.

Fonte: pesquisa de campo da primeira etapa, junho de 2001.

A Tabela 2 apresenta alguns aspectos do comportamento dos consumidores entrevistados na primeira etapa da pesquisa, a qual evidencia que a maioria dos entrevistados possuía filhos (61,4%), e desses 44,7% tinham filhos com menos de 10 anos de idade. Somente 37,3% dos indivíduos relataram que tiveram algum parente com doenças que precisou fazer controle na alimentação. Dentre esses entrevistados, 41,2% citaram os pais, como os membros da família que precisaram fazer controle na alimentação. Ainda para esse aspecto, a doença mais citada foi o diabetes com 45,1%.

Uma outra abordagem efetuada nesta pesquisa foi verificar se o consumidor tinha interesse na obtenção de informações sobre a qualidade dos alimentos e qual a principal fonte utilizada por ele para obter essas informações. A maioria dos indivíduos (83,5%), estava preocupada em obter informações sobre a qualidade dos alimentos, sendo que 25,4% obteve informação através de jornais e revistas em geral, 28,4% por meio de programas de TV ou rádio e 25,4% pela leitura de rótulos dos alimentos.

Portanto, de forma geral, os entrevistados da primeira etapa desta pesquisa estão bem distribuídos com relação ao gênero. Em sua maioria são pessoas solteiras (54,4%), com idade variando entre 16 a 39 anos (76%), com filhos menores de 10 anos de idade (44,7%) e renda *per capita* média em torno de 1,51 SM. Esses indivíduos, em sua maioria, são pessoas preocupadas em obter informações sobre a qualidade dos alimentos, usando freqüentemente como fonte de informação a mídia falada (28,4%), a escrita (25,4%) e os rótulos dos alimentos (25,4%).

TABELA 2. Características demográficas, de saúde e interesses dos entrevistados com relação à qualidade dos alimentos, Campinas, 2001

VARIÁVEIS	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Filhos:						
Sim	48	64,0	49	59,0	97	61,4
Não	27	36,0	34	41,0	61	38,6
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Número de filhos por idade:						
0 a 10 anos	23	32,9	36	58,1	59	44,7
Mais de 10 a 15 anos	16	22,9	9	14,5	25	18,9
Mais de 15 a 20 anos	13	18,6	7	11,3	20	15,2
21 ou mais anos	18	25,7	10	16,1	28	21,2
Total	70	74,3	62	83,9	132	78,8
Presença de doenças com controle na alimentação:						
Sim	26	34,7	33	39,8	59	37,3
Não	49	65,3	50	60,2	99	62,7
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Grau de parentesco das doenças citadas com controle na alimentação:						
Entrevistado (a)	7	21,9	7	19,4	14	20,6
Marido/esposa	4	12,5	1	2,8	5	7,4
Pais	13	40,6	15	41,7	28	41,2
Filho (a)	3	9,4	2	5,6	5	7,4
Outros (sogra, irmãos, tios, etc.)	5	15,6	11	30,6	16	23,5
Total	32	100,0	36	100,0	68	100,0
Doenças citadas						
Diabetes	14	43,8	18	46,2	32	45,1
Hipertensão	4	12,5	5	12,8	9	12,7
Cardíaco	2	6,3	0	0,0	2	2,8
Colesterol/trigliceris alto	2	6,3	2	5,1	4	5,6
Gastrite, transtorno no estômago e intestino	5	15,6	4	10,3	9	12,7
Outros	3	9,4	4	10,3	7	9,9
Não sabe	2	6,3	6	15,4	8	11,3
Total	32	100,0	39	100,0	71	100,0
Interesse em obter informações sobre a qualidade dos alimentos:						
Sim	61	81,3	71	85,5	132	83,5
Não	14	18,7	12	14,5	26	16,5
Total	75	100,0	83	100,0	158	100,0
Fonte de informações sobre a qualidade dos alimentos:						
Literatura científica	6	4,5	12	9,1	18	6,8
Jornais/revista em geral	34	25,8	33	25,0	67	25,4
Programas de TV/rádio	35	26,5	40	30,3	75	28,4
Rótulos de produto	40	30,3	27	20,5	67	25,4
Informações de amigos	10	7,6	6	4,5	16	6,1
Outros	7	5,3	14	10,6	21	8,0
Total	132	100,0	132	100,0	264	100,0

Fonte: pesquisa de campo da primeira etapa, junho de 2001.

4.2. Preocupação dos consumidores com os alimentos e atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde.

Nesta seção serão apresentados os principais resultados obtidos na primeira fase da pesquisa. Como foi registrado anteriormente, esses resultados são relativos à preocupação dos consumidores com os alimentos e os atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde.

Nessa fase da pesquisa os entrevistados indicaram cerca de 40 tipos diferentes de produtos alimentícios como sendo perigosos à saúde. Devido a grande variedade, de tipos de alimentos citados, incluindo as preparações, foi necessário distribuí-los em 11 grupos diferentes, a saber: carnes, derivados de carnes, industrializados, leite e derivados, óleos e gorduras, doces e massas, hortifrutigranjeiros, temperos, bebidas e outros. Foi necessário incluir para efeito estatístico, mais um grupo, o de citações a nutrientes, pois os entrevistados citaram muito a gordura, o colesterol e o açúcar como “alimentos” perigosos à saúde (Tabela 3).

As frequências simples que serão apresentadas nas próximas tabelas indicam o número de citações de um certo risco ou alimento perigoso à saúde, registrado para um determinado grupo de entrevistados. Enquanto que a frequência relativa mede, em percentagem, a razão do número de citações de um risco ou alimento em um grupo de entrevistados pelo número total de pessoas desse grupo.

TABELA 3. Grupos de alimentos considerados perigosos à saúde pelos entrevistados em Campinas, 2001

GRUPOS DE ALIMENTOS	Nº	%	POSICÃO
Citação de nutrientes:			
Gordura	45	28,5	1
Colesterol	5	3,2	16
Açúcares	8	5,1	13
Sub-total	58	36,7	3
Carnes			
Carne suína	29	18,4	3
Carne bovina	42	26,6	2
Outros: carne de frango, pescado	3	1,9	18
Sub-total	74	46,8	1
Derivados de carnes			
Salsicha e hambúrguer	5	3,2	16
Lingüiça	5	3,2	16
Mortadela e embutidos em geral	3	1,9	18
Sub-total	13	8,2	9
Industrializados:			
Industrializados em geral, industrializados com química e conserva	4	2,5	17
Enlatados	20	12,7	6
Sub-total	26	16,5	7
Leite e derivados:			
Leite	5	3,2	16
Iogurte	1	0,6	206
Sub-total	6	3,8	11
Óleos e gorduras			
Manteiga e margarina	2	1,3	19
Maionese	7	4,4	14
Sub-total	9	5,7	10
Doces e massas			
Massas e macarrão	11	7,0	10
Chocolates e doces	12	7,6	9
Sub-total	23	14,6	8
Hortifrutigranjeiros:			
Ovo	11	7,0	10
Frutas	8	5,1	13
Pepino, tomate, pimentão, verduras	12	7,6	9
Palmito em conserva	2	1,3	19
Sub-total	31	19,6	6
Temperos:			
Sal	10	6,3	11
Picantes e condimentos	3	1,9	18
Sub-total	13	8,2	9
Bebidas:			
Refrigerantes	26	16,5	4
Alcoólicas	25	15,8	5
Café	8	5,1	13
Sub-total	59	37,3	2
Preparações:			
Frituras	19	12,0	7
Churrascos e carne mal passada	4	2,5	17
Feijoada	3	1,9	18
Batata frita, ovo frito e carne frita	7	4,4	14
Salgadinhos	9	5,7	12
Lanches	4	2,5	17
Sub-total	46	29,1	4
Outros:			
Alimentos vencidos	5	3,2	16
Não sabe	6	3,8	15
Nenhum	11	7,0	10
Não se preocupa/ não lembra	5	3,2	16
Diversos	14	8,9	8
Sub-total	41	25,9	5
TOTAL	399	100	

Fonte: pesquisa de campo da primeira etapa, junho de 2001.

Como pode ser verificado na Tabela 3, os grupos de alimentos mais citados pelos entrevistados foram as carnes com 46,8% e as bebidas com 37,3%, foram bastante citados também os nutrientes com 36,7% e as preparações com 29,1%. Além da gordura com 28,5%, os produtos alimentícios mais mencionados foram a carne bovina com 26,6%, a carne suína com 18,4%, os refrigerantes com 16,5%, as bebidas alcoólicas com 15,8%, os enlatados com 12,7% e as frituras com 12%.

Cabe ressaltar que o grupo de alimentos menos (3,8%) mencionado pelos entrevistados foi o grupo leite e derivados e os alimentos menos mencionados foram a carne de frango e o pescado, “a mortadela” e “embutidos em geral”, os industrializados em geral e os industrializados com química e conserva, a manteiga e a margarina, o palmito, o churrasco e a carne mal passada, a feijoada e os lanches.

Os entrevistados participantes desta fase citaram cerca de 20 tipos diferentes de atributos dos alimentos perigosos à saúde. Esses atributos foram agrupados em quatro grupos distintos, a saber: nutrientes e componentes dos alimentos, biológicos, químicos e aspectos gerais de atributos dos alimentos (Tabela 4).

Na Tabela 4 pode-se observar que o grupo de atributos que mais preocupou os indivíduos foram os nutrientes e componentes dos alimentos (75,3%), e esse grupo é também o que contém os atributos mais citados pelos indivíduos. A gordura é o atributo mais citado com 36,7%, seguido pelo colesterol com 17,1%. Da Tabela 4, é importante destacar que os entrevistados também apresentaram um nível de preocupação considerado razoável com relação aos grupos dos atributos químicos (32,9%) e os atributos gerais dos alimentos (32,9%). Para esses grupos pode-se destacar os seguintes atributos dos alimentos: agrotóxicos (9,5%), conservantes/corantes (9,5%), produtos químicos em geral (6,3%), qualidade (12%) e higiene (10,1%).

Ressalta-se que os microrganismos patogênicos não preocupam uma parcela significativa da população, já que somente 10,1% dos entrevistados citaram o grupo dos atributos biológicos como preocupação com os alimentos (Tabela 4).

TABELA 4. Grupos de atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde pelos entrevistados em Campinas, 2001

GRUPOS DE ATRIBUTOS	Nº	%	POSICÃO
Nutrientes e componentes dos alimentos:			
Gordura	58	36,7	1
Colesterol	27	17,1	2
Sal (Cloreto de Sódio)	10	6,3	7
Caféina	7	4,4	8
Açúcar (glicose)	11	7,0	6
Outros: acidez, glúten, etc.	6	3,8	9
Sub-total	119	75,3	1
Biológicos:			
Bactérias de forma geral	3	1,9	12
Bactérias: <i>Salmonella</i> .	3	1,9	12
Bactérias: <i>Botulinum</i> .	4	2,5	11
Vaca louca, tênia, fungos, etc...	6	3,8	9
Outros	2	1,3	13
Sub-total	16	10,1	3
Químicos:			
Agrotóxicos	15	9,5	5
Conservantes/Corantes	15	9,5	5
Generalização aos produtos químicos	10	6,3	7
Hormônios	4	2,5	11
Aromatizantes e antioxidantes	2	1,3	13
Outros: antibióticos	6	3,8	9
Sub-total	52	32,9	2
Atributos gerais:			
Generalização aos Industrializados e modo de fabricação	2		
Validade (produtos vencidos)	6	3,8	9
Qualidade	19	12,0	3
Procedência	5	3,2	10
Higiene/sanidade	16	10,1	4
Outros (contaminação)	4	2,5	11
Sub-total	52	32,9	2
TOTAL	239		

Fonte: pesquisa de campo da primeira etapa, junho de 2001.

4.3. Características da população entrevistada na segunda etapa

As Tabelas 5 e 6 apresentam as características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados. Ressalta-se que a amostra dessa etapa do estudo foi estratificada pelo gênero, idade e escolaridade, ou seja, a população de estudo foi pré-caracterizada, segundo características demográficas da população de Campinas⁸⁵.

A distribuição dos entrevistados com relação ao gênero foi de 47,6% de homens e 52,4% de mulheres. Entre as mulheres cerca de 36% eram solteiras e

85 Conforme banco de dados do IBGE, da contagem da população de 1996.

52% casadas, 44,6% tinham o primeiro grau incompleto e 47,3% com renda que variava entre 2 e 5 salários mínimos (Tabela 5).

Por sua vez, entre os homens 50,3% eram solteiros e 39,5% casados. Com relação às outras características como idade, escolaridade, renda e número de pessoas nos domicílios, os valores obtidos se assemelham aos dados obtidos para as mulheres (Tabela 5).

Na Tabela 6, constata-se que 56,3% dos homens e 71,7% das mulheres possuem filhos e cerca de 76% dos entrevistados se interessam em obter informações sobre a qualidade dos alimentos. Não há uma faixa etária predominante para a idade dos filhos, somente uma leve tendência para predomínio para os filhos com menos de 10 anos (31,7%) e os filhos acima de 21 anos (31,4%).

A maioria dos entrevistados (61%) não relatou a ocorrência de doenças nas pessoas da família que exigissem um controle da alimentação. Das 38,7% das pessoas que citaram a presença dessas doenças em familiares, predominou a ocorrência nos pais com 31,1% das citações (Tabela 6).

TABELA 5. Características socioeconômicas e demográficas dos consumidores entrevistados, Campinas, 2002

VARIÁVEIS	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
Idade (anos):	N	%	N	%	N	%
15-24	45	26,9	46	25,0	91	25,9
25-39	60	35,9	64	34,8	124	35,3
40-54	38	22,8	41	22,3	79	22,5
Mais de 55 anos	24	14,4	33	17,9	57	16,2
Total	167	47,6	184	52,4	351	100
Média	36,8		38,1		37,5	
Estado civil:						
Solteiro	84	50,3	67	36,4	151	43,0
Casado	66	39,5	86	46,7	152	43,3
Desquitado/divorciado/viúvo	17	10,2	31	16,8	48	13,7
Total	167	100	184	100	351	100
Escolaridade:						
Sem Instrução	7	4,2	14	7,6	21	6,0
1 ^o grau incompleto	77	46,1	82	44,6	159	45,3
1 ^o grau completo	13	7,8	14	7,6	27	7,7
2 ^o grau incompleto	14	8,4	14	7,6	28	8,0
2 ^o grau completo	23	13,8	28	15,2	51	14,5
Superior incompleto	14	8,4	13	7,1	27	7,7
Superior completo	17	10,2	13	7,1	30	8,5
Pós-graduação	2	1,2	6	3,3	8	2,3
Total	167	100	184	100	351	100
Renda familiar (SM)*						
Até 1	2	1,2	9	4,9	11	3,1
1 a 2	19	11,4	34	18,5	53	15,1
2 a 5	78	46,7	87	47,3	165	47,0
5 a 10	32	19,2	27	14,7	59	16,8
10 a 20	16	9,6	8	4,3	24	6,8
mais de 20	9	5,4	6	3,3	15	4,3
Não sabe	3	1,8	4	2,2	7	2,0
Sem renda (desempregado)	8	4,8	9	4,9	17	4,8
Total	167	100	184	100	351	100
Média	5,9		4,5		5,1	
N^o de pessoas no domicílio:						
1 (sozinho)	22	13,2	15	8,2	37	10,5
2 (com uma pessoa)	14	8,4	24	13,0	38	10,8
3 (com duas pessoas)	30	18,0	53	28,8	83	23,6
4 (com três pessoas)	45	26,9	33	17,9	78	22,2
5 (com quatro pessoas)	38	22,8	37	20,1	75	21,4
Com mais de 4 pessoas	18	10,8	21	11,4	39	11,1
Não falou	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Total	167	100	184	100	351	100
Média	3,7		3,6		3,7	
Renda per capita	1,59		1,23		1,40	

(*) SM = 1 Salário mínimo, que na época da entrevista correspondia a R\$ 150,00.

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002.

TABELA 6. Características demográficas, de saúde e interesse dos entrevistados com à qualidade dos alimentos, Campinas, 2002

VARIÁVEIS	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Filhos:						
Sim	94	56,3	132	71,7	226	64,4
Não	73	43,7	52	28,3	125	35,6
Total	167	100	184	100	351	100
Número de filhos por faixa etária						
0 a 10 anos	45	35,2	59	29,5	104	31,7
Mais de 10 a 15 anos	24	18,8	31	15,5	55	16,8
Mais de 15 a 20 anos	21	16,4	45	22,5	66	20,1
21 ou mais anos	38	29,7	65	32,5	103	31,4
Total	128	70,3	200	67,5	328	68,6
Presença de doenças que exigem o controle da alimentação:						
Sim	56	33,5	80	43,5	136	38,7
Não	110	65,9	104	56,5	214	61,0
Não lembra	1	0,6	0	0,0	1	0,3
Total	167	100	184	100	351	100
Grau de parentesco de pessoas com doenças que exigem o controle da alimentação:						
Entrevistado (a)	9	15,0	13	14,8	22	14,9
Marido/esposa	8	13,3	9	10,2	17	11,5
Pais	19	31,7	27	30,7	46	31,1
Filho (a)	4	6,7	12	13,6	16	10,8
Irmãos	6	10,0	9	10,2	15	10,1
Avós	3	5,0	5	5,7	8	5,4
Outros (sogra, irmãos, tios, etc.)	4	6,7	4	4,5	8	5,4
Não falou/em branco	7	11,7	9	10,2	16	10,8
Total	60	100	88	100	148	100
Interesse em obter informações sobre a qualidade dos alimentos:						
Sim	116	69,5	151	82,1	267	76,1
Não	51	30,5	32	17,4	83	23,6
Não falou	0	0,0	1	0,5	1	0,3
Total	167	100	184	100	351	100

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002.

Nessa fase da pesquisa, a idade média dos entrevistados foi de 37 anos, a renda média de 5,1 salários mínimos. A maioria possuía filhos (64,4%), os domicílios eram ocupados, em média, por quatro pessoas, a renda *per capita* girava em torno de 1,4 salários mínimos e de forma predominante, manifestaram preocupação com a aquisição de informações sobre a qualidade dos alimentos (Tabelas 5 e 6).

4.4. Consumo de carnes bovina, suína e de frango

A Tabela 7 apresenta dados sobre a frequência de consumo das carnes consideradas na pesquisa, assim como, a tendência de consumo desses produtos apontadas pelos entrevistados. De forma geral, houve diferença significativa entre as carnes, captadas pelo teste de Qui-quadrado, com relação ao consumo, à frequência de consumo, o tipo de produto (com ou sem gordura) e a tendência com relação à quantidade consumida do alimento. Não foi observada diferença significativa para o resultado que visou identificar os motivos que levaram as pessoas se absterem do consumo de carne bovina, suína e de frango. Como pode ser verificado na Tabela 7, grande parte dos itens das questões apresentaram valores de resíduos padronizados significativos ($Z_{res.}$), o que justifica os resultados encontrados pelo teste de Qui-quadrado. Isto fundamenta o fato da questão “motivo para não consumir a carne” não ter apresentado χ^2 significativo.

Observa-se (Tabela 7) que 95,7% e 97,4% dos entrevistados consomem a carne bovina e a carne de frango, respectivamente. Entretanto, a carne suína é consumida por 68,9% dos entrevistados e, portanto, é a que apresenta o maior percentual de rejeição de consumo (32,1%), quando comparada com as outras duas carnes citadas. Dos entrevistados que não consomem a carne suína, 30,1% alegam que não gostam do produto e cerca de 30% não consomem por “não considerar saudável” e “fazer mal a saúde”. Entre os poucos entrevistados que não consomem a carne de frango, cerca de 78% justificam “não gostar do produto”.

As frequências de consumo da carne bovina (82,4%) e da carne de frango (77,8%) na alimentação dos entrevistados também são similares, pois a maioria dos entrevistados consome os produtos pelo menos duas vezes por semana, sendo que a maioria, 68,8% e 77,2%, respectivamente, manifestou que pretende manter esse consumo.

No tocante à carne suína nota-se a menor frequência (43,4%) de consumo, quando comparada com os demais tipos. Os entrevistados informaram que consomem o produto uma a três vezes por mês. No entanto, é a carne bovina que tem o maior número de entrevistados com intenção de diminuir o consumo

(22,6%), ficando a carne suína em segundo lugar, com 17,8% dos entrevistados (Tabela 7).

TABELA 7. Características relacionadas ao consumo, frequência e tendência do consumo das carnes bovina, suína e de frango, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	BOVINA		CARNE SUÍNA		FRANGO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Consome carne ^{a**}								
Sim	336	95,7 ^{b+}	242	68,9 ^{b-}	342	97,4 ^{b+}	920	87,4
Não	15	4,3 ^{b-}	109	31,1 ^{b+}	9	2,6 ^{b-}	133	12,6
Total	351	100	351	100	351	100	1053	100
Motivo para não consumir a carne								
Preço alto	2	11,8	3	2,7 ^{b-}	1	11,1	6	4,3
Não gosto	5	29,4	34	30,1	7	77,8 ^{b+}	46	33,1
Não é saudável/ Faz mal/ Problemas de saúde	4	23,5	34	30,1	0	0,0	38	27,3
Muito colesterol/gordura	1	5,9	6	5,3	0	0,0	7	5,0
Não Falou/não sabe	4	23,5	24	21,2	1	11,1	29	20,9
Outros: muito contaminada, tem medo, não tem hábito, é nojento, tem verme, vegetariano	1	5,9	12	10,6	0	0,0	13	9,4
Total	17	100	113	100	9	100	139	100
Frequência na alimentação ^{a**}								
1 vez por semana	35	10,4 ^{b-}	62	25,6 ^{b+}	46	13,5	143	15,5
2 vezes por semana	85	25,3 ^{b+}	35	14,5 ^{b-}	85	24,9 ^{b+}	205	22,3
3 vezes por semana	86	25,6 ^{b+}	11	4,5 ^{b-}	94	27,5 ^{b+}	191	20,8
4 vezes por semana ou mais	106	31,5 ^{b+}	4	1,7 ^{b-}	87	25,4 ^{b+}	197	21,4
1 a 3 vezes por mês	20	6,0 ^{b-}	105	43,4 ^{b+}	23	6,7 ^{b-}	148	16,1
Outros: raramente., só final de ano, não sabe, em branco, etc.	4	1,2 ^{b-}	25	10,3 ^{b+}	7	2,0	36	3,9
Total	336	100	242	100	342	100	920	100
Que tipo de produto prefere ^{a**}								
Com gordura	77	22,9 ^{b+}	42	17,4	38	11,1 ^{b-}	157	17,1
Sem gordura	213	63,4	169	69,8 ^{b-}	257	75,1 ^{b+}	639	69,5
Qualquer uma/Tanto faz	46	13,7	31	12,8 ^{b-}	47	13,7	124	13,5
Total	336	100	242	100	342	100	920	100
O que pretende com a quantidade consumida ^{a**}								
Aumentar	15	4,5 ^{b-}	13	5,4 ^{b-}	45	13,2 ^{b+}	73	7,9
Diminuir	76	22,6 ^{b+}	43	17,8	31	9,1 ^{b-}	150	16,3
Manter	231	68,8	163	67,4 ^{b-}	264	77,2 ^{b+}	658	71,5
Parar	14	4,2	23	9,5 ^{b+}	2	0,6 ^{b-}	39	4,2
Total	336	100	242	100	342	100	920	100

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**)

b+ = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor positivo

b- = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor negativo

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002.

Com relação à gordura das carnes, a maioria dos entrevistados apontou que prefere consumir as três carnes estudadas sem gordura. Entre as pessoas que preferem as carnes com gordura, foi a carne bovina que obteve a maior preferência dos indivíduos (22,9%), seguida pela carne suína (17,4%) (Tabela 7).

Na Tabela 8 encontram-se os resultados no tocante ao gênero dos entrevistados e os aspectos relacionados ao consumo das carnes estudadas. De

forma geral, para esses aspectos houve diferenças significativas captadas pelo teste de Qui-quadrado entre as variáveis, confirmadas pelos cálculos de resíduos padronizados (Z res.).

A Tabela 8 revela, que 80,2% dos homens consomem a carne suína, enquanto que 41,3% das mulheres rejeitam essa carne. Elas justificam que não gostam (30,8%) do produto e consideram (28,2%) que a carne suína “pode fazer mal à saúde”. Dos 19,8% dos homens que não consomem a carne suína, cerca de 34% alegam que “não gostam do produto” e cerca de 29% revelam preocupação com a saúde.

A frequência do consumo da carne suína é também menor tanto para os homens quanto para as mulheres, quando comparada às demais, pois cerca de 78% dos homens e 80% das mulheres costumam consumir o alimento no máximo uma vez por semana (Tabela 8).

A maioria dos homens (67,9%) e das mulheres (66,7%) pretende manter o consumo da carne suína, embora o desejo demonstrado de evitar o consumo dessa carne tanto para os homens quanto para as mulheres foi de 9% e 10,2%, respectivamente (Tabela 8).

Com relação ao número de pessoas que declararam o consumo de carne bovina e de frango, os resultados mostraram que não houve diferenças significativas, entre homens e mulheres (Tabela 8).

As frequências de consumo da carne bovina e de frango revelaram-se elevadas, para ambos os gêneros. Cerca de 82% dos homens e cerca de 83% das mulheres relataram que costumam consumir carne bovina pelo menos duas vezes por semana. Tanto os homens (72,6%) como as mulheres (65,1%) revelaram que não pretendem alterar a frequência de consumo desse tipo de carne. Com relação à carne de frango, cerca de 79% das mulheres e 75% dos homens costumam consumir pelo menos duas vezes por semana esse produto. Destaca-se que cerca de 13% das mulheres desejam aumentar o consumo desse tipo de carne (Tabela 8).

Com relação ao tipo de carne, com ou sem gordura, os entrevistados de forma geral, preferem as carnes bovina (70,9%), suína (80,6%) e de frango (83,1%) sem gordura, sendo que maior número de mulheres prefere essas carnes sem gordura. A preferência pelas carnes sem gordura, entre homens é maior de 55%, independente do tipo de carne (Tabela 8).

TABELA 8. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	Carne Bovina				Carne Suína				Carne de Frango				Total	
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino			
Consome carne^{a**}	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sim	164	98,2	172	93,5 ^{bt}	134	80,2 ^b	108	58,7 ^b	159	95,2 ^{bt}	183	99,5 ^{bt}	920	87,4
Não	3	1,8 ^b	12	6,5 ^b	33	19,8 ^{bt}	76	41,3 ^{bt}	8	4,8 ^b	1	0,5 ^b	133	12,6
Total	167	100	184	100	167	100	184	100	167	100	184	100	1053	100
Motivo para não consumir a carne^{a**}														
Preço alto	2	50,0 ^{bt}	0	0,0	2	5,7	1	1,3 ^b	0	0,0	1	100,0 ^{bt}	6	4,3
Não gosto	2	50,0	3	23,1	12	34,3	22	28,2	7	87,5 ^{bt}	0	0,0	46	33,1
Não é saudável/ Faz mal/ Problemas de saúde	0	0,0	4	30,8	10	28,6	24	30,8	0	0,0	0	0,0	38	27,3
Muito colesterol/gordura	0	0,0	1	7,7	2	5,7	4	5,1	0	0,0	0	0,0	7	5,0
Não Falou/não sabe	0	0,0	4	30,8	5	14,3	19	24,4	1	12,5	0	0,0	29	20,9
Outros: muito contaminada, tem medo, não tem hábito, é nojento, tem verme, vegetariano	0	0,0	1	7,7	4	11,4	8	10,3	0	0,0	0	0,0	13	9,4
Total	4	100	13	100	35	100	78	100	8	100	1	100	139	100
Frequência na alimentação^{a**}														
1 vez por semana	16	9,8	19	11,0	39	29,1 ^{bt}	23	21,3	22	13,8	24	13,1	143	15,5
2 vezes por semana	35	21,3	50	29,1 ^{bt}	20	14,9 ^b	15	13,9 ^b	39	24,5	46	25,1 ^{bt}	205	22,3
3 vezes por semana	38	23,2	48	27,9 ^{bt}	6	4,5 ^b	5	4,6 ^b	45	28,3 ^{bt}	49	26,8 ^{bt}	191	20,8
4 vezes por semana ou mais	61	37,2 ^{bt}	45	26,2 ^{bt}	3	2,2 ^b	1	0,9 ^b	35	22,0	52	28,4 ^{bt}	197	21,4
1 a 3 vezes por mês	10	6,1 ^b	10	5,8 ^b	55	41,0 ^{bt}	50	46,3 ^{bt}	13	8,2 ^b	10	5,5 ^b	148	16,1
Outros: raramente., só final de ano, não sabe, em branco, etc.	4	2,4	0	0,0 ^b	11	8,2 ^{bt}	14	13,0 ^{bt}	5	3,1	2	1,1	36	3,9
Total	164	100	172	100	134	100	108	100	159	100	183	100	920	100
Que tipo de produto prefere^{a**}														
Com gordura	45	27,4 ^{bt}	32	18,6	29	21,6	13	12,0 ^b	26	16,4	12	6,6 ^b	157	17,1
Sem gordura	91	55,5	122	70,9	82	61,2 ^b	87	80,6 ^b	105	66,0	152	83,1 ^{bt}	639	69,5
Qualquer uma/Tanto faz	28	17,1 ^{bt}	18	10,5	23	17,2	8	7,4 ^b	28	17,6 ^{bt}	19	10,4	124	13,5
Total	164	100	172	100	134	100	108	100	159	100	183	100	920	100
O que pretende com a quantidade consumida^{a**}														
Aumentar	7	4,3	8	4,7	10	7,5	3	2,8 ^b	22	13,8 ^{bt}	23	12,6 ^{bt}	73	7,9
Diminuir	33	20,1 ^{bt}	43	25,0 ^{bt}	21	15,7	22	20,4	17	10,7	14	7,7 ^b	150	16,3
Manter	119	72,6 ^{bt}	112	65,1	91	67,9	72	66,7 ^b	120	75,5 ^{bt}	144	78,7 ^{bt}	658	71,5
Parar	5	3,0	9	5,2	12	9,0 ^{bt}	11	10,2	0	0,0 ^b	2	1,1 ^b	39	4,2
Total	164	100	172	100	134	100	108	100	159	100	183	100	920	100

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**)

b+ = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor positivo

b- = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor negativo

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002.

A Tabela 9 reúne os resultados referentes a idade dos entrevistados e os aspectos relacionados ao consumo das carnes. Segundo o teste de Qui-Quadrado houve diferença significativa entre as variáveis relacionadas ao consumo das

carnes e as faixas etárias dos entrevistados, que foram confirmados pelos cálculos de resíduos padronizados (Z res.).

Como pode ser verificado é substancial (mais de 90%) o consumo da carne bovina observado em todas as faixas de idade. Nota-se que apenas 9% das pessoas com mais de 40 a 55 anos de idade alegam não gostar do produto (Tabela 9).

De maneira geral, a maioria dos entrevistados pretende manter o consumo habitual de carne bovina, ou seja, mais de 80%, consomem essa carne pelos menos duas vezes por semana, com exceção dos indivíduos com mais de 55 anos de idade, que consomem em menor frequência. Destaca-se que os entrevistados de 16 a 25 anos de idade registraram que não desejam aumentar o consumo da carne bovina e que em todas as faixas etárias há uma nítida preferência pelo produto sem gordura (Tabela 9).

Observou-se também que é elevado (mais de 94%) em todas as faixas etárias, a proporção de pessoas que consomem a carne de frango. Entretanto, entre os indivíduos de 16 a 25 anos existe uma maior proporção dos que não consomem essa carne (5,5%), alegando não gostar do produto. Em todas as faixas de idade, a maioria (mais de 72%) das pessoas pretende manter a frequência de no mínimo duas vezes por semana o consumo de carne de frango, com preferência por uma carne sem gordura (Tabela 9).

Em todas as faixas etárias a carne suína é o produto menos consumido, ou seja, cerca de 23% das pessoas não consomem esse alimento. As pessoas de mais de 40 a 55 anos (39,2%) e com mais de 55 anos de idade (38,6%) são as que mais rejeitam essa carne. As alegações são “não gostarem” do produto e por considerá-lo “perigoso à saúde”.

TABELA 9. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango de acordo com a faixa de idade dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	16 a 25 anos						mais de 25 a 40 anos						Mais de 40 a 55 anos						mais de 55 anos						TOTAL	
	Bovina		Suína		Frango		Bovina		Suína		Frango		Bovina		Suína		Frango		Bovina		Suína		Frango			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Consome carne ^{a**}																										
Sim	88	96,7 ^{ba}	63	69,2 ^{ba}	86	94,5 ^{ba}	121	97,6 ^{ba}	96	77,4 ^b	123	99,2 ^{ba}	72	91,1	48	60,8 ^b	76	96,2 ^{ba}	55	96,5 ^{ba}	35	61,4 ^{ba}	57	100,0 ^{ba}	920	87,4
Não	3	3,3 ^b	28	30,8 ^{ba}	5	5,5 ^b	3	2,4 ^b	28	22,6 ^{ba}	1	0,8 ^b	7	8,9	31	39,2 ^{ba}	3	3,8 ^b	2	3,5 ^b	22	38,6 ^{ba}	0	0,0 ^b	133	12,6
Total	91	100	91	100	91	100	124	100	124	100	124	100	79	100	79	100	79	100	57	100	57	100	57	100	1053	100
Motivo para não consumir a carne																										
Preço alto	0	0,0	1	3,6	1	20,0	1	25,0 ^{ba}	1	3,2	0	0,0	1	14,3	1	3,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	6	4,3
Não gosto	1	33,3	15	53,6 ^{ba}	4	80,0 ^{ba}	1	25,0	9	29,0	1	100,0	2	28,6	8	25,8	2	66,7	1	33,3	2	8,7 ^b	0	0	46	33,1
Não é saudável/ Faz mal/ Problemas de saúde	0	0,0	7	25,0	0	0,0	2	50,0	9	29,0	0	0,0	1	14,3	7	22,6	0	0,0	1	33,3	11	47,8 ^{ba}	0	0	38	27,3
Muito colesterol/gordura	0	0,0	2	7,1	0	0,0	0	0,0	2	6,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3 ^{ba}	2	8,7	0	0	7	5,0
Não Falou/não sabe	2	66,7 ^{ba}	3	10,7	0	0,0	0	0,0	5	16,1	0	0,0	2	28,6	10	32,3	1	33,3	0	0,0	6	26,1	0	0	29	20,9
Outros: Muito contaminada, tem medo, não tem hábito, é nojento, tem verme, vegetariano	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	16,1	0	0,0	1	14,3	5	16,1	0	0,0	0	0,0	2	8,7	0	0	13	9,4
Total	3	100	28	100	5	100	4	100	31	100	1	100	7	100	31	100	3	100	3	100	23	100	0	0	139	100
Frequência na alimentação ^{a**}																										
1 vez por semana	11	12,5	19	30,2 ^{ba}	11	12,8 ^b	8	6,6 ^b	21	21,9	15	12,2	6	8,3	17	35,4 ^{ba}	12	15,8	10	18,2	5	14,3	8	14,0	143	15,5
2 vezes por semana	17	19,3	7	11,1 ^b	25	29,1 ^{ba}	37	30,6 ^{ba}	19	19,8	33	26,8 ^{ba}	17	23,6	5	10,4 ^b	15	19,7	14	25,5	4	11,4 ^b	12	21,1	205	22,3
3 vezes por semana	28	31,8 ^{ba}	7	11,1 ^b	18	20,9	33	27,3 ^{ba}	3	3,1 ^b	33	26,8 ^{ba}	18	25,0	1	2,1 ^b	30	39,5 ^{ba}	7	12,7	0	0,0 ^b	13	22,8	191	20,8
4 vezes por semana ou mais	26	29,5 ^{ba}	1	1,6 ^b	28	32,6 ^{ba}	37	30,6 ^{ba}	1	1,0 ^b	29	23,6	28	38,9 ^{ba}	0	0,0 ^b	14	18,4	15	27,3	2	5,7 ^b	16	28,1	197	21,4
1 a 3 vezes por mês	6	6,8 ^b	23	36,5 ^{ba}	3	3,5 ^b	6	5,0 ^b	43	44,8 ^{ba}	11	8,9	2	2,8 ^b	20	41,7 ^{ba}	3	3,9 ^b	6	10,9	19	54,3 ^{ba}	6	10,5	148	16,1
Outros: vez a cada 2 meses, raramente, só final de ano, não sabe, em branco, etc.	0	0,0	6	9,5	1	1,2	0	0,0 ^b	9	9,4 ^{ba}	2	1,6	1	1,4	5	10,4	2	2,6	3	5,5	5	14,3 ^{ba}	2	3,5	36	3,9
Total	88	100	63	100	86	100	121	100	96	100	123	100	72	100	48	100	76	100	55	100,0	35	100	57	100	920	100
Que tipo de produto prefere ^{a**}																										
Com gordura	13	14,8	9	14,3	8	9,3	31	25,6 ^{ba}	15	15,6	10	8,1 ^b	15	20,8	9	18,8	12	15,8	18	32,7 ^{ba}	9	25,7	8	14,0	157	17,1
Sem gordura	64	72,7 ^{ba}	48	76,2	67	77,9 ^{ba}	72	59,5	68	70,8	93	75,6 ^{ba}	43	59,7	30	62,5 ^b	54	71,1	34	61,8	23	65,7 ^b	43	75,4 ^{ba}	639	69,5
Qualquer uma/Tanto faz	11	12,5	6	9,5	11	12,8	18	14,9	13	13,5	20	16,3	14	19,4	9	18,8	10	13,2	3	5,5	3	8,6	6	10,5	124	13,5
Total	88	100	63	100	86	100	121	100	96	100	123	100	72	100	48	100	76	100	55	100,0	35	100	57	100	920	100
O que pretende com a quantidade consumida ^{a**}																										
Aumentar	0	0,0 ^b	2	3,2	11	12,8 ^{ba}	6	5,0	5	5,2	18	14,6 ^{ba}	4	5,6	4	8,3	9	11,8	5	9,1	2	5,7	7	12,3	73	7,9
Diminuir	26	29,5 ^{ba}	11	17,5	7	8,1	23	19,0	20	20,8	10	8,1 ^b	18	25,0 ^{ba}	6	12,5	10	13,2	9	16,4	6	17,1	4	7,0	150	16,3
Manter	58	65,9	43	68,3 ^b	68	79,1 ^{ba}	88	72,7 ^{ba}	65	67,7 ^b	95	77,2 ^{ba}	47	65,3	33	68,8 ^b	56	73,7	38	69,1	22	62,9 ^b	45	78,9 ^{ba}	658	71,5
Parar	4	4,5	7	11,1 ^{ba}	0	0,0 ^b	4	3,3	6	6,3	0	0,0 ^b	3	4,2	5	10,4	1	1,3	3	5,5	5	14,3 ^b	1	1,8	39	4,2
Total	88	100	63	100	86	100	121	100	96	100	123	100	72	100	48	100	76	100	55	100	35	100	57	100	920	100

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**);

b+ = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor positivo; b- = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor negativo

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002.

As pessoas com mais de 55 anos de idade mostraram-se mais preocupadas com o teor de gordura e colesterol da carne suína (8,7%) do que as pertencentes às demais faixas etárias. Isso foi colocado como um motivo para rejeitar o produto, sendo importante registrar que todas as faixas etárias descrevem preferir o produto sem gordura.

As pessoas do primeiro estrato de idade desta pesquisa, que consomem a carne suína, podem ser consideradas fiéis ao consumo do produto, pois a maioria pretende manter (68,3%) o consumo. Dessas pessoas, 52,4% consomem essa carne de uma a três vezes por semana, sendo que esse percentual de indivíduos é maior quando comparado com as outras faixas de idade, nessa mesma frequência de consumo.

A Tabela 10 apresenta os aspectos relacionados ao consumo das carnes estudadas, conforme o nível de escolaridade dos indivíduos. Em geral, segundo o teste de Qui-quadrado, houve diferença significativa entre as variáveis relacionadas ao consumo das carnes e os níveis de escolaridade dos entrevistados. Isso pode ser confirmado pelos valores dos resíduos padronizados, que foram na sua maioria significativos (Z res.).

A carne bovina é consumida por mais de 93% dos entrevistados, considerando-se todos os níveis de escolaridade, sendo que mais de 81% das pessoas consomem pelos menos duas vezes por semana (Tabela 10).

TABELA 10. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango, de acordo com a escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	Sem instrução						Primeiro Grau						Segundo Grau						Superior					
	Bovina		Suína		Frango		Bovina		Suína		Frango		Bovina		Suína		Frango		Bovina		Suína		Frango	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Consome carne ^{a**}																								
Sim	21	100,0	11	52,4 ^{b-}	20	95,2	174	93,5 ^{b+}	22	65,6 ^{b-}	180	96,8 ^{b+}	77	97,5 ^{b+}	56	70,9 ^{b-}	79	100,0 ^{b+}	64	98,5 ^{b+}	53	81,5	63	96,9 ^{b+}
Não	0	0,0	10	47,6 ^{b+}	1	4,8	12	6,5 ^{b-}	64	34,4 ^{b+}	6	3,2 ^{b-}	2	2,5 ^{b-}	23	29,1 ^{b+}	0	0,0 ^{b-}	1	1,5 ^{b-}	12	18,5	2	3,1 ^{b-}
Total	21	100	21	100	21	100	186	100	186	100	186	100	79	100	79	100	79	100	65	100	65	100	65	100
Motivo para não consumir a carne ^{a**}																								
Preço alto	0	0	1	10,0	1	100,0 ^{b+}	2	14,3	2	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Não gosto	0	0	1	10,0	0	0,0	4	28,6	21	31,3	6	100,0 ^{b+}	1	50,0	10	41,7	0	0,0	0	0,0	2	16,7	1	50,0
Não é saudável/ Faz mal/ Problemas de saúde	0	0	6	60,0 ^{b+}	0	0,0	2	14,3	17	25,4	0	0,0	1	50,0	7	29,2	0	0,0	1	100,0	4	33,3	0	0,0
Muito colesterol/gordura	0	0	0	0,0	0	0,0	1	7,1	6	9,0 ^{b+}	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Não Falou/não sabe	0	0	1	10,0	0	0,0	4	28,6	13	19,4	0	0,0	0	0,0	4	16,7	0	0,0	0	0,0	6	50,0 ^{b+}	1	50,0
Outros	0	0	1	10,0	0	0,0	1	7,1	8	11,9	0	0,0	0	0,0	3	12,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	0	0	10	100	1	100	14	100	67	100	6	100	2	100	24	100	0	0	1	100	12	100	2	100
Frequência na alimentação ^{a**}																								
1 vez / semana	4	19,0	2	18,2	3	15,0	18	10,3	36	29,5 ^{b+}	30	16,7	5	6,5 ^{b-}	12	21,4	6	7,6	8	12,5	12	22,6	7	11,1
2 vezes/ semana	6	28,6	3	27,3	5	25,0	42	24,1	18	14,8 ^{b-}	48	26,7 ^{b+}	19	24,7	11	19,6	17	21,5	18	28,1	3	5,7 ^{b-}	15	23,8
3 vezes/ semana	4	19,0	0	0,0	6	30,0	47	27,0 ^{b+}	5	4,1 ^{b-}	40	22,2	20	26,0	6	10,7 ^{b-}	23	29,1 ^{b+}	15	23,4	0	0,0 ^{b-}	25	39,7 ^{b+}
4 vezes/ semana ou mais	4	19,0	3	27,3	2	10,0	52	29,9 ^{b+}	1	0,8 ^{b-}	43	23,9	30	39,0 ^{b+}	0	0,0 ^{b-}	29	36,7 ^{b+}	20	31,3 ^{b+}	0	0,0 ^{b-}	13	20,6
1 a 3 vezes/ mês	2	9,5	1	9,1	3	15,0	12	6,9 ^{b-}	51	41,8 ^{b+}	15	8,3 ^{b-}	3	3,9 ^{b-}	21	37,5 ^{b+}	4	5,1 ^{b-}	3	4,7 ^{b-}	32	60,4 ^{b+}	1	1,6 ^{b-}
Outros	1	4,8	2	18,2	1	5,0	3	1,7	11	9,0 ^{b+}	4	2,2	0	0,0	6	10,7 ^{b+}	0	0,0	0	0,0	6	11,3 ^{b+}	2	3,2
Total	21	100	11	100	20	100	174	100	122	100	180	100	77	100	56	100	79	100	64	100	53	100,0	63	100
Que tipo de produto prefere ^{a**}																								
Com gordura	7	33,3 ^{b+}	4	36,4	5	25,0	49	28,2	26	21,3	23	12,8	11	14,3	6	10,7	4	5,1 ^{b-}	10	15,6	6	11,3	6	9,5
Sem gordura	11	52,4	5	45,5 ^{b-}	12	60,0	102	58,6 ^{b+}	77	63,1	125	69,4	57	74,0	46	82,1	69	87,3 ^{b+}	43	67,2	41	77,4	51	81,0
Qualquer uma/Tanto faz	3	14,3	2	18,2	3	15,0	23	13,2	19	15,6 ^{b-}	32	17,8 ^{b+}	9	11,7 ^{b+}	4	7,1	6	7,6	11	17,2	6	11,3	6	9,5 ^{b+}
Total	21	100	11	100	20	100	174	100	122	100	180	100	77	100	56	100	79	100	64	100	53	100	63	100
O que pretende com a quantidade consumida ^{a**}																								
Aumentar	2	9,5	2	18,2	2	10,0	12	6,9	6	4,9 ^{b-}	22	12,2 ^{b+}	0	0,0 ^{b-}	2	3,6	12	15,2 ^{b+}	1	1,6	3	5,7	9	14,3 ^{b+}
Diminuir	4	19,0	3	27,3	4	20,0	31	17,8	23	18,9	15	8,3 ^{b-}	21	27,3 ^{b+}	8	14,3	5	6,3 ^{b-}	20	31,3 ^{b+}	9	17,0	7	11,1
Manter	12	57,1	4	36,4 ^{b-}	13	65,0	124	71,3	80	65,6 ^{b+}	142	78,9 ^{b+}	53	68,8	41	73,2 ^{b-}	62	78,5 ^{b+}	42	65,6	38	71,7	47	74,6
Parar	3	14,3 ^{b+}	2	18,2	1	5,0	7	4,0	13	10,7 ^{b+}	1	0,6 ^{b-}	3	3,9	5	8,9	0	0,0	1	1,6	3	5,7	0	0,0
Total	21	100	11	100	20	100	174	100	122	100	180	100	77	100	56	100	79	100	64	100	53	100	63	100

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**);

b+ = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor positivo;

b- = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor negativo

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Os indivíduos com o primeiro grau foi o grupo que apresentou o maior número de pessoas que não consomem a carne bovina (6,5%), em decorrência, principalmente, do fato de não gostarem do produto (28,6%), mas alguns desses entrevistados não sabiam o motivo (28,6%) (Tabela 10).

Observa-se que à medida que a escolaridade aumenta há uma tendência de crescimento do número de pessoas que pretendem diminuir a quantidade de carne bovina consumida. Os entrevistados sem instrução são aqueles que mais querem aumentar o consumo desse produto (Tabela 10).

Para os indivíduos de todos os níveis de escolaridade o consumo da carne de frango é maior que 95%, sendo que os entrevistados com segundo grau consomem essa carne pelo menos duas vezes por semana (87,3%). Pode se verificar também que cerca de 84% dos entrevistados com nível superior, consomem a carne de frango pelos menos duas vezes por semana e, como no caso da carne bovina, as pessoas sem escolaridade são as que consomem a carne de frango em menor frequência, cerca de 65% consomem pelo menos duas vezes por semana (Tabela 10).

Assim como a carne bovina, em todos os níveis de escolaridade a maioria das pessoas também pretende manter o consumo da carne de frango. Entretanto, entre as pessoas sem instrução, cerca 20% desejam diminuir o consumo dessa carne (Tabela 10).

Com relação ao consumo da carne suína houve diferenças percentuais significativas de acordo com diferentes níveis de escolaridade dos entrevistados, observando-se que à medida que o nível de instrução aumenta o consumo dessa carne também aumenta. Por exemplo, as pessoas sem escolaridade são as que menos consomem esse produto (47,6%), por considerarem que não é bom para a saúde (60%). Cerca de 81% das pessoas com o superior, consomem a carne suína (Tabela 10).

Contudo, os motivos que determinam a rejeição dos entrevistados pelo consumo da carne suína são distintos, para diferentes níveis de escolaridade. Por exemplo, para as pessoas sem escolaridade a preocupação com a saúde é um

fator muito importante para não consumirem essa carne. As pessoas com primeiro e segundo grau “não gostam” da carne suína por isso não consomem, enquanto que os entrevistados com o nível superior, na maioria não sabia ou não falou o motivo pelo qual não consumia essa carne, mas cerca de 33% estavam preocupados com a saúde (Tabela 10).

Observa-se que as pessoas sem escolaridade consomem em menor proporção a carne suína (52,4%), embora sejam as que apresentam maior frequência no consumo. Enquanto que os entrevistados com maior nível de escolaridade são as que possuem menor frequência no consumo (Tabela 10).

Das pessoas sem escolaridade e que consomem a carne suína, cerca de 45% delas consomem esse produto de uma a duas vezes por semana. Além disso, cerca de 27% dessas pessoas costumam comer pelo menos mais de quatro vezes por semana carne suína, sendo poucas pessoas que ingerem o produto menos de três vezes por mês (cerca de 27%). É desejo de 36,4% das pessoas sem escolaridade manter o consumo da carne suína. Mas cerca de 27% pretende diminuir o consumo dessa carne, cerca de 18% desejam parar de consumir a carne suína e aproximadamente 18% gostariam de aumentar o consumo dessa carne (Tabela 10).

Na Tabela 11 estão condensados os dados relativos à renda domiciliar dos entrevistados e os aspectos relacionados ao consumo das carnes. De forma geral, considerando o teste de Qui-quadrado houve diferença significativa entre as variáveis relacionadas ao consumo das carnes e os níveis de escolaridade dos entrevistados, confirmados pelo cálculo dos resíduos padronizados.

A carne bovina é consumida por mais de 90% dos entrevistados, com exceção das pessoas com renda familiar menor que um salário mínimo, onde cerca de 82% dos entrevistados com essa renda consomem essa carne. Destaca-se que as pessoas com renda domiciliar de no máximo um salário mínimo são as que mais rejeitam o consumo da carne bovina (18,2%), por considerarem (42,9%) que o produto “não é bom para a saúde”. A frequência de ingestão dessa carne, entre as pessoas com até um salário mínimo é a menor entre todas as faixas de renda deste estudo, pois a maioria das pessoas consome de uma a duas vezes

por semana (66,7%). Nas demais faixas de renda a maioria dos entrevistados consome essa carne pelo menos duas vezes por semana. Destaca-se que todas as pessoas com renda superior a 20 salários mínimos consomem a carne bovina (Tabela 11).

Em todas as faixas de renda, a maioria dos entrevistados pretende manter a frequência no consumo do produto. A maioria, em quase todas as faixas de renda prefere o produto sem gordura. Contudo, as pessoas com renda familiar até um salário mínimo mostram-se igualmente distribuídas com relação à preferência pelo produto sem gordura (33,3%), com gordura (33,3%) ou com ou sem gordura (33,3%) (Tabela 11).

A carne de frango é consumida por todos os entrevistados com renda de cinco a dez salários mínimos e mais de 20 salários mínimos. Como pode ser verificado tendo por base a Tabela 11, mais de 63% dos entrevistados em todas as faixas de renda consomem o produto pelos menos duas vezes por semana. Pode-se observar também que mais de 60% dos entrevistados, de todas as faixas de renda, pretendem manter a frequência de consumo. No entanto, 30% dos indivíduos com renda de até um salário mínimo pretendem diminuir o consumo. Nota-se também que a maioria dos entrevistados, de todas as faixas de renda, preferem a carne de frango sem gordura.

De forma geral a carne suína é, entre as carnes consideradas na pesquisa, a que tem menor consumo, fato também observado na análise da renda domiciliar dos entrevistados. Observando-se que essa rejeição no consumo do produto é muito elevada entre as pessoas com renda até um salário mínimo (54,5%), que alegam que não a consomem por “fazer mal a saúde” (42,9%) ou por “não gostarem” do produto (28,6%) (Tabela 11).

Contudo, para os entrevistados com renda de até um salário mínimo, cerca de 45% deles consomem a carne suína. Esses indivíduos são os que mais frequentemente levam essa carne à mesa, tendo em vista que 40% deles comem a carne suína duas vezes por semana: 20% se alimentam com essa carne pelo menos quatro vezes por semana e 40% ingerem de uma a três vezes por mês o produto alimentício. Para as demais faixas de renda, mais de 74% dos

entrevistados, alimentam-se com a carne suína uma ou menos de uma vez por semana (Tabela 11). Pode se observar na Tabela 11 que o consumo da carne suína aumenta conforme a renda. Os motivos apontados pelos entrevistados das diferentes faixas de renda para não consumirem a carne suína, alternam entre “fazer mal à saúde” e não gostarem” do produto.

Em quase todas as faixas de renda a maioria das pessoas deseja manter o consumo habitual da carne suína, mas com restrições à gordura, embora, 40% dos entrevistados com a renda de até um salário mínimo preferem essa carne com gordura. Dentre os entrevistados com renda de até um salário mínimo há os que desejam diminuir (40%) e parar (20%) o consumo da carne suína (Tabela 11).

TABELA 11. Atributos relacionados ao consumo das carnes bovina, suína e de frango, de acordo com a renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	até 1 SM			mais de 1 SM a 2 SM			mais de 2 SM a 5 SM			mais de 5 SM a 10 SM			Mais de 10 SM a 20 SM			mais de 20 SM			Sem rendimento...			Total
	CB	CS	CF	CB	CS	CF	CB	CS	CF	CB	CS	CF	CB	CS	CF	CB	CS	CF	CB	CS	CF	
Consome carne ^{a**}	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Sim	81,8	45,5 ^b	90,9	96,2 ^{b+}	66,0 ^b	94,3	96,4 ^{b+}	67,3 ^b	97,6 ^{b+}	91,5	76,3 ^b	100,0 ^{b+}	100,0	75,0	95,8	100,0	66,7 ^b	100,0	100,0	75,0	100,0	87,4
Não	18,2	54,5 ^{b+}	9,1	3,8 ^b	34,0 ^{b+}	5,7	3,6 ^b	32,7 ^{b+}	2,4 ^b	8,5	23,7 ^{b+}	0,0 ^{b+}	0,0	25,0	4,2	0,0	33,3 ^{b+}	0,0	0,0	25,0	0,0	12,6
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Motivo para não consumir a carne ^{a**}																						
Preço alto	0,0	14,3	100,0 ^b	0,0	0,0	0,0	14,3	1,8	0,0	20,0	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4,3
Não gosto	33,3	28,6	0,0	0,0	11,8 ^b	100,0	28,6	39,3	75,0	40,0	25,0	0,0	0,0	50,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0	33,1
Não é saudável	33,3	42,9	0,0	0,0	29,4	0,0	14,3	30,4	0,0	40,0	37,5	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0	27,3
Muito colesterol/gordura	33,3 ^{b+}	14,3	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0	5,0
Não Falou/não sabe	0,0	0,0	0,0	100,0 ^{b+}	41,2 ^{b+}	0,0	28,6	12,5 ^b	25,0	0,0	12,5	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	100,0 ^{b+}	0,0	0,0	33,3	0	20,9
Outros	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	0,0	14,3	10,7	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0	9,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	0	100	0	0	100	0	100
Frequência na alimentação ^{a**}																						
1 vez/ semana	22,2	0,0	0,0	11,8	20,0	16,0	8,2 ^b	27,0	16,1	7,4	31,1 ^{b+}	10,2	16,7	16,7	8,7	6,7	30,0	13,3	20,8	27,8	8,3	15,5
2 vezes/ semana	44,4	40,0	20,0	27,5	11,4 ^b	18,0	23,9	15,3 ^b	22,4	20,4	15,6	35,6 ^{b+}	33,3	11,1	30,4	33,3	10,0	26,7	20,8	11,1	25,0	22,3
3 vezes /semana	11,1	0,0	30,0	15,7	11,4 ^b	18,0	31,4 ^{b+}	3,6 ^b	29,8 ^{b+}	29,6	0,0 ^b	20,3	0,0 ^b	11,1	34,8	26,7	0,0	40,0 ^{b+}	29,2	5,6	33,3	20,8
4 vezes/ semana ou mais	11,1	20,0	20,0	27,5	2,9 ^b	34,0 ^{b+}	32,1 ^{b+}	0,9 ^b	24,8 ^{b+}	42,6 ^{b+}	0,0 ^b	27,1	33,3	0,0 ^b	17,4	33,3	0,0	13,3	16,7	5,6	25,0	21,4
1 a 3 vezes/ mês	0,0	40,0	20,0	17,6	42,9 ^{b+}	14,0	3,8 ^b	38,7 ^{b+}	5,6 ^b	0,0 ^b	51,1 ^{b+}	5,1 ^b	12,5	55,6 ^{b+}	4,3	0,0	60,0 ^{b+}	0,0	8,3	33,3	4,2	16,1
Outros	11,1	0,0	10,0	0,0	11,4	0,0	0,6 ^b	14,4 ^{b+}	1,2	0,0	2,2	1,7	4,2	5,6	4,3	0,0	0,0	6,7	4,2	16,7 ^{b+}	4,2	3,9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Tipo de produto que prefere ^{a**}																						
Com gordura	33,3	40,0	10,0	27,5 ^{b+}	31,4	16,0	21,4 ^{b+}	16,2	9,9 ^b	20,4	11,1	11,9	25,0	11,1	8,7	20,0	20,0	13,3	25,0	11,1	8,3	17,1
Sem gordura	33,3	60,0 ^b	90,0	60,8	57,1 ^b	66,0	64,8	73,0 ^b	75,8 ^{b+}	64,8	73,3	76,3 ^{b+}	66,7	77,8	78,3	53,3	70,0	86,7 ^{b+}	70,8	61,1	70,8	69,5
Qualquer uma	33,3	0,0	0,0	11,8	11,4	18,0	13,8	10,8	14,3	14,8	15,6	11,9	8,3	11,1	13,0	26,7	10,0	0,0	4,2	27,8	20,8	13,5
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
O que pretende com a quantidade consumida ^{a**}																						
Aumentar	11,1	0,0	10,0	19,6 ^{b+}	14,3	14,0	0,6 ^b	3,6 ^b	12,4 ^{b+}	0,0 ^b	0,0 ^b	8,5	0,0	5,6	21,7 ^{b+}	6,7	10,0	26,7 ^{b+}	8,3	11,1	12,5	7,9
Diminuir	11,1	40,0	30,0	19,6	17,1	10,0	21,4 ^{b+}	17,1	8,7 ^b	20,4	17,8	3,4 ^b	29,2 ^{b+}	11,1	8,7	33,3 ^{b+}	30,0	20,0	33,3 ^{b+}	16,7	8,3	16,3
Manter	66,7	40,0	60,0	58,8	60,0 ^b	74,0	73,0 ^{b+}	65,8 ^b	78,3 ^{b+}	75,9	77,8	88,1 ^{b+}	70,8	77,8	69,6	60,0	50,0 ^{b+}	53,3	50,0	72,2	79,2	71,5
Parar	11,1	20,0	0,0	2,0	8,6	2,0	5,0	13,5 ^{b+}	0,6 ^b	3,7	4,4	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0	10,0	0,0	8,3	0,0	0,0	4,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

CB = Carne bovina, CS = Carne suína, CF = Carne de frango

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**);

b+ = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor positivo; b- = cálculos de resíduos padronizados (Z res.), com valor negativo

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002.

4.5. A preocupação dos entrevistados com os atributos de qualidade e com a segurança dos grupos de alimentos

A avaliação da preocupação dos entrevistados com os atributos de qualidade e segurança foi realizada considerando o nível de segurança que os entrevistados atribuíram para os diversos alimentos analisados, entre eles pode-se citar as carnes bovina, suína e de frango e seus derivados. Também foi possível realizar essa avaliação pelo levantamento do nível de preocupação dos entrevistados com os diversos atributos relacionados ao ato da compra da carne bovina. Por fim, essa avaliação foi completada pela análise do nível de preocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina. Portanto, essa avaliação será apresentada, subdividindo em entre três tópicos que serão descritos a seguir.

4.5.1. Avaliação dos entrevistados sobre segurança dos grupos de alimentos: associação com as características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados

A Tabela 12 apresenta a distribuição dos níveis de avaliação dos entrevistados sobre a segurança dos produtos alimentícios considerados nessa etapa da pesquisa. Para uma melhor compreensão desse resultado é apresentada nessa mesma tabela os valores da média e desvio padrão⁸⁶ para cada um desses produtos alimentícios. São mostrados também alguns resultados dos testes estatísticos realizados com o intuito de identificar a existência de diferenças estatísticas significativas no tocante às diversas opiniões desses entrevistados para o nível de segurança dos alimentos.

Nessa etapa da pesquisa foram realizados os seguintes testes estatísticos: teste Z com nível de significância de 5% para analisar mais precisamente as diferenças entre a avaliação dos entrevistados (segundo gênero, idade, escolaridade e renda) com relação aos grupos de alimentos, o teste de Qui-quadrado para avaliar de forma geral a opinião dos indivíduos com relação à

⁸⁶ Tal parâmetro mede o quão dispersos estão os dados em relação a média.

segurança dos diferentes alimentos analisados e por fim foi realizado o cálculo de resíduos padronizados, que é uma ferramenta bastante útil para a análise de teste de Qui-quadrado.

Por meio do resultado do teste de Qui-quadrado registrado na Tabela 12 houve diferença significativa entre as opiniões dos entrevistados com relação à segurança dos alimentos analisados. Praticamente todos os grupos de alimentos influenciaram significativamente nessa diferença. Por essa razão, não será feita uma descrição de todos os itens que apresentam *Z res.* significativos, mas apenas aqueles que se julgou mais relevantes ao contexto desta pesquisa. Nesse caso, certamente, são os alimentos enlatados os que mais se destacam, pois apresentaram a maior quantidade de entrevistados sem opinião e um nível de segurança moderadamente ruim.

TABELA 12. Avaliação dos entrevistados sobre a segurança dos produtos alimentícios, Campinas, 2002

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ^{a**}	μ	σ	Escores (%)							
			7	6	5	4	3	2	1	0
1. Carne bovina ..	4,50 ^c	1,39	5,7	17,9	33,9	13,7	21,7	4,8	2,0	0,3
2. Derivados da carne bovina	3,66 ^c	1,53	2,6	9,1	21,4	14,0	25,9	15,7	7,4	4,0
3. Carne suína	2,94 ^c	1,52	1,4 ⁻	5,7	12,0	8,3	27,6	25,6	17,7	1,7
4. Derivados da carne suína	2,94 ^c	1,50	2,3 ⁻	3,4	12,3	10,3	26,8	25,4	17,1	2,6
5. Carne de frango	5,42 ^c	1,18	13,7	41,6 ^{c+}	28,5	6,8 ⁻	6,3	1,4	0,9	0,9
6. Derivados da carne de frango	4,95 ^c	1,41	8,8	30,2 ^{c+}	28,5	12,8	9,4	3,7	2,6	4,0
7. Alimentos enlatados	3,01 ^c	1,57	2,3 ⁻	6,0 ⁻	7,4	11,1	25,1	19,4	16,2	12,5 ^{c+}
8. Leite e derivados	5,45 ^c	1,30	17,9 ⁺	40,2 ^{c+}	21,9	7,7	5,1	4,0	0,6	2,6
9. Frutas, verduras e legumes frescos	6,52 ^c	0,84	66,1 ^{c++}	25,1	4,8	1,7	1,1	0,6	0,0	0,6
10. Açúcares e doces	3,72 ^c	1,50	4,0	5,1	24,5	16,8	26,5	12,5	7,4	3,1
11. Cereais e massas	4,84 ^c	1,42	11,1	23,6	26,8	16,0	13,4	5,1	0,9	3,1
12. Ovos	4,55 ^c	1,55	8,3	19,4	30,8	14,5	13,4	7,1	4,3	2,3
13. Óleos e gorduras	3,16 ^c	1,57	3,1	5,7	13,4	12,0	23,9	28,2 ^{c+}	12,3	1,4

n = 351

7. segurança do alimento extremamente boa [6,5;7,0]; 6. segurança do alimento muito boa [5,5;6,5]; 5. Segurança do alimento moderadamente boa [4,5;5,5]; 4. segurança do alimento nem boa e nem ruim [3,5;4,5]; 3. segurança do alimento moderadamente ruim [2,5;3,5]; 2. segurança do alimento muito ruim [1,5;2,5]; 1. segurança do alimento extremamente ruim [1,5;0,5]. 0. Sem opinião [0,5;0,0].

μ . média dos *escores*;

σ . desvio padrão;

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**)

c+ = Resíduos padronizados significativos e de valor positivo

c- = Resíduos padronizados significativos e de valor negativo

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Pode se observar, tendo por base o resultado relativo as médias apresentadas para a carne bovina e seus derivados (médias de 4,50 e 3,66 respectivamente), que os entrevistados têm uma posição próxima à neutralidade, com relação à segurança desses produtos. No entanto, cerca de 51% dos

entrevistados consideram que a carne bovina tem uma segurança que varia entre muito e moderadamente boa e cerca de 28% dos entrevistados consideram que não é um produto alimentício seguro. Em relação aos derivados da carne bovina cerca de 33% dos indivíduos acreditam que o produto é seguro, mas a maioria dos entrevistados, cerca de 49%, descreveu esse produto entre moderadamente ruim e muito ruim. Os resultados sugerem que a carne bovina é considerada pelos indivíduos um alimento seguro, contudo, para os seus derivados foi indicado o *escore* neutro, ou seja, “segurança do alimento nem boa nem ruim” (Tabela 12).

A carne suína e seus derivados, coincidentemente obtiveram a média de 2,94 para ambos os produtos, mostrando que os indivíduos consideram moderadamente ruim a segurança desses alimentos. Isso pode ser confirmado pela grande proporção de entrevistados (cerca de 71% e 70% respectivamente) que avaliaram esses alimentos entre os *escores* 1 e 3 (Tabela 12).

Analisando a carne de frango (5,42) e seus derivados (4,95) verifica-se que as médias apresentadas revelam que os entrevistados acreditam que esses produtos possuem uma segurança moderada. A distribuição da frequência dos *escores* da avaliação da segurança da carne de frango indica que cerca de 70% dos indivíduos julgam que esse produto tem uma segurança entre moderadamente boa à muito boa. Para os derivados da carne de frango verifica-se que 67,5% dos entrevistados confirmam a opinião positiva com relação à segurança desse produto (Tabela 12).

Os alimentos enlatados, assim como os óleos e gorduras foram os produtos alimentícios que, do ponto de vista dos entrevistados, apresentaram uma segurança moderadamente ruim, dado que as médias atribuídas aos alimentos foram de 3,01 e de 3,16 respectivamente. Ressalta-se, que cerca de 12% dos indivíduos preferiram não emitir uma avaliação desse produto.

Por outro lado, as pessoas que participaram desta pesquisa mostraram que confiam na segurança dos leites e seus derivados, assim como na segurança das frutas, verduras e legumes, e também nos cereais e massas, pois esses alimentos tiveram *escores* médios de 5,45, 6,52 e 4,84, respectivamente. Assim, os leites e

derivados e também os cereais e massas são avaliados pelos indivíduos com uma segurança moderadamente boa (Tabela 12).

Dentre todos os alimentos analisados, as frutas, verduras e legumes foram os alimentos considerados mais seguros pelos entrevistados, pois obtiveram uma frequência de 67,1% no *escore* 7 (segurança extremamente boa), a maior entre todos os alimentos avaliados na sua segurança (Tabela 12).

Pelos *escores* médios atribuídos aos ovos (4,55) e aos açúcares e doces (3,72) os indivíduos consideram ovos moderadamente seguros, mas com relação aos açúcares e doces eles não consideraram esse grupo de alimento nem seguro e nem inseguro. Contudo, é possível observar pela distribuição da frequência dos *escores* que os açúcares e doces foram classificados pelos indivíduos como um produto inseguro, pois 46,4% dos entrevistados opinaram entre uma segurança do alimento moderadamente ruim a uma segurança do alimento extremamente ruim, mas cerca de 33% tiveram uma opinião contrária, acreditando que os açúcares e doces que consomem possuem uma segurança entre moderadamente boa a extremamente boa (Tabela 12).

Nessa seção foi realizada a associação das características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados com a opinião deles em relação à segurança dos grupos de alimentos. Para isso foi realizado o teste Z, para verificar se as diferenças de opiniões dos diferentes grupos de entrevistados são significativas para um determinado grupo de alimento. Desse modo, na Tabela 13 estão descritos os resultados da relação do gênero dos entrevistados com a segurança de diversos grupos de alimentos.

Observa-se que com relação à carne bovina os homens têm uma opinião que a segurança do produto é moderadamente boa ($\mu = 4,64$). No entanto, eles consideram que a segurança dos derivados de carne bovina não é boa e nem ruim ($\mu = 3,77$). As mulheres mostram neutralidade para o julgamento da segurança da carne bovina ($\mu = 4,36$) e para os derivados de carne bovina atribuíram o *escore* médio de 3,57 mostrando que a avaliação da segurança desse produto encontra-se entre a neutralidade e moderadamente ruim, pois o alto desvio padrão de 1,49

impede que seja estabelecido com uma boa confiabilidade uma posição de opinião para esse grupo (Tabela 13).

TABELA 13. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Masculino(a)			Feminino (b)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Carne bovina	0,6	4,64	1,40	0,0	4,36	1,36
2. Derivados da carne bovina	5,4	3,77	1,57	2,7	3,57	1,49
3. Carne suína	0,0	3,24 ^b	1,68	3,3	2,66 ^a	1,29
4. Derivados da carne suína	1,2	3,11 ^b	1,53	3,8	2,79 ^a	1,46
5. Carne de frango	1,2	5,32	1,32	0,5	5,52	1,02
6. Derivados da carne de frango	5,4	4,76 ^b	1,46	2,7	5,11 ^a	1,34
7. Alimentos enlatados	12,6	3,01	1,64	12,5	3,01	1,50
8. Leite e derivados	2,4	5,44	1,42	2,7	5,46	1,18
9. Frutas, verduras e legumes frescos	0,0	6,46	0,93	1,1	6,59	0,73
10. Açúcares e doces	3,0	3,85	1,48	0,0	3,60	1,50
11. Cereais e massas	1,8	4,98	1,43	4,3	4,71	1,39
12. Ovos	0,0	4,56	1,55	4,3	4,53	1,54
13. Óleos e gorduras	2,4	3,25	1,60	0,5	3,08	1,53

$n = 351$

μ = média dos *escores*;

7. segurança do alimento extremamente boa [6,5;7,0); 6. segurança do alimento muito boa [5,5;6,5); 5. Segurança do alimento moderadamente boa [4,5;5,5); 4. segurança do alimento nem boa e nem ruim [3,5;4,5); 3. segurança do alimento moderadamente ruim [2,5;3,5); 2. segurança do alimento muito ruim [1,5;2,5); 1. segurança do alimento extremamente ruim [0,5;1,5). 0. Sem opinião [0,0;0,5).

σ = desvio padrão;

a, b = Teste Z entre as variáveis de gênero (masculino – a e feminino – b).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

A carne suína e seus derivados são considerados pelos homens produtos com segurança moderadamente ruim ($\mu = 3,24$ e $3,11$, respectivamente). As mulheres através dos *escores* médios de $2,66$ e $2,79$ também julgam esses produtos como tendo uma segurança moderadamente ruim, mas os *escores* médios atribuídos por elas são mais baixos, o que resultou em uma diferença significativa pelo teste Z (Tabela 13).

As mulheres confiam um pouco mais na segurança da carne de frango ($\mu = 5,52$) do que os homens ($\mu = 5,32$), ou seja, elas julgam que o produto tem uma segurança muito boa, já os homens avaliam que a carne de frango tem uma segurança moderadamente boa. Para os derivados de frango as mulheres tem a mesma opinião dos homens, ou seja, que o produto tem uma segurança moderadamente boa ($\mu = 5,11$ e $4,76$, respectivamente), entretanto essas diferenças entre as médias dos *escores* são significativas segundo o teste de Qui-quadrado (Tabela 13).

Coincidentemente tanto os homens como as mulheres atribuíram o *escore* médio de 3,01 para os produtos enlatados, mostrando que ambos consideram a segurança do produto moderadamente ruim. Esse produto alimentício foi o que teve maior percentual de opção pelo não julgamento, ou seja, “sem opinião”, indicando que cerca de 12% dos entrevistados, tanto os homens como as mulheres, preferiram não emitir opinião sobre o produto (Tabela 13).

Com relação à segurança dos açúcares e doces, tanto os homens como as mulheres apresentaram uma opinião neutra com relação à segurança desse grupo de alimento, *escores* médios de 3,85 e 3,60, respectivamente, contudo observa-se que as mulheres possuem uma tendência maior de preocupação (Tabela 13).

Os óleos e gorduras foram avaliados tanto pelos homens como pelas mulheres do mesmo modo que a carne suína e seus derivados com segurança moderadamente ruim, dados os *escores* médios de 3,25 e 3,08, respectivamente (Tabela 13).

Os grupos de alimentos compostos pelos leites e derivados e de cereais e massas foram avaliados pelos homens e mulheres como moderadamente seguros. Por sua vez, as frutas, verduras e legumes frescos são considerados pelas mulheres como produtos alimentícios extremamente seguros ($\mu = 6,59$) e para os homens como de segurança muito boa ($\mu = 6,46$) (Tabela 13).

Os *escores* médios de 4,56 e de 4,53 atribuídos pelos homens e pelas mulheres, respectivamente, à segurança dos ovos, mostram que os entrevistados classificaram o produto como tendo segurança entre neutra e moderadamente boa (Tabela 13).

A Tabela 14 reúne os resultados referentes à relação da faixa etária dos entrevistados com a opinião deles em relação à segurança dos grupos de alimentos. As análises das diferenças estatísticas foram efetuadas pelo teste Z, que analisou as diferenças das avaliações dos entrevistados, conforme faixas etárias, com relação à segurança de cada um dos grupos de alimentos. Essas análises estatísticas estão indicadas pelas letras *a, b, c* e *d*.

De forma geral, os alimentos que apresentaram diferenças significativas entre as faixas etárias foram os derivados da carne bovina, suína e de frango, os alimentos enlatados e os óleos e gorduras. Com relação aos derivados de carne bovina, a opinião das pessoas com idade entre 16 a 25 anos difere das avaliações dos indivíduos entre mais de 25 a 40 anos e de mais de 40 a 55 anos de idade por classificarem a segurança dos derivados de carne bovina como sendo neutra, já os entrevistados mais de 25 a 40 anos e de mais de 40 a 55 anos de idade consideram que a segurança desse produto é moderadamente ruim. Neste contexto, verifica-se que a opinião dos indivíduos com mais de 55 anos de idade assemelharam à dos jovens (16 a 25 anos), que atribuíram o *escore* neutro (Tabela 14).

Com relação aos derivados de carne suína e aos óleos e gorduras, verifica-se que os indivíduos com idade entre 16 a 25 anos apresentaram opiniões diferentes das demais faixas de idade. Os entrevistados entre 16 a 25 anos de idade atribuíram o *escore* 3,47 para os derivados de carne suína e as demais faixas etárias atribuíram *escores* médios que variaram entre 2,7 a 2,91, o que acabou determinando as diferenças significativas apresentadas na Tabela 14. Contudo, para todas as faixas de idade, os derivados de carne suína são moderadamente inseguros.

Para os óleos e gorduras os indivíduos com 16 a 25 anos atribuíram um *escore* médio (2,70) mais baixo do que as outras faixas etárias (de 3,10 à 3,58), o que determinou as diferenças observadas. Desse modo, os óleos e gorduras foram considerados por quase todas as faixas etárias, com exceção das pessoas com mais de 55 anos, como produto com a segurança moderadamente ruim. Os entrevistados com mais de 55 anos atribuíram o *escore* médio de 3,58 para esse grupo de alimento indicando uma opinião próxima da neutra para a avaliação da segurança desse grupo de alimento (Tabela 14).

Ainda segundo o teste Z apresentado na Tabela 14, verifica-se que os indivíduos entre 16 a 25 anos consideram os derivados da carne de frango mais seguros do que as pessoas com mais de 40 a 55 anos e mais de 55 anos de idade, e o mesmo ocorreu entre os entrevistados com mais de 25 a 40 anos e mais de 55 anos.

Na primeira situação, os jovens (16 a 25 anos) emitiram o maior *escore* médio, de 5,27, já as pessoas com idade entre 40 a 55 anos e mais de 55 anos atribuíram os *escores* médios de 4,80 e 4,40, respectivamente. Para esse caso os entrevistados com idade entre 16 a 25 anos e os com 40 a 55 anos classificaram os derivados de carne de frango com uma segurança moderadamente boa, contudo, como pode ser observado, os entrevistados com mais de 55 anos atribuíram um *escore* próximo a neutralidade.

Na segunda situação, essa posição neutra dos entrevistados com mais de 55 anos acabou influenciando o teste Z, que mostrou diferença significativa entre eles e os indivíduos com mais de 25 a 40 anos, pois esse último grupo de entrevistados atribuíram um *escore* médio de 5,05, considerando desse modo os derivados da carne de frango com de segurança moderadamente boa (Tabela 14).

Os alimentos enlatados foram considerados por todas as faixas etárias com segurança moderadamente ruim. Nesse caso verificou-se que o nível de segurança diminuía com o aumento da idade, e por esse motivo foi constatada uma diferença significativa entre os *escores* médios dos entrevistados com idade compreendida entre 16 a 25 anos (3,33) e os com mais de 55 anos (2,62). Vale ressaltar que para os indivíduos com mais de 55 anos (21,1%) os alimentos enlatados foram mais indicados com o *escore* 0 (sem opinião) (Tabela 14).

Os indivíduos de todas as faixas etárias classificaram a segurança da carne bovina entre neutra e moderadamente boa, sendo que os entrevistados com idade entre 16 a 25 anos (4,42) e de 40 a 55 anos (4,43) emitiram uma opinião neutra sobre a segurança da carne bovina. Por outro lado, as pessoas entre 25 a 40 anos e as com mais de 55 anos de idade estabeleceram *escores* médios de 4,53 e 4,65, respectivamente, o que é uma segurança moderadamente boa (Tabela 14).

A segurança da carne suína e seus derivados foram julgados por todas as faixas de idade como moderadamente ruim. Por outro lado, a carne de frango foi considerada por todas as faixas de idade com uma segurança moderadamente boa.

TABELA 14. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	de 16 a 25 (a)			+ de 25 a 40 (b)			+ de 40 a 55 (c)			+ de 55 (d)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Carne bovina	0,0	4,42	1,39	0,8	4,53	1,33	0,0	4,43	1,46	0,0	4,65	1,37
2. Derivados da carne bovina	1,1	4,04 ^{b,c}	1,48	7,3	3,46 ^a	1,46	0,0	3,46 ^a	1,50	7,0	3,77	1,69
3. Carne suína	3,3	3,13	1,57	0,8	2,82	1,44	1,3	2,79	1,53	1,8	3,11	1,54
4. Derivados da carne suína	4,4	3,47 ^{b,c,d}	1,60	4,0	2,74 ^a	1,37	0,0	2,7 ^a	1,46	0,0	2,91 ^a	1,45
5. Carne de frango	0,0	5,43	1,14	2,4	5,43	1,27	0,0	5,47	1,08	0,0	5,33	1,14
6. Derivados da carne de frango	2,2	5,27 ^{c,d}	1,10	6,5	5,05 ^d	1,36	0,0	4,8 ^{a,b}	1,52	7,0	4,4 ^{a,b}	1,58
7. Alimentos enlatados	14,3	3,33 ^d	1,76	12,9	2,94	1,47	3,8	3,03	1,62	21,1	2,62 ^a	1,22
8. Leite e derivados	4,4	5,56	1,25	2,4	5,41	1,41	0,0	5,35	1,24	3,5	5,49	1,20
9. Frutas, verduras e legumes frescos	1,1	6,58	0,70	0,0	6,6	0,71	0,0	6,39	1,04	1,8	6,45	0,96
10. Açúcares e doces	3,3	3,75	1,39	1,6	3,75	1,56	1,3	3,82	1,50	8,8	3,44	1,47
11. Cereais e massas	2,2	4,73	1,18	0,8	4,96	1,39	3,8	4,87	1,54	8,8	4,69	1,62
12. Ovos	2,2	4,55	1,47	3,2	4,7	1,46	1,3	4,42	1,75	1,8	4,45	1,51
13. Óleos e gorduras	2,2	2,7 ^{b,c,d}	1,30	1,6	3,1 ^a	1,56	1,3	3,47 ^a	1,53	0,0	3,58 ^a	1,78

$n = 351$

$\bar{\mu}$ = média dos *escores*;

*Escore*s: 7. segurança do alimento extremamente boa [6,5;7,0]; 6. segurança do alimento muito boa [5,5;6,5]; 5. Segurança do alimento moderadamente boa [4,5;5,5]; 4. segurança do alimento nem boa e nem ruim [3,5;4,5]; 3. segurança do alimento moderadamente ruim [2,5;3,5]; 2. segurança do alimento muito ruim [1,5;2,5]; 1. segurança do alimento extremamente ruim [1,5;0,5]. 0. Sem opinião [0,5;0,0];

σ = desvio padrão;

a, b, c, d = Teste Z entre as variáveis idade (de 16 a 25 anos – a ; mais de 25 a 40 anos – b; mais de 40 a 55 anos – c; mais de 55 anos – d).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

O grupo dos cereais e massas foi indicado por todas as faixas de idade com uma segurança moderadamente boa (Tabela 14). Do mesmo modo, o grupo de leite e derivados, foi classificado por quase todas as faixas etárias dos entrevistados como de segurança moderadamente boa, com exceção dos indivíduos com idade compreendida entre 16 a 25 anos que atribuíram o *escore* médio de 5,56, classificando esse grupo de alimento com uma segurança muito boa.

A opinião dos entrevistados com relação à segurança dos açúcares e doces ficou entre neutra e moderadamente ruim. Desse modo, a posição neutra foi atribuída pelas pessoas com idade entre 16 a 25 anos, mais de 25 a 40 anos e mais de 40 a 55 anos ($\mu = 3,75$, $3,75$ e $3,82$, respectivamente) e a opinião de uma segurança moderadamente ruim foi indicada pelos indivíduos com mais de 55 anos ($\mu = 3,44$) (Tabela 14).

A opinião dos entrevistados com relação à segurança dos ovos ficou entre neutra e moderadamente boa. Os indivíduos da primeira (4,55) e da segunda (4,70) faixa etária desta pesquisa julgaram o grupo de alimento com segurança

moderadamente boa. Mas, as pessoas com idade entre mais de 40 a 55 anos e mais de 55 anos apresentaram opinião neutra com relação ao produto (Tabela 14).

De forma geral, as frutas, verduras e legumes foram julgados com segurança pelos entrevistados. A opinião das pessoas da primeira e da segunda faixa etária indica que esse grupo de alimento apresenta uma segurança muito boa ($\mu = 6,44$ e $6,39$, respectivamente). Os indivíduos com mais de 55 anos e com a idade entre 46 a 55 anos avaliam esse grupo de alimento com a segurança extremamente boa ($\mu = 6,58$ e $6,60$, respectivamente) (Tabela 14).

Na Tabela 15 encontram-se os resultados referentes a associação do grau de escolaridade dos entrevistados com a opinião deles sobre a segurança de diversos grupos de alimentos. Foi realizado o teste de Z para melhor analisar as diferenças entre essas opiniões, que estão indicadas pelas letras *a, b, c* e *d* para o caso de serem significativas.

De maneira geral, houve diferenças significativas na opinião dos indivíduos conforme o grau de escolaridade, com relação à segurança das carnes bovina, de frango e seus derivados, dos cereais e massas e dos óleos e gorduras (Tabela 15).

Para os produtos derivados da carne de frango os entrevistados apresentaram diferentes opiniões sobre sua segurança, conforme o grau de escolaridade. Nesse contexto, verificou-se que as pessoas sem escolaridade tiveram uma opinião neutra com relação à segurança desses produtos, enquanto que as outras faixas de escolaridade julgaram com segurança moderadamente boa. Segundo o teste Z, as pessoas sem escolaridade e com nível superior exibiram opiniões diferentes dos indivíduos com primeiro e segundo grau, sendo que a diferença nas médias dos *escores* dos entrevistados sem escolaridade e com segundo grau foi maior que 1,1 (Tabela 15).

TABELA 15. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com o grau de escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Sem escolaridade (a)			primeiro grau (b)			Segundo grau (c)			Superior (d)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Carne bovina	0,0	4,57	1,43	0,5	4,68 ^d	1,41	0,0	4,39	1,27	0,0	4,08 ^b	1,33
2. Derivados da carne bovina	14,3	3,83	1,64	5,9	3,68 ^d	1,62	0,0	3,91 ^d	1,42	0,0	3,28 ^{b,c}	1,27
3. Carne suína	4,8	2,80	1,60	0,5	3,01	1,60	0,0	2,73	1,36	6,2	3,05	1,41
4. Derivados da carne suína	4,8	2,95	1,28	3,2	3,09	1,57	0,0	2,81	1,38	3,1	2,7	1,47
5. Carne de frango	0,0	5,14	1,25	1,6	5,51 ^d	1,12	0,0	5,61 ^d	1,14	0,0	5,03 ^{b,c}	1,25
6. Derivados da carne de frango	0,0	4,24 ^{b,c}	1,54	7,5	4,99 ^{a,c,d}	1,44	0,0	5,37 ^{a,b,d}	1,12	0,0	4,54 ^{b,c}	1,38
7. Alimentos enlatados	23,8	3,31	1,57	12,9	3,13	1,62	16,5	2,92	1,53	3,1	2,73	1,42
8. Leite e derivados	0,0	5,19	1,18	2,7	5,45	1,33	5,1	5,52	1,31	0,0	5,45	1,24
9. Frutas, verduras e legumes frescos	0,0	6,38	1,09	0,5	6,54	0,83	1,3	6,54	0,73	0,0	6,52	0,88
10. Açúcares e doces	0,0	3,43	1,50	4,3	3,75	1,55	3,8	3,78	1,39	0,0	3,66	1,44
11. Cereais e massas	9,5	4,74	1,33	3,2	4,82 ^d	1,55	3,8	4,55 ^d	1,24	0,0	5,25 ^{b,c}	1,15
12. Ovos	4,8	4,50	1,69	2,7	4,54	1,57	2,5	4,48	1,57	0,0	4,68	1,39
13. Óleos e gorduras	0,0	3,14	1,73	1,1	3,31 ^c	1,60	1,3	2,81 ^b	1,44	3,1	3,16	1,48

μ = média dos *escores*;

Escores: 7. segurança do alimento extremamente boa [6,5;7,0]; 6. segurança do alimento muito boa [5,5;6,5]; 5. Segurança do alimento moderadamente boa [4,5;5,5]; 4. segurança do alimento nem boa e nem ruim [3,5;4,5]; 3. segurança do alimento moderadamente ruim [2,5;3,5]; 2. segurança do alimento muito ruim [1,5;2,5]; 1. segurança do alimento extremamente ruim [1,5;0,5]. 0. Sem opinião [0,5;0,0];

σ = desvio padrão;

a, b, c, d = Teste Z entre as variáveis escolaridade (sem escolaridade – a ; primeiro grau – b; segundo grau – c; superior - d).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

A opinião dos entrevistados sobre a carne de frango revelou diferenças significativas em se tratando de pessoas com nível superior e com o primeiro e segundo grau. Os indivíduos com nível superior atribuíram um *escore* médio menor (5,03) comparado com os *escores* atribuídos pelos indivíduos com o primeiro e segundo grau ($\mu = 5,51$ e $5,61$, respectivamente), o que ocasionou a diferença significativa. Contudo, para todos os níveis de escolaridade a carne de frango foi avaliada com segurança, variando entre moderada (primeiro e segundo grau) e muito boa (sem escolaridade e superior) (Tabela 15).

Foi possível observar diferenças de opiniões dos entrevistados, de acordo com o nível de escolaridade. Existiu diferença significativa entre a opinião dos indivíduos com primeiro grau e instrução superior sobre a segurança da carne bovina. Essas pessoas indicaram o maior *escore* médio (4,68) e o menor *escore* médio obtido pelo produto (4,08), o que ocasionou a diferença (Tabela 15). Observa-se que o *escore* de 4,08 denota uma posição de neutralidade para os entrevistados com nível superior, essa mesma posição foi atribuída para os indivíduos com o segundo grau. Contudo, as pessoas sem escolaridade e com o primeiro consideram moderadamente segura a carne bovina (Tabela 15).

As pessoas com nível superior revelaram opiniões diferentes dos entrevistados com primeiro e segundo grau sobre a segurança dos derivados de carne bovina e dos cereais e massas. Para o caso da carne bovina, os indivíduos com nível superior indicaram o *escore* médio menor ($\mu = 3,2$) do que os entrevistados com o primeiro ($\mu = 3,68$) e segundo grau ($\mu = 3,91$), sendo que as pessoas com nível superior definiram que a segurança dos derivados de carne bovina é moderadamente ruim. O mesmo não ocorreu com as pessoas com o primeiro e segundo grau, que pelo *escores* atribuídos por eles denotam uma posição neutra (Tabela 15).

No julgamento feito pelos entrevistados sobre a segurança dos cereais e massas, foram também observadas diferenças significativas. Para esse caso as pessoas com nível superior atribuíram o *escore* mais alto ($\mu = 5,25$) do que as outras faixas de escolaridade mas, foi principalmente com relação às pessoas de primeiro e segundo grau ($\mu = 4,82$ e $4,55$, respectivamente) que o teste Z detectou diferenças significativas (Tabela 47). Contudo, todos os níveis de escolaridade apontaram uma segurança moderadamente boa para os produtos em questão (Tabela 15).

Com relação às opiniões sobre a segurança dos óleos e gorduras verificou-se que existe uma diferença significativa entre as opiniões das pessoas com primeiro e segundo grau. Nota-se que o primeiro grupo de entrevistados atribuiu o maior *escore* médio ($\mu = 3,31$) e o segundo grupo de entrevistados estipularam o menor *escore* médio ($\mu = 2,81$) para esse grupo de alimento. Contudo, apesar dessa diferença significativa observada, os entrevistados de todos os níveis de escolaridade consideraram a segurança dos óleos e gorduras moderadamente ruim (Tabela 15).

Além do grupo de carne de frango e dos cereais e massas também o grupo do leite e derivados e das frutas, verduras e legumes foram avaliados por todos os entrevistados, segundo os níveis de escolaridade, como possuidores de uma boa segurança. Os *escores* médios atribuídos a esses produtos variaram de 4,55 a 6,53 que indicam uma opinião com relação à segurança que varia de moderadamente boa a extremamente boa (Tabela 15).

Além do grupo de óleos e gorduras, pessoas de todos os níveis de escolaridade julgaram que a carne suína e seus derivados e os alimentos enlatados são produtos alimentícios que não possuem uma boa segurança, dado que os *escores* médios desses grupos de produtos variaram entre 2,69 a 3,31, o que indica que a avaliação dos entrevistados com relação à segurança desses produtos foi moderadamente ruim (Tabela 15).

Os indivíduos em quase todos os níveis de escolaridade não declararam uma opinião positiva ou negativa com relação à segurança dos açúcares e doces, com exceção das pessoas sem escolaridade, que atribuíram o *escore* médio de 3,43, considerando esse grupo de alimento com segurança moderadamente ruim (Tabela 15)

As pessoas com o segundo grau e sem escolaridade optaram em se posicionar de forma neutra (*escore* 4 - segurança do alimento nem boa nem ruim) com relação à segurança dos ovos. Os indivíduos com o primeiro grau e o superior consideraram o produto com segurança moderadamente boa, dado os *escores* médios de 4,54 e 4,68 respectivamente (Tabela 15).

A maioria dos entrevistados, de acordo com os níveis de escolaridade atribuiu para os produtos enlatados o *escore* 0 (sem opinião). Verificando-se que a preferência por não emitir uma opinião com relação ao produto foi maior entre as pessoas sem escolaridade e com nível de escolaridade superior (Tabela 15).

A Tabela 16 reúne a opinião dos entrevistados, de acordo com o estrato de renda, sobre a segurança dos diversos grupos de alimentos. O teste Z foi usado para analisar as diferenças significativas entre a opinião com relação à segurança dos diferentes alimentos e as faixas de renda domiciliares dos entrevistados, que estão indicados pelas letras que vão do *a* ao *g*.

Os alimentos que indicaram diferenças significativas na opinião dos entrevistados de vários níveis de renda foram as carnes suína e de frango e seus derivados, bem como os derivados de carne bovina e os óleos e gorduras (Tabela 16).

A opinião das pessoas sem renda e das que não sabiam informar, é significativamente diferente da opinião dos entrevistados com renda maior que um a dois salários mínimos (SM), mais de dois a cinco salários mínimos e mais de 20 SM, com relação à segurança da carne suína. Nesse caso, as pessoas sem renda opinaram pelo *escore* médio de 3,67, que é maior do que as faixas de rendas mencionadas, que atribuíram os seguintes *escores* médios; 2,70, 2, 84 e 2,36, respectivamente. O *escore* médio atribuído pelos entrevistados sem renda está na faixa da neutralidade, já as demais faixas mencionadas consideram a segurança da carne suína como moderadamente ruim (Tabela 16).

Ainda com relação à segurança da carne suína, os indivíduos com mais de 10 a 20 salários mínimos emitiram opiniões diferentes das pessoas com mais de um a dois salários mínimos mais de dois a cinco salários mínimos e mais de cinco a 10 SM. Observa-se que os entrevistados com mais de 10 a 20 SM emitiram um *escore* neutro de 3,70 e as demais faixas de rendas mencionadas atribuíram os *escores* médios que variam entre 2,70 a 2,93, indicando que consideram a segurança da carne suína como moderadamente ruim (Tabela 16).

Em síntese, as pessoas sem renda e com renda entre 10 a 20 SM emitiram uma posição de neutralidade no processo de avaliação da segurança da carne suína e as demais faixas de renda opinaram em considerar a carne suína moderadamente ruim (Tabela 16).

Na avaliação da carne de frango os entrevistados com renda superior a 20 salários mínimos opinaram pelo *escore* médio de 4,53 para esse produto e se diferenciaram, significativamente, dos indivíduos com as seguintes rendas domiciliares: mais de dois a cinco salários mínimos, mais de cinco a 10 SM e mais de 10 a 20 SM, que atribuíram *escores* que variaram entre 5,46 e 5,64, o que indica uma segurança para a carne de frango entre moderadamente boa a muito boa. Os *escores* de 5,19 dados pelos indivíduos com renda entre 1 e 2 SM e 5,51 atribuídos pelos entrevistados com renda entre 2 a 5 SM, determinou uma diferença significativa entre as opiniões desses grupos de entrevistados que indicam que eles consideram a carne bovina moderadamente segura e muito segura, respectivamente (Tabela 16).

A opinião das pessoas com renda inferior a um salário mínimo ($\mu = 4,30$) foi diferente significativamente dos indivíduos com mais de um a dois salários mínimos e com mais de 20 SM ($\mu = 3,48$ e $3,20$, respectivamente) com relação à segurança dos derivados de carne bovina, dado que o primeiro grupo de entrevistados emitiram uma opinião neutra e os dois outros grupos consideraram que os derivados de carne bovina são moderadamente inseguros (Tabela 16).

O ponto de vista dos entrevistados com renda superior foi diferente estatisticamente dos indivíduos sem renda, com renda inferior a um salário mínimo e mais de 10 a 20 SM sobre a segurança dos derivados de carne suína. Para esse caso, observa-se que o grupo de entrevistados com maior renda atribuiu um *escore* médio próximo ao 2, já os demais grupos de entrevistados citados atribuíram *escores* médios próximos ao valor 3 (Tabela 16).

Isso revela que as pessoas com renda superior a 20 salários mínimos acreditam que a segurança dos derivados de carne suína seja muito ruim, por sua vez, os indivíduos sem renda e com rendas domiciliares inferior a um salário mínimo e mais de 10 a 20 SM opinaram em classificar esse produto com segurança moderadamente ruim (Tabela 16).

Os derivados de carne de frango também revelaram diferenças nas opiniões dos entrevistados com renda entre cinco a dez salários mínimos em relação à opinião dos entrevistados sem renda, com mais de um a dois salários mínimos e mais de 20 SM. Assim como houve também diferença significativa entre a opinião das pessoas com renda entre dois a cinco salários mínimos em relação aos indivíduos sem renda e renda superior a 20 SM (Tabela 16).

É possível observar que os indivíduos com renda maior que dois salários mínimos e com mais de cinco a dez salários mínimos, atribuíram *escores* médios de 5,08 e 5,35 respectivamente. As demais faixas de renda citadas atribuíram *escores* médios menores, ou seja, variou entre 4,22 a 4,65, por essa razão houve uma diferença significativa. Contudo, observa-se que todas as faixas de renda domiciliares consideram que os derivados de carne de frango são moderadamente seguros (Tabela 16).

Com relação à segurança do grupo óleos e gorduras também houve diferença significativa entre o *escore* médio de 3,53 atribuído pelos indivíduos com renda de um a dois salários mínimos e o *escore* médio de 2,98 dado pelos entrevistados com renda maior de dois a cinco salários mínimos. Esses *escores* médios indicam também diferenças na classificação da segurança desse produto. Desse modo, para o primeiro grupo de entrevistados houve uma posição de neutralidade, mas o outro grupo de entrevistados determinou que esse produto alimentício é moderadamente inseguro (Tabela 16).

Não foi possível observar diferenças significativas entre as opiniões, dos entrevistados de acordo com o estrato de renda para os grupos de alimentos como a carne bovina, os alimentos enlatados, o leite e derivados, entre outros. O leite e derivados, os cereais e massas e as frutas, verduras e legumes foram os grupos de alimentos considerados por todas as faixas de renda com segurança satisfatória, ou seja, foram classificados entre uma segurança moderadamente boa a extremamente boa. Para os açúcares e doces foi emitida pela maioria das faixas de renda uma posição neutra, com exceção das pessoas sem renda que indicaram o produto com segurança moderadamente ruim (Tabela 16).

Os indivíduos de todas as faixas de renda atribuíram aos alimentos enlatados uma segurança moderadamente ruim. Também foi emitida, pelos entrevistados de quase todas as faixas de renda, a opinião de que os óleos e gorduras e os ovos apresentam uma segurança moderadamente ruim, com exceção dos indivíduos com renda maior que uma a dois salários mínimos e sem renda, que emitiram um *escore* próximo da neutralidade (Tabela 16).

TABELA 16. Avaliação da segurança dos produtos alimentícios, de acordo com o nível de renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002

PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Até 1 SM (a)			Mais 1 a 2 SM (b)			Mais 2 a 5 SM (c)			Mais 5 a 10 SM (d)			Mais 10 a 20 SM (e)			Mais de 20 SM (f)			Sem renda/Não sabe (g)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Carne bovina	0,0	5,00	1,21	0,0	4,62	1,57	0,6	4,50	1,35	0,0	4,29	1,39	0,0	4,29	1,24	0,0	4,27	1,39	0,0	4,83	1,25
2. Derivados da carne bovina	9,1	4,30 ^{b,f}	1,00	9,4	3,48 ^a	1,87	3,6	3,71	1,50	1,7	3,71	1,41	0,0	3,58	1,44	0,0	3,20 ^a	1,38	4,2	3,74	1,51
3. Carne suína	9,1	3,20	1,60	0,0	2,7 ^{c,g}	1,5	1,8	2,84 ^{c,g}	1,44	0,0	2,93 ^c	1,49	4,2	3,70 ^{b,c,d,f}	1,43	6,7	2,36 ^{e,g}	1,49	0,0	3,67 ^{b,c,f}	1,67
4. Derivados da carne suína	9,1	3,50 ^f	1,80	1,9	2,96	1,47	3,6	2,89	1,52	0,0	2,9	1,46	0,0	3,29 ^f	1,31	0,0	2,13 ^{a,e,g}	1,54	4,2	3,35 ^f	1,31
5. Carne de frango	0,0	5,09	1,24	0,0	5,19 ^d	1,24	1,8	5,51 ^f	1,08	0,0	5,64 ^{b,f}	1,09	0,0	5,46 ^f	1,00	0,0	4,53 ^{c,d,e,g}	1,45	0,0	5,5 ^f	1,41
6. Derivados da carne de frango	9,1	4,80	1,33	3,8	4,65 ^d	1,44	4,8	5,08 ^{f,g}	1,38	3,4	5,35 ^{b,f,g}	1,21	0,0	4,92	1,22	0,0	4,33 ^{c,d}	1,25	4,2	4,22 ^{c,d}	1,72
7. Alimentos enlatados	36,4	2,57	0,73	17,0	3,02	1,75	11,5	3,13	1,55	8,5	2,96	1,51	12,5	2,76	1,41	6,7	3,07	1,75	12,5	2,67	1,58
8. Leite e derivados	0,0	5,09	1,24	1,9	5,44	1,39	3,6	5,44	1,29	3,4	5,65	1,42	0,0	5,58	0,81	0,0	5,20	1,11	0,0	5,25	1,33
9. Frutas, verduras e legumes frescos	0,0	6,55	0,89	0,0	6,51	0,92	0,0	6,48	0,79	1,7	6,64	0,9	0,0	6,58	0,86	0,0	6,33	0,87	4,2	6,61	0,64
10. Açúcares e doces	9,1	3,80	1,33	1,9	3,92	1,63	1,2	3,60	1,44	8,5	4,02	1,52	4,2	3,65	1,27	0,0	3,93	1,65	4,2	3,35	1,46
11. Cereais e massas	18,2	4,67	1,33	7,5	4,8	1,58	1,2	4,72	1,43	1,7	4,95	1,31	4,2	5,17	1,09	0,0	5,33	1,19	4,2	4,91	1,53
12. Ovos	0,0	5,00	1,13	1,9	4,29	1,63	2,4	4,54	1,60	1,7	4,57	1,43	0,0	4,83	1,25	0,0	4,93	1,53	8,3	4,41	1,59
13. Óleos e gorduras	0,0	3,09	1,50	0,0	3,53 ^c	1,79	0,6	2,98 ^b	1,55	3,4	3,14	1,37	4,2	3,43	1,44	0,0	3,33	1,74	4,2	3,3	1,43

SM = salários mínimos, que correspondia na época da pesquisa à R\$ 180,00

μ = média dos *escores*;

Escores: 7. 7. segurança do alimento extremamente boa [6,5;7,0); 6. segurança do alimento muito boa [5,5;6,5); 5. Segurança do alimento moderadamente boa [4,5;5,5); 4. segurança do alimento nem boa e nem ruim [3,5;4,5); 3. segurança do alimento moderadamente ruim [2,5;3,5); 2. segurança do alimento muito ruim [1,5;2,5); 1. segurança do alimento extremamente ruim [1,5;0,5). 0. Sem opinião [0,5;0,0); σ = desvio padrão;

a, b, c, d, e, f, g = Teste Z entre as variáveis escolaridade até 1 SM – a ; mais de 1 a 2 SM – b; mais de 2 a 5 SM – c; mais de 5 a 10 SM – d, mais de 10 a 20 SM – e, mais de 20 SM – f, sem renda/não sabe – g).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

4.5.2. Atributos para avaliar a compra da carne bovina: a preocupação dos entrevistados de acordo com as características socioeconômicas e demográficas

A Tabela 17 apresenta a distribuição dos diferentes níveis de preocupação dos entrevistados com relação aos atributos mais relevantes para a compra da carne bovina. Nesse sentido, para melhor entender as influências desses atributos na preocupação dos consumidores foram calculadas as médias, os desvios padrões e os testes estatísticos para identificar as diferenças significativas, nos níveis de preocupação. O Teste χ^2 mede as diferenças estatísticas na média dos escores para os atributos da carne bovina. Os resíduos padronizados indicam quais os principais escores responsáveis pelas diferenças estatísticas apresentadas pelo teste χ^2 .

Os atributos avaliados foram: aparência, cheiro, qualidade, preço, local de procedência, frescor (não congelado), tipo de corte (parte da carne), higiene do funcionário e do local de venda; prazo de validade, marca do produto, valor nutricional, presença do selo SIF⁸⁷, embalagem e condições de refrigeração e congelamento no local de venda. De forma geral, segundo o teste de Qui-quadrado, observa-se que houve diferença significativa entre os atributos analisados da carne bovina.

Nota-se que grande parte dos entrevistados está preocupada com a maioria dos atributos avaliados para a carne analisada. Desse modo, os entrevistados revelaram que quando realizam a compra de carne bovina eles se preocupam moderadamente em avaliar o tipo de corte, a marca do produto, o valor nutricional, a presença do selo SIF e a embalagem. Destaca-se que a presença do selo SIF é o atributo sobre o qual cerca de 28% dos consumidores não emitiram opinião (Tabela 17).

87 SIF – Sistema de Inspeção Federal.

Vale ressaltar que para o atributo “locais de procedência” foi atribuído o *escore* médio de 5,52, que indica posição entre preocupação moderada e grande com o atributo para a realização da compra da carne bovina. Por sua vez, o desvio padrão de 1,71, que é elevado, não permite estabelecer uma posição clara com relação ao atributo para a carne bovina. No entanto, cerca de 76% dos entrevistados avaliaram que se preocupam entre moderadamente e extremamente com esse atributo para a compra da carne bovina.

Os participantes desta pesquisa informaram que para comprar a carne bovina têm muita preocupação em verificar os seguintes atributos: aparência, cheiro, qualidade, preço, frescor (não congelado), prazo de validade e condições de refrigeração e congelamento no local de venda, já que os *escores* médios conferidos aos atributos citados ficaram em torno de 6,00. Existe uma preocupação extrema dos indivíduos quando analisam a higiene do funcionário e do local de comercialização na realização da compra da carne analisada (Tabela 17).

TABELA 17. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, Campinas, 2002

ATRIBUTOS ^{a**}	Escore (%)									
	(μ)	(σ)	7	6	5	4	3	2	1	0
1. Aparência	6,17	1,06	43,8	39,9 ^{ct}	10,7	1,2	1,5	1,2	0,9	0,9
2. Cheiro	6,31	1,20	59,2 ^{ct}	28,3	5,1	2,4	1,5	0,9	2,1	0,6
3. Qualidade	6,21	1,10	48,8	34,2	9,8	2,7	1,2	0,9	1,2	1,2
4. Preço	5,99	1,25	43,8	29,8	16,4	3,3	3,3	2,4	0,6	0,6
5. Local de procedência	5,52	1,71	36,9	27,7	11,3	8,9	5,7	3,6	4,8	1,2
6. Frescor (não congelado)	5,95	1,24	38,7	35,7	14,0	4,5	3,0	1,5	1,2	1,5
7. Tipo de corte (parte da carne)	5,08	1,52	16,1	30,1	24,7 ^{ct}	14,9	4,5	5,7	3,3	0,9
8. Higiene do funcionário e do local de venda	6,52	0,98	69,9 ^{ct}	19,9	6,0	1,2	0,6	0,9	0,9	0,6
9. Prazo de validade	6,27	1,31	61,3 ^{ct}	21,7	8,3	3,0	0,9	0,3	3,3	1,2
10. Marca do produto	4,64	1,71	15,5 ^{c-}	17,6	22,6	23,2 ^{ct}	6,8	6,0	7,4 ^{ct}	0,9
11. Valor nutricional	4,94	1,74	20,5	20,8	19,3	15,8	7,1	4,2	6,3	6,0
12. Presença do selo SIF	5,37	1,82	22,6	22,9	10,1	4,8	3,9	0,9	6,5	28,3 ^{ct}
13. Embalagem	5,23	1,64	23,2	30,1	17,0	11,3	7,1	4,5	3,9	3,0
14. Condições de refrigeração e congelamento no local de venda	5,80	1,55	40,8	32,7	11,9	1,8	5,1	3,0	3,6	1,2

n da carne bovina = 336, *n* da carne suína = 242, *n* da carne de frango 342;

7. Preocupação extrema [6,5;7,0]; 6. Preocupação grande [5,5;6,5]; 5. Preocupação moderada [4,5;5,5]; 4. Indiferente [3,5;4,5]; 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5]; 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5]; 0. sem opinião [0,5;0,0).

μ = média dos *escores*;

σ = desvio padrão;

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**);

c+ = Resíduos padronizados significativos e de valor positivo;

c- = Resíduos padronizados significativos e de valor negativo.

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

A Tabela 18 reúne os resultados da relação do gênero dos entrevistados com o grau de preocupação dos atributos que são verificados no momento da compra da carne bovina. Nessa tabela, também, é mostrado o teste Z, representado pelas letras a e b, que verificou as diferenças estatísticas significativas da preocupação entre homens e mulheres com relação aos atributos em questão.

TABELA 18. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	Carne Bovina					
	Masculino (a)			Feminino (b)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Aparência	1,2	6,07	1,18	0,6	6,27	0,92
2. Cheiro	0,6	6,16 ^b	1,44	0,6	6,46 ^a	0,91
3. Qualidade	1,8	6,16	1,25	0,6	6,26	0,94
4. Preço	0,6	5,88	1,40	0,6	6,08	1,08
5. Local de procedência	1,8	5,40	1,79	0,6	5,63	1,62
6. Frescor (não congelado)	1,8	5,83	1,25	1,2	6,06	1,21
7. Tipo de corte (parte da carne)	0,6	5,06	1,60	1,2	5,11	1,44
8. Higiene do funcionário e do local de venda	0,6	6,50	1,05	0,6	6,54	0,91
9. Prazo de validade	1,2	6,12 ^b	1,48	1,2	6,42 ^a	1,09
10. Marca do produto	1,2	4,52	1,80	0,6	4,75	1,61
11. Valor nutricional	5,5	4,77	1,80	6,4	5,11	1,66
12. Presença do selo SIF	23,2	5,48	1,81	33,1	5,26	1,81
13. Embalagem	1,8	5,16	1,76	4,1	5,30	1,50
14. Condições de refrigeração e congelamento no local de venda	1,2	5,63 ^b	1,73	1,2	5,96 ^a	1,34

μ = média dos *scores*;

Scores: 7. Preocupação extrema [6,5;7,0]; 6. Preocupação grande [5,5;6,5]; 5. Preocupação moderada [4,5;5,5]; 4. Indiferente [3,5;4,5]; 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5]; 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5]; 0. sem opinião [0,5;0,0).

σ = desvio padrão;

a, b = Teste Z entre as variáveis gênero (carne bovina: masculino – a e feminino – b).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Nota-se que tanto os homens como as mulheres preocupam-se moderadamente com os seguintes atributos de compra da carne estudada: tipo de corte, valor nutricional, presença do selo SIF, marca do produto e embalagem. Além desses atributos, os homens preocupam-se moderadamente com o local de procedência da carne bovina, enquanto que para as mulheres esse atributo é bem mais importante. Contudo para esse atributo não foi constatada diferença significativa pelo teste Z (Tabela 18).

Destaca-se que a marca do produto é um atributo que preocupa moderadamente as mulheres que participaram deste estudo, tendo em vista que o *escore* médio atribuído à carne foi de 4,52, classificando dessa maneira a preocupação em verificar a marca do produto entre neutra e moderada, com uma tendência para esse último nível de preocupação (Tabela 18).

Tanto os homens como as mulheres revelaram grande preocupação ao avaliarem os seguintes atributos considerados na realização da compra da carne bovina: aparência, cheiro, preço, frescor (não congelado), qualidade, prazo de validade e condições de refrigeração e congelamento no local de venda (Tabela 18).

Para o prazo de validade da carne bovina foram atribuídos pelos homens e mulheres os *escores* médios de 6,12 e 6,42, respectivamente, mostrando que ambos possuem grande preocupação com esse atributo. Contudo, apesar de tanto os homens quanto as mulheres estarem no mesmo nível de preocupação, eles apresentaram diferenças estatísticas significativas para esse atributo. Outros atributos que também mostraram diferenças significativas entre o nível de preocupação dos homens e das mulheres foram os atributos das condições de refrigeração e congelamento no local de venda e cheiro (Tabela 18).

No momento da compra da carne bovina os homens mostraram grande preocupação com a higiene dos funcionários e do local de venda, tendo em vista o *escore* médio 6,50 e para as mulheres esse atributo representa um nível de preocupação extrema, tal afirmação é validada, tendo por base o *escore* médio de 6,54 (Tabela 18).

Vale destacar que para o atributo presença do selo SIF houve um grande número de homens (23,3%) e de mulheres (33,1%) que opinaram pelo *escore* 0, ou seja, preferiram não emitir o grau de preocupação com relação a esse atributo. Observou-se que mais mulheres do que homens preferiram não emitir um julgamento com relação à preocupação em verificar presença do selo SIF na embalagem para realizar a compra da carne bovina (Tabela 18).

A Tabela 19 apresenta os resultados da associação da faixa etária dos entrevistados com relação à preocupação com os atributos de compra da carne

bovina. Nesta tabela também são exibidos os resultados estatísticos do teste Z, que verificou as diferenças estatísticas das preocupações dos entrevistados nas diferentes faixas etárias com relação a cada um dos atributos, se são significativos ou não. O resultado do teste estatístico é mostrado na Tabela 19 pelas letras a, b, c e d.

TABELA 19. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS ANALISADOS PARA COMPRA DA CARNE BOVINA	de 16 a 25 (a)			+ de 25 a 40 (b)			+ de 40 a 55 (c)			+ de 55 (d)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Aparência	2,3	6,14	1,15	0,8	6,23	1,02	0,0	6,17	1,07	0,0	6,11	0,97
2. Cheiro	1,1	6,32	1,33	0,8	6,23	1,25	0,0	6,40	1,01	0,0	6,35	1,12
3. Qualidade	3,4	6,14	1,24	0,8	6,25	1,07	0,0	6,25	0,94	0,0	6,16	1,14
4. Preço	1,1	5,85	1,23	0,8	5,98	1,25	0,0	5,97	1,38	0,0	6,22	1,06
5. Local de procedência	3,4	5,58	1,57	0,8	5,23 ^c	2,02	0,0	5,78 ^b	1,46	0,0	5,73	1,34
6. Frescor (não congelado)	2,3	5,81	1,27	1,7	5,95	1,23	0,0	6,14	1,10	1,8	5,91	1,34
7. Tipo de corte (parte da carne)	1,1	5,02	1,43	1,7	4,87 ^c	1,66	0,0	5,38 ^b	1,49	0,0	5,25	1,30
8. Higiene do funcionário e do local de venda	1,1	6,52	1,02	0,8	6,58	0,77	0,0	6,54	1,05	0,0	6,36	1,20
9. Prazo de validade	2,3	6,36	1,16	0,8	6,33	1,37	0,0	6,21	1,26	1,8	6,09	1,43
10. Marca do produto	2,3	4,74	1,33	0,8	4,44	1,91	0,0	4,89	1,80	0,0	4,56	1,59
11. Valor nutricional	2,3	5,00	1,64	2,5	4,84	1,95	6,9	4,78	1,72	18,2	5,33	1,25
12. Presença do selo SIF	31,8	5,39	1,70	25,6	5,21	2,12	16,7	5,47	1,63	43,6	5,58	1,31
13. Embalagem	4,5	5,20	1,48	2,5	5,02 ^d	1,82	2,8	5,33	1,65	1,8	5,59 ^b	1,33
14. Condições de refrigeração e congelamento no local de venda	2,3	5,77	1,34	0,8	5,64	1,79	0,0	6,00	1,43	1,8	5,94	1,41

μ = média dos *escores*;

Escores: 7. Preocupação extrema [6,5;7,0); 6. Preocupação grande [5,5;6,5); 5. Preocupação moderada [4,5;5,5); 4. Indiferente [3,5;4,5); 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5); 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5); 0. sem opinião [0,5;0,0).

σ = desvio padrão;

a, b, c, d = teste Z entre as variáveis idade para carne bovina (de 16 a 25 anos – a ; mais de 25 a 40 anos – b; mais de 40 a 55 anos – c; mais de 55 anos - d).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Ao avaliarem os atributos locais de procedência e tipo de corte, houve diferença significativa no grau de preocupação para pessoas com idade entre mais de 25 a 40 anos e mais de 40 a 55 anos. Os entrevistados com mais de 25 a 40 anos atribuíram valores de *escores* médios menores para os atributos local de procedência e tipo de corte ($\mu = 5,23$ e $4,87$, respectivamente) do que os indivíduos com mais de 40 a 55 anos que atribuíram *escores* médios de ($\mu = 5,78$ e $5,38$, respectivamente). Nesse caso, observa-se que a classificação da

preocupação dos entrevistados com esses atributos ficou entre moderada e grande (Tabela 19).

No ato da compra foi grande a preocupação demonstrada com a procedência da carne bovina por quase todas as pessoas de todas as faixas de idade consideradas nesta pesquisa. A exceção para este caso ficou com os indivíduos com mais de 25 a 40 anos de idade que avaliaram esse atributo como sendo de preocupação moderada. O tipo de corte da carne bovina foi, invariavelmente em todas as faixas etárias, um atributo que preocupa moderadamente os entrevistados na hora da compra desse produto (Tabela 19).

Destaca-se que a questão do valor nutricional preocupa moderadamente os indivíduos de todas as faixas etárias consideradas neste estudo para a realização da compra da carne bovina. Os atributos que são considerados de grande preocupação, pelos entrevistados em todas as faixas de idade, para a compra do produto são: aparência, cheiro, qualidade, preço, frescor, prazo de validade e condições de refrigeração e congelamento no local de venda, tendo em vista que seus *escores* médios ficaram em torno de 6 (Tabela 19).

O atributo de higiene do funcionário e do local de venda preocupa extremamente os indivíduos de quase todas as faixas etárias, com exceção dos entrevistados com mais de 55 anos, que atribuíram o *escore* médio de 6,36, o que indica grande preocupação com esse atributo. Entretanto não houve diferença significativa com relação a esse atributo entre as faixas etárias (Tabela 19).

De forma geral, a marca do produto e a embalagem foram atributos que despertaram moderada preocupação nos entrevistados agrupados na maioria das faixas etárias em relação à carne estudada. Contudo, os indivíduos com mais de 25 a 40 anos se posicionaram de maneira neutra, com um *escore* de 4,44 com relação à marca do produto para a compra da carne bovina. Já os indivíduos com mais de 55 anos apresentaram grande preocupação com a embalagem da carne analisada. Para a questão da embalagem da carne bovina houve diferença significativa entre as opiniões dos indivíduos com mais de 25 a 40 anos e com mais de 55 anos (Tabela 19).

A presença do selo SIF despertou na maioria dos indivíduos distribuídos entre as faixas etárias moderada preocupação, sendo que apenas as pessoas pertencentes à última faixa etária mostraram uma grande preocupação com esse atributo. Deve-se ressaltar que grande parte dos entrevistados atribuiu para esse atributo o *escore* 0 (sem opinião), sobretudo as pessoas com idade compreendida entre 16 a 25 anos e com mais de 55 anos (Tabela 19).

A Tabela 20 apresenta os resultados da relação do grau de escolaridade dos entrevistados e a preocupação com os atributos associados ao ato da compra da carne bovina. Esta tabela também caracteriza as principais diferenças dos níveis de preocupação dos entrevistados com os atributos de compra. Essas diferenças estatísticas apresentadas nas diferentes faixas de idade são determinadas pelo teste Z, que nessa tabela estão representadas pelas letras a, b, c e d.

De forma geral, quase todos os atributos considerados no momento da compra da carne bovina foram avaliados de maneira distinta pelos entrevistados nos diferentes níveis de escolaridade, com exceção do frescor, do valor nutricional e a presença do selo SIF (Tabela 20).

Segundo os *escores* médios, os atributos tipo de corte, valor nutricional e embalagem preocuparam moderadamente as pessoas de todos os níveis de escolaridade para a compra da carne bovina. Nesse caso, verificou-se que com exceção da embalagem da carne bovina, para os demais atributos não foram observadas diferenças significativas segundo o teste Z. Contudo, deve-se ressaltar que o valor nutricional foi um atributo com grande frequência relativa no *escore* 0, sobretudo pelos indivíduos sem escolaridade, que preferiram não emitir nenhuma opinião sobre esse atributo (Tabela 20).

A preocupação com os atributos frescor, qualidade, aparência e prazo de validade foi grande em todas as faixas de escolaridade. Verificou-se também que somente o atributo frescor não apresentou diferenças significativas segundo o teste Z, ou seja, a variável escolaridade não influencia o nível de preocupação desse atributo.

O local de procedência do produto é um atributo que despertou nos entrevistados um grau de preocupação entre moderada e grande para a compra da carne bovina. Nesse caso, verificou-se que os indivíduos com segundo grau atribuíram o maior *escore* médio de 5,84 para esse atributo, indicando uma grande preocupação. Em compensação, as pessoas sem escolaridade são as que menos se preocupam com esse atributo, já que atribuíram o *escore* médio de 4,95, indicando preocupação moderada. As pessoas com primeiro grau e com nível superior apresentaram uma preocupação entre moderada e grande, já que os *escores* médios foram de 5,55 e 5,27 respectivamente (Tabela 20).

A questão da higiene do funcionário e do local de venda são de grande e extrema preocupação para os entrevistados na compra da carne bovina. Essas diferentes preocupações com esse atributo foram significativas entre as pessoas com segundo grau e os entrevistados com primeiro grau e sem escolaridade, sendo que esses dois últimos grupos de entrevistados atribuíram um *escore* em torno de 6, que indica grande preocupação com esse atributo. Houve também diferença significativa na preocupação das pessoas sem escolaridade com relação aos indivíduos no nível superior, considerando que os indivíduos com segundo grau e superior preocupam-se extremamente com a higiene dos funcionários e do local de venda (Tabela 20).

A marca do produto é um atributo que preocupa moderadamente os indivíduos de quase todos os níveis de escolaridade para a compra da carne bovina, com exceção dos indivíduos sem escolaridade que atribuíram um *escore* de 3,62 que está na faixa da neutralidade. Por isso, houve diferença significativa da preocupação dos entrevistados sem escolaridade com relação ao demais grupos de entrevistados para a compra da carne bovina (Tabela 20).

Os indivíduos sem escolaridade apresentaram uma preocupação moderada com as condições de refrigeração e congelamento no local de venda no momento da compra da carne bovina. Esse atributo preocupou muito, os outros grupos de entrevistados no ato da compra dessa carne. Por isso, o teste Z detectou diferenças significativas, sobretudo, na preocupação dos indivíduos sem escolaridade com as demais pessoas nos outros níveis de escolaridade (Tabela 20).

A presença do selo SIF preocupa moderadamente quase todos os grupos de entrevistados no momento de compra da carne analisada neste estudo, com exceção dos indivíduos com o primeiro grau, que atribuíram o *escore* médio de 5,60, indicando uma preocupação grande. Contudo, apesar desses indivíduos apresentarem preocupação diferente dos demais grupos de entrevistados, o *escore* médio atribuído por eles, não foi diferente significativamente, segundo o teste Z (Tabela 20). Vale ressaltar que a maioria dos indivíduos sem escolaridade atribuiu o *escore* 0 à presença do selo SIF para a carne analisada, o que pode indicar que eles desconhecem a finalidade do selo, tanto é que a frequência relativa na posição neutra foi alta, ou seja, preferiram se omitir.

O cheiro e o preço da carne bovina despertou nos entrevistados um grau de preocupação entre moderada e extrema para a compra do produto, observando-se que para esses atributos existiram diferenças significativas com relação às preocupações dos grupos de entrevistados. O preço da carne bovina foi registrado pelos entrevistados de praticamente todos os níveis de escolaridade, como um atributo de grande preocupação, com exceção dos indivíduos com nível superior que se preocupam moderadamente com o preço do produto (Tabela 20).

De forma geral, com relação ao cheiro, quase todos os entrevistados informaram que se preocupam muito com esse atributo para a compra da carne bovina. É possível observar pela Tabela 20 que a preocupação dos entrevistados com segundo grau foi mais acentuada que os outros grupos, tendo em vista que opinaram pelo *escore* de 6,55, para o cheiro da carne bovina, o que classifica a preocupação como extrema. Desse modo, os indivíduos com o segundo grau diferenciam-se significativamente dos outros grupos de entrevistados com relação à preocupação com o cheiro e a qualidade da carne bovina (Tabela 20).

TABELA 20. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com o grau de escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS PARA A COMPRA DA CARNE BOVINA	Sem escolaridade (a)			Primeiro grau (b)			Segundo grau ©			Superior (d)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Aparência	0,0	5,52 ^{b,c,d}	1,26	0,6	6,10 ^{a,d}	1,11	2,6	6,32 ^{a,b}	0,88	0,0	6,41 ^{a,b}	0,93
2. Cheiro	0,0	5,90 ^{c,d}	1,19	0,6	6,23 ^c	1,31	1,3	6,55 ^{a,b}	0,86	0,0	6,38 ^{a,b}	1,21
3. Qualidade	0,0	5,71 ^{b,c,d}	0,93	1,1	6,17 ^a	1,18	2,6	6,39 ^a	0,88	0,0	6,25 ^a	1,12
4. Preço	0,0	6,48 ^{c,d}	0,73	0,6	6,14 ^d	1,18	1,3	5,91 ^a	1,30	0,0	5,50 ^{a,b}	1,36
5. Local de procedência	0,0	4,95 ^c	1,62	1,1	5,55	1,70	2,6	5,84 ^{a,d}	1,67	0,0	5,27 ^c	1,71
6. Frescor (não congelado)	0,0	5,76	1,11	1,1	6,03	1,15	2,6	6,04	1,15	1,6	5,67	1,52
7. Tipo de corte (parte da carne)	0,0	5,29	1,16	0,6	5,08	1,55	2,6	4,83 ^d	1,67	0,0	5,34 ^c	1,31
8. Higiene do funcionário e do local de venda	0,0	5,95 ^{c,d}	1,53	0,6	6,47 ^c	1,00	1,3	6,72 ^{a,b}	0,85	0,0	6,59 ^a	0,72
9. Prazo de validade	0,0	5,62 ^{c,d}	1,73	1,7	6,20	1,26	1,3	6,45 ^a	1,29	0,0	6,45 ^a	1,21
10. Marca do produto	0,0	3,62 ^{b,c,d}	1,79	1,1	4,62 ^a	1,79	1,3	4,96 ^a	1,70	0,0	4,64 ^a	1,29
11. Valor nutricional	19,0	4,76	1,52	8,6	5,00	1,73	1,3	5,07	1,80	0,0	4,69	1,72
12. Presença do selo SIF	57,1	4,78	1,62	30,5	5,60	1,56	28,6	5,38	1,96	12,5	4,98	2,11
13. Embalagem	9,5	4,74 ^d	1,74	2,9	5,22 ^d	1,63	3,9	5,38	1,65	0,0	5,22 ^{a,b}	1,59
14. Condições de refrigeração e congelamento no local de venda	4,8	4,95 ^{b,c,d}	1,86	0,6	5,76 ^{a,d}	1,55	2,6	5,76 ^a	1,62	0,0	6,22 ^{a,b}	1,21

μ = média dos *scores*;

Escores: 7. Preocupação extrema [6,5;7,0); 6. Preocupação grande [5,5;6,5); 5. Preocupação moderada [4,5;5,5); 4. Indiferente [3,5;4,5); 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5); 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5); 0. sem opinião [0,5;0,0).

σ = desvio padrão;

a, b, c, d = teste Z entre as variáveis escolaridade, para carne bovina (sem escolaridade – a ; primeiro grau – b; segundo grau – c; superior - d).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

A Tabela 21 apresenta a associação da renda domiciliar dos entrevistados com o grau de preocupação, em relação aos atributos considerados no momento da compra da carne bovina. Essa tabela também exibe os principais resultados do teste Z, que verifica se as diferenças estatísticas entre os níveis de preocupação dos entrevistados com os atributos de compra são significativos ou não. Esse teste estatístico é representado na Tabela 21 pelas letras **a, b, c, d, e, f e g**.

De forma geral, para os indivíduos entrevistados nesta pesquisa, segundo as faixas de renda, os atributos que apresentaram níveis de preocupação com diferenças significativas em relação à segurança da carne bovina foram: aparência, cheiro, qualidade, preço, tipo de corte, marca, higiene do funcionário e do local de venda e condições de refrigeração e congelamento no local de venda (Tabela 21).

Para a questão do local de procedência da carne bovina foi verificado que os indivíduos com mais de um a dois salários mínimos (SM), mais de dois a cinco salários mínimos, mais de seis a 10 SM e sem renda mostraram-se muito preocupados com esse aspecto na hora da compra desse produto. Enquanto que os entrevistados com até um salário mínimo, 11 a 20 SM e mais de 20 SM, relataram que preocupam-se moderadamente com a procedência da carne bovina no ato da compra.

O tipo de corte da carne bovina preocupa moderadamente quase todas as faixas de renda deste estudo, com exceção dos entrevistados com renda superior a 20 salários mínimos que apresentaram muita preocupação com o tipo de corte dessa carne. Esses indivíduos acabaram se destacando significativamente em seus níveis de preocupação com relação aos demais grupos de entrevistados.

A presença do selo SIF e o tipo de embalagem foram atributos que despertaram nos indivíduos de quase todos os níveis de renda preocupação moderada para a compra da carne bovina. Contudo, os indivíduos sem renda e com mais de 20 salários mínimos mostraram grande preocupação com esses atributos na realização das compras da carne analisada. No entanto, para esse atributo não foi observada diferença significativa entre os níveis de renda dos entrevistados.

A marca do produto despertou na maioria dos entrevistados, de acordo com o estrato de renda preocupação moderada, mas algumas faixas de renda preferiram emitir uma avaliação neutra para esse aspecto, essas faixas foram: as pessoas com até um salário mínimo de renda domiciliar e com renda maior de dois a cinco salários mínimos. Para esse atributo foi possível notar que houve diferença significativa entre os grupos de entrevistados, conforme sua renda domiciliar.

Para o atributo de valor nutricional todos os níveis de renda apresentaram uma preocupação moderada para a compra da carne bovina. A embalagem, entretanto, preocupou moderadamente quase todas as classes de renda, com exceção dos indivíduos com renda entre mais de cinco a 10 SM e com renda domiciliar superior a 20 SM, que se preocupam muito com a embalagem da carne bovina. Para esses casos, não foram observadas diferenças significativas entre os níveis de preocupação dos grupos de entrevistados (Tabela 21).

Segundo a Tabela 21, quase todas as classes de renda demonstraram uma grande preocupação no momento da compra da carne bovina com os seguintes atributos: aparência, cheiro, qualidade, preço e frescor. Sendo que para as pessoas com renda domiciliar inferior a um salário mínimo as questões do cheiro, da qualidade e da aparência foram avaliadas com uma preocupação moderada para a compra da carne bovina. As pessoas com renda superior a 20 SM declararam uma preocupação extrema com a aparência, o cheiro e a qualidade para a compra dessa carne (Tabela 21).

Tendo por base os dados da Tabela 21 constatou-se que a maioria dos entrevistados se preocupa muito com o frescor da carne estudada no momento da compra. Contudo, as pessoas com renda inferior a um salário mínimo, na compra da carne bovina, preocupam-se moderadamente com esse atributo. A questão do preço preocupou muito as pessoas de todas as faixas de renda (Tabela 21).

Os atributos higiene do funcionário e do local de venda, prazo de validade e as condições de refrigeração e congelamento no local de venda despertaram entre os entrevistados níveis de preocupação bem próximos em cada uma das classes

de renda deste estudo, sendo que para o prazo de validade não foram verificadas diferenças significativas entre os *escores* médios atribuídos pelos entrevistados.

A questão da higiene dos funcionários e do local de venda, prazo de validade foram avaliados pelos entrevistados da maioria das classes de renda como uma preocupação grande para a compra da carne bovina. Contudo, os indivíduos com renda maior de dois a cinco salários mínimos, com mais de cinco a 10 SM e com renda superior a 20 SM se preocupam extremamente com a higiene dos funcionários e do local de venda. Por outro lado, os indivíduos com mais de 20 SM se preocupam extremamente com o prazo de validade para a compra da carne bovina (Tabela 21).

De forma geral, a classificação da preocupação dos entrevistados com as condições de refrigeração e congelamento do local de venda variou entre moderada, grande e extrema. Por isso, para esse atributo foram detectadas diferenças significativas entre os *escores* médios atribuídos pelos grupos de entrevistados (Tabela 53). As pessoas com renda de dois a cinco salários mínimos, mais de cinco a 10 SM e mais de 10 a 20 SM foram detectadas uma preocupação grande para a compra da carne bovina. As pessoas com renda inferior a um salário mínimo atribuíram um *escore* neutro de 4,22 para esse atributo. Para os entrevistados com renda superior a 20 SM o atributo de compra dessa carne é de extrema preocupação. Os indivíduos sem renda atribuíram o *escore* médio de 5,50 que indica preocupação moderada com esse atributo para a compra da carne bovina (Tabela 21).

Entre os atributos analisados para avaliar a preocupação dos entrevistados na compra da carne bovina observa-se que a presença do selo SIF, embalagem e valor nutricional são atributos que um número considerável de entrevistados preferiu optar pelo *escore* 0 (sem opinião). Obviamente isso variou entre as diferentes classes de renda, mas de forma geral, observa-se que essa opção foi maior entre as pessoas entrevistadas com renda inferior a um salário mínimo e sem renda (Tabela 21).

TABELA 21. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com relação aos principais atributos levados em consideração para avaliar a compra da carne bovina, de acordo com a renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS PARA A COMPRA DA CARNE BOVINA	Até 1 SM (a)			Mais 1 a 2 SM (b)			Mais 2 a 5 SM (c)			Mais 5 a 10 SM (d)			Mais 10 a 20 SM (e)			Mais de 20 SM (f)			Sem renda/ Não sabe (g)		
	0(%)	(μ)	(σ)	0(%)	(μ)	(σ)	0(%)	(μ)	(σ)	0(%)	(μ)	(σ)	0(%)	(μ)	(σ)	0(%)	(μ)	(σ)	0(%)	(μ)	(σ)
1. Aparência	0,0	5,22 ^f	1,75	0,0	5,98 ^{d,f}	0,94	0,6	6,16 ^f	1,02	1,9	6,38 ^b	1,07	4,2	6,17 ^f	0,96	0,0	6,67 ^{a,b,c,e}	0,47	0,0	6,2	1,2
2. Cheiro	0,0	5,33 ^f	1,76	0,0	6,22	1,26	0,6	6,32	1,15	0,0	6,50	0,98	4,2	6,17	1,43	0,0	6,60 ^a	1,02	0,0	6,3	1,3
3. Qualidade	0,0	5,33	1,76	0,0	6,10 ^d	0,87	0,6	6,26	1,07	1,9	6,49 ^{b,e}	0,72	4,2	5,70 ^{d,f}	1,65	0,0	6,53 ^e	0,81	4,2	6,1	1,2
4. Preço	0,0	6,44 ^{d,e}	0,68	0,0	6,31 ^{d,e}	1,18	0,6	5,99	1,23	0,0	5,80 ^{a,b}	1,38	4,2	5,57 ^{a,b}	1,47	0,0	5,87	1,09	0,0	6,0	1,0
5. Local de procedência	0,0	4,67	2,11	0,0	5,65	1,48	1,9	5,51	1,81	0,0	5,83	1,41	4,2	5,00	1,82	0,0	5,27	1,88	0,0	5,6	1,4
6. Frescor (não congelado)	0,0	5,44	1,71	2,0	5,86	1,30	1,3	5,99	1,22	0,0	6,19	1,00	4,2	5,70	1,40	6,7	5,64	1,59	0,0	5,9	0,9
7. Tipo de corte (parte da carne)	0,0	5,00	1,49	0,0	4,96 ^f	1,56	0,6	4,99 ^f	1,63	1,9	5,26 ^f	1,35	4,2	5,00 ^f	1,41	0,0	5,93 ^{b,c,d,e,g}	1,00	0,0	5,2	1,2 ^f
8. Higiene do funcionário e do local de venda	0,0	5,78	1,69	0,0	6,39 ^d	0,97	0,6	6,59 ^d	0,86	0,0	6,83 ^{b,c,g}	0,37	4,2	6,39	1,28	0,0	6,53	1,09	0,0	6,0 ^d	1,5
9. Prazo de validade	0,0	5,89	0,99	2,0	6,24	1,12	0,6	6,21	1,40	0,0	6,50	1,13	4,2	6,17	1,58	0,0	6,67	0,87	4,2	6,2	1,3
10. Marca do produto	0,0	3,89	2,02	0,0	4,53	1,88	0,6	4,47 ^e	1,75	0,0	5,02	1,42	4,2	5,30 ^c	1,46	0,0	4,73	1,44	4,2	4,7	1,5
11. Valor nutricional	11,1	4,88	1,62	19,6	4,88	1,80	1,3	4,89	1,83	5,6	4,96	1,57	8,3	5,23	1,62	0,0	5,33	1,74	8,3	4,8	1,4
12. Presença do selo SIF	44,4	5,40	1,36	49,0	5,38	1,84	25,8	5,28	1,88	16,7	5,47	1,50	25,0	5,22	2,22	13,8	5,85	2,11	33,3	5,6	1,3
13. Embalagem	22,2	4,71	1,03	3,9	5,27	1,63	1,3	5,11	1,67	3,7	5,54	1,56	4,2	5,30	1,63	0,0	5,80	1,68	4,2	5,0	1,5
14. Condições de refrigeração e congelamento no local de venda	0,0	4,22 ^{c,d,e,f}	2,04	0,0	5,49 ^{d,f}	1,65	1,3	5,82 ^{a,d,f}	1,57	0,0	6,24 ^{a,b,c,g}	1,25	4,2	5,83 ^a	1,49	0,0	6,53 ^{a,b,c,g}	0,72	4,2	5,5 ^{d,f}	1,4

μ = média dos *scores*;

Escore: 7. Preocupação extrema [6,5;7,0]; 6. Preocupação grande [5,5;6,5]; 5. Preocupação moderada [4,5;5,5]; 4. Indiferente [3,5;4,5]; 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5]; 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5]; 0. sem opinião [0,5;0,0].

σ = desvio padrão;

SM = Salários mínimos, que na época da pesquisa era de R\$ 180,00

a, b, c,d,e,f,g = teste Z entre as variáveis renda, (até 1 SM – a ; mais de 1 SM a 2 SM – b; Mais de 2 SM a 5 SM – c; Mais de 5 SM a 10 SM – d; Mais de 10 SM a 20 SM – e ; Mais de 20 SM – f; Sem renda/Não sabe - g).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

4.5.3. Atributos de segurança da carne bovina: preocupação dos entrevistados de acordo com as características socioeconômicas e demográficas

A Tabela 22 apresenta as frequências simples, valores das médias, dos desvios padrão e o teste estatístico com vistas à identificação das diferenças e a significância estatística dos *escores* resultantes da avaliação da preocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina. Os atributos de segurança avaliados foram: alto teor de caloria (energia); alto teor de gordura; alto teor de colesterol; presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos); resíduos de drogas veterinárias; controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização; doenças transmitidas pelo animal ("vaca louca"); carnes irradiadas; carnes provenientes de animais alimentados com ração de produtos geneticamente modificados e ausência do selo SIF na carne.

TABELA 22. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, Campinas, 2002

ATRIBUTOS ^{a**}	(μ)	(σ)	Escore (%)								Total	
			7	6	5	4	3	2	1	0	N	%
1. Alto teor de caloria (energia)	4,76	1,86	18,3	22,7	18,6 ^{c+}	11,3 ^{c+}	7,8 ^{c+}	8,7 ^{c+}	7,3	5,2	344	100,0
2. Alto teor de gordura	5,54	1,54	31,3	32,5 ^{c+}	16,5	7,0	6,4	3,8	2,6	0,0	345	100,0
3. Alto teor de colesterol	5,58	1,74	41,3	24,3	12,1	8,1	4,3	4,3	4,9	0,6	346	100,0
4. Presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos)	6,29	1,18	57,5 ^{c+}	27,5	7,8	2,0	1,4	0,6	2,0	1,2	346	100,0
5. Resíduos de drogas veterinárias	6,01	1,31	41,6	28,3	11,0	4,9	2,0	0,9	2,0	9,2	346	100,0
6. Controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização	6,38	1,11	59,8 ^{c+}	28,3	5,2	2,0	0,6	0,0	2,3	1,7	346	100,0
7. Doenças transmitidas pelo animal ("vaca louca")	6,34	1,21	63,0 ^{c+}	20,5	7,5	2,6	1,4	0,6	2,0	2,3	346	100,0
8. Carnes irradiadas	5,69	1,54	7,0 ^{c-}	8,1 ^{c-}	0,9 ^{c-}	2,9	0,0	0,6	0,9	79,7 ^{c+}	344	100,0
9. Provenientes de animais alimentados com ração com produtos geneticamente modificados	4,94	1,90	14,6	12,5	9,0	7,6	3,8	3,8	4,7	44,0 ^{c+}	343	100,0
10. Ausência do selo SIF	5,71	1,64	27,7	20,8	7,5	5,2	2,3	0,3	4,3	31,8	346	100,0

7. Preocupação extrema [6,5;7,0); 6. Preocupação grande [5,5;6,5); 5. Preocupação moderada [4,5;5,5); 4. Indiferente [3,5;4,5); 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5); 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5); 0. sem opinião [0,5;0,0).

μ = média dos *escores*;

σ = desvio padrão;

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**);

c+ = Resíduos padronizados significativos e de valor positivo;

c- = Resíduos padronizados significativos e de valor negativo.

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

De forma geral, segundo o teste de Qui-quadrado, observa-se que houve diferença significativa entre os atributos de segurança analisados. Nota-se que a maioria dos entrevistados está preocupada com todos os atributos avaliados para a segurança da carne bovina. O Teste χ^2 está medindo as diferenças estatísticas

na média dos *escores* para os atributos da carne bovina. Os resíduos padronizados indica quais os principais *escores* responsáveis pelas diferenças estatísticas apresentadas pelo teste χ^2 .

Na avaliação da segurança da carne bovina, o alto teor energético desses alimentos e o fato da carne ser proveniente de animal alimentado com ração de produtos geneticamente modificados preocupam moderadamente os entrevistados, pois o *escore* médio desses produtos ficou em torno de 5 (preocupação moderada) (Tabela 22).

Contudo, a preocupação dos entrevistados é maior com relação aos seguintes atributos: o alto teor de gordura, o alto teor de colesterol; a presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos); os resíduos de drogas veterinárias, o controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização, as doenças transmitidas pelo animal ("vaca louca"), a ausência do selo SIF e a carne bovina irradiada. Para esses atributos os indivíduos emitiram um julgamento que estabeleceu uma posição em torno do *escore* médio 6 (preocupação grande) (Tabela 22).

Observa-se que um expressivo número de entrevistados preferiu não emitir uma opinião (0=sem opinião) em relação aos seguintes atributos: carne irradiada, carne proveniente de animal alimentado com ração geneticamente modificada e novamente a presença do selo SIF. Esses atributos obtiveram a frequência relativa na opção 0 = sem opinião, entre 31,8% a 79,7% (Tabela 22).

O *escore* médio de 5,54 atribuído ao alto teor de gordura da carne bovina mostra que o julgamento dos entrevistados encontra-se entre uma preocupação moderada e grande para esse atributo de segurança dessa carne. Contudo, cerca de 80% dos entrevistados consideram que se preocupam entre moderadamente e extremamente com esse atributo, para a segurança da carne bovina (Tabela 22).

A Tabela 23 apresenta a relação entre o gênero dos entrevistados e o nível de preocupação com os atributos de segurança da carne bovina. Esta tabela também exhibe os resultados do teste Z, que avaliam se as diferenças estatísticas entre a preocupação dos homens e das mulheres são significativas ou não. Esse teste é representado pelas letras a e b.

TABELA 23. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	Masculino (a)			Feminino (b)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Alto teor de caloria (energia)	5,5	4,53 ^b	1,89	5,0	4,96 ^a	1,81
2. Alto teor de gordura	0,0	5,16 ^b	1,68	0,0	5,88 ^a	1,30
3. Alto teor de colesterol	0,0	5,25 ^b	1,87	0,0	5,88 ^a	1,54
4. Presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos)	0,0	6,16 ^b	1,35	2,2	6,42 ^a	0,98
5. Resíduos de drogas veterinárias	5,4	5,89	1,45	12,8	6,14	1,12
6. Controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização	0,0	6,30	1,31	3,4	6,46	0,88
7. Doenças transmitidas pelo animal (“vaca louca”)	0,6	6,27	1,42	3,9	6,42	0,95
8. Carnes irradiadas	78,9	5,80	1,43	80,3	5,57	1,64
9. Provenientes de animais alimentados com ração com produtos geneticamente modificados	39,2	5,01	1,95	48,6	4,86	1,84
10. Ausência do selo SIF	27,5	5,75	1,66	35,8	5,66	1,62

μ = média dos *escores*;

*Escore*s: 7. Preocupação extrema [6,5;7,0]; 6. Preocupação grande [5,5;6,5]; 5. Preocupação moderada [4,5;5,5]; 4. Indiferente [3,5;4,5]; 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5]; 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5]; 0. sem opinião [0,5;0,0].

σ = desvio padrão;

a, b = Teste Z entre as variáveis gênero (carne bovina, carne suína e carne de frango: masculino – a e feminino – b).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

De forma geral, observa-se que as mulheres mostraram uma preocupação mais acentuada do que os homens para os atributos de segurança da carne bovina. Isto pode ser verificado, já que os homens classificaram quatro dos dez atributos de segurança analisados nessa seção com uma preocupação moderada e os outros seis atributos como de grande preocupação. Por sua vez, as mulheres classificaram dois atributos com uma preocupação moderada e oito com muita preocupação (Tabela 23).

Tanto os homens como as mulheres manifestaram grande preocupação com vários atributos de segurança da carne bovina, a saber: presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos), resíduos de drogas veterinárias, controle higiênico-sanitário do armazenamento e da comercialização, uso de irradiação, doenças transmitidas pelo animal (“vaca louca”) e ausência do selo SIF (Tabela 23).

Com base nos dados da Tabela 23 observar-se que a preocupação das mulheres foi similar a dos homens com relação à questão da presença de bactérias patogênicas (microrganismos) na carne bovina. Contudo, para esse item

houve diferença significativa entre os níveis de preocupação dos homens e das mulheres.

Os homens se preocupam mais do que as mulheres com a questão da carne bovina irradiada, contudo verifica-se que não houve diferença significativa entre os níveis de preocupação dos homens e das mulheres, já que ambos avaliaram esse atributo como de grande preocupação. A questão das carnes provenientes de animais alimentados com ração derivada de produtos geneticamente modificados (OGM) e a questão do alto teor de energia das carnes preocupam moderadamente tanto os homens como as mulheres com relação à segurança da carne bovina (Tabela 23).

Os homens atribuíram o *escore* médio de 4,53 para o alto teor de energia da carne bovina, o que localiza a preocupação desses indivíduos de neutra a moderada. Observou-se que as mulheres apresentaram um maior nível de preocupação do que os homens para esse atributo, por essa razão houve diferenças significativas dos níveis de preocupação para com a segurança da carne bovina (Tabela 23).

De forma geral, foi possível observar pela Tabela 23, que os homens preocupam-se moderadamente e as mulheres preocupam-se muito com a elevada concentração de gordura e de colesterol da carne analisada. Por isso, esses atributos apresentaram diferenças significativas no tocante às preocupações dos homens e das mulheres para a segurança da carne bovina. Vale destacar que mais mulheres do que homens preferiram não dar opinião com relação às carnes irradiadas, o uso de ração geneticamente modificada e a presença do selo SIF (Tabela 23).

A Tabela 24 apresenta a relação entre as faixas etárias dos entrevistados e o nível de preocupação com os atributos de segurança da carne bovina. Esta tabela também exhibe os resultados do teste Z, que avaliam se as diferenças estatísticas entre os níveis de preocupação dos entrevistados para cada um dos atributos de segurança, são significativas ou não. Esse teste é representado pelas letras **a**, **b**, **c** e **d**.

TABELA 24. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	de 16 a 26 (a)			+ de 25 a 40 (b)			+ de 40 a 55 (c)			+ de 55 (d)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Alto teor de caloria (energia)	4,4	4,74	1,88	4,9	4,47 ^{c,d}	1,92	5,1	5,03 ^b	1,84	7,5	5,06 ^b	1,60
2. Alto teor de gordura	0,0	5,57	1,54	0,0	5,44	1,59	0,0	5,59	1,52	0,0	5,62	1,42
3. Alto teor de colesterol	0,0	5,63	1,55	1,6	5,25 ^{c,d}	1,93	0,0	5,81 ^b	1,68	0,0	5,89 ^b	1,51
4. Presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos)	1,1	6,31	1,06	3,2	6,31	1,21	0,0	6,27	1,33	3,6	6,26	1,07
5. Resíduos de drogas veterinárias	7,7	5,93	1,31	6,6	5,97	1,25	10,3	6,20	1,33	16,4	5,98	1,38
6. Controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização	1,1	6,24 ^d	1,11	1,6	6,29 ^d	1,27	1,3	6,53	1,10	3,6	6,58 ^{a,b}	0,60
7. Doenças transmitidas pelo animal ("vaca louca")	2,2	6,34	1,12	0,8	6,24	1,23	1,3	6,48	1,19	7,3	6,39	1,28
8. Carnes irradiadas	79,1	5,84 ^b	1,27	77,0	4,93 ^{a,c,d}	1,87	76,3	6,61 ^{b,d}	0,49	0,0	6,00 ^{b,c}	0,63
9. Provenientes de animais alimentados com ração com produtos geneticamente modificados	48,4	4,88	1,70	33,6	4,75	1,89	44,0	5,10	2,04	63,6	5,50	1,96
10. Ausência do selo SIF	35,2	5,58	1,65	30,3	5,74	1,76	20,5	5,76	1,57	45,5	5,77	1,38

μ = média dos *scores*;

Escores: 7. Preocupação extrema [6,5;7,0); 6. Preocupação grande [5,5;6,5); 5. Preocupação moderada [4,5;5,5); 4. Indiferente [3,5;4,5); 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5); 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5); 0. sem opinião [0,5;0,0).

σ = desvio padrão;

a, b, c,d = Teste Z entre as variáveis idade, para carne bovina (de 16 a 25 anos – a ; mais de 25 a 40 anos – b; mais de 40 a 55 anos – c; mais de 55 anos - d).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Analisando os dados verifica-se uma grande preocupação de todas as faixas etárias com a segurança da carne bovina com relação aos seguintes atributos: presença de bactérias que fazem mal à saúde, resíduos de drogas veterinárias, doenças transmitidas pelo animal (“vaca louca”) e ausência do selo SIF. Por isso, para esses atributos não foram observadas diferenças significativas entre as preocupações dos grupos de entrevistados com a segurança das três carnes analisadas (Tabela 24).

O alto teor de gordura e colesterol nas carnes estudadas foi uma grande preocupação entre as pessoas com mais de 40 a 55 anos e com mais de 55 anos de idade. A preocupação com o colesterol também foi grande para os jovens (16 a 25 anos). Contudo, de forma geral, os indivíduos com 16 a 25 anos e os com mais de 25 a 40 anos atribuíram um *escore* próximo ao 5 que indica uma moderada preocupação com o alto teor de gordura e colesterol das carnes analisadas. Devido a posição diferenciada de preocupação por parte dos indivíduos com mais de 25 a 40 anos de idade observou-se uma diferença significativa segundo o teste Z para o alto teor de colesterol da carne bovina (Tabela 24).

Os atributos que preocupam moderadamente os entrevistados em quase todas as faixas de idade, para a segurança da carne bovina, foram o alto teor de calorias e a possibilidade do gado bovino ser alimentado com ração geneticamente modificada. A exceção fica para as pessoas com mais de 25 a 40 anos, que atribuíram o *escore* médio de 4,47 para a questão do alto teor de calorias dessa carne, indicando assim, uma posição de neutralidade com relação a esse atributo. Com isso, esses indivíduos distinguiram-se significativamente das demais faixas etárias com relação a sua preocupação com o alto teor de calorias da carne bovina. Constata-se que as pessoas com mais de 55 anos de idade indicaram um *escore* médio de 5,50 para a questão do uso da engenharia genética na ração do gado bovino, indicando que esses entrevistados acreditam que a segurança desse atributo é moderadamente boa a muito boa (Tabela 24).

A questão do uso da irradiação na carne bovina apresentou uma grande variação nos níveis de preocupação dos entrevistados, ou seja, moderada, grande e extrema e o teste Z identificou as diferenças significativas apresentadas nas diferentes faixas etárias. Por exemplo, as pessoas com mais de 25 a 40 anos

atribuíram uma preocupação moderada, os indivíduos com mais de 40 a 55 anos indicaram preocupação extrema e as demais faixas etárias mostraram uma grande preocupação com o uso da irradiação para a segurança da carne bovina (Tabela 24).

De forma geral, observou-se que foi grande a preocupação das pessoas com 16 a 25 anos e mais de 25 a 40 anos de idade com relação a questão do controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização da carne bovina. As pessoas com mais de 40 a 55 anos e com mais de 55 anos atribuíram *escores* próximos ao 7 para esse atributo, indicando uma extrema preocupação com esse aspecto da segurança da carne bovina (Tabela 24).

A Tabela 25 apresenta a relação entre os níveis de escolaridade dos entrevistados e o nível de preocupação com os atributos de segurança da carne bovina. Esta tabela também exhibe os resultados do teste Z, que avaliam se as diferenças estatísticas entre os níveis de preocupação dos entrevistados para cada um dos atributos de segurança são significativas ou não. Os resultados do teste são identificados pelas letras **a**, **b**, **c** e **d**.

Os atributos presença de bactérias que fazem mal a saúde, resíduos de drogas veterinárias, controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização e doenças transmitidas pelo animal são aspectos que preocupavam muito as pessoas de quase todos os níveis de escolaridade para a segurança da carne bovina. Uma exceção ocorre para a presença de bactérias que fazem mal a saúde, na avaliação da segurança da carne bovina pelas pessoas com o segundo grau, que avaliaram esse atributo como de extrema preocupação, já que atribuíram o *score* médio de 6,53. Essa preocupação das pessoas com segundo grau é diferente significativamente da preocupação dos indivíduos sem escolaridade na análise da carne bovina (Tabela 25).

TABELA 25. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com o grau de escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002

ATRIBUTOS	Sem escolaridade (a)			Primeiro grau (b)			Segundo grau (c)			Superior (d)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Alto teor de caloria (energia)	23,8	5,38 ^d	1,58	6,1	4,93 ^d	1,81	2,6	4,83 ^d	1,77	0,0	4,06 ^{a,b,c}	1,98
2. Alto teor de gordura	0,0	5,62	1,40	0,0	5,49	1,61	0,0	5,86 ^d	1,26	0,0	5,23 ^c	1,63
3. Alto teor de colesterol	0,0	6,14 ^d	1,21	1,1	5,59 ^d	1,73	0,0	5,86 ^d	1,53	0,0	5,02 ^{a,b,c}	1,96
4. Presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos)	0,0	5,95 ^c	1,00	1,6	6,28	1,19	1,3	6,53 ^a	1,03	0,0	6,16	1,31
5. Resíduos de drogas veterinárias	14,3	5,94	1,31	14,2	6,05	1,17	1,3	6,16	1,27	3,1	5,76	1,61
6. Controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização	4,8	6,10	1,09	2,7	6,39	1,13	0,0	6,37	1,18	0,0	6,45	0,97
7. Doenças transmitidas pelo animal ("vaca louca")	4,8	6,10	1,45	3,8	6,43	1,17	0,0	6,42	1,09	0,0	6,09	1,32
8. Carnes irradiadas	90,5	6,50 ^d	0,50	90,2	6,33 ^d	0,82	73,1	6,19 ^d	0,91	53,2	4,86 ^{a,b,c}	1,89
9. Provenientes de animais alimentados com ração com produtos geneticamente modificados	44,4	3,40 ^{b,c}	1,85	63,0	5,30 ^{a,d}	1,84	20,5	5,27 nd	1,71	7,9	4,29 ^{b,c}	1,93
10. Ausência do selo SIF	57,1	5,78	1,13	34,4	5,83	1,48	32,1	5,79	1,58	15,6	5,33	2,02

μ = média dos *escores*;

Escores: 7. Preocupação extrema [6,5;7,0]; 6. Preocupação grande [5,5;6,5]; 5. Preocupação moderada [4,5;5,5]; 4. Indiferente [3,5;4,5]; 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5]; 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5]; 0. sem opinião [0,5;0,0].

σ = desvio padrão;

a, b, c, d = Teste Z entre as variáveis escolaridade, para carne bovina (sem escolaridade – a ; primeiro grau – b; segundo grau – c; superior – d).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

A maioria dos entrevistados preocupa-se muito com a inexistência do selo SIF, contudo os indivíduos com nível superior atribuíram um *escore* próximo a 5, indicando uma preocupação moderada com esse atributo de segurança da carne analisada. Contudo, não observa-se diferença significativa entre as preocupações dos grupos de entrevistados com relação à presença do selo SIF para segurança da carne bovina (Tabela 25).

O atributo alto teor de gordura foi considerado de preocupação moderada e grande para a segurança da carne bovina. Os indivíduos sem escolaridade e com segundo grau atribuíram uma preocupação grande para esse atributo. Já as pessoas com primeiro grau e superior preocupam-se moderadamente com isso para a segurança da carne bovina. Isso determinou diferenças significativas na preocupação dos entrevistados com segundo grau em relação aos indivíduos com nível superior (Tabela 25).

O alto teor de colesterol foi considerado pela maioria dos entrevistados como de grande preocupação para a segurança da carne bovina, com exceção dos indivíduos de nível superior que apresentaram uma preocupação moderada

com esse atributo. Desse modo, observou-se que os indivíduos de nível superior destacaram-se significativamente dos demais níveis de escolaridade na preocupação com o alto teor de colesterol da carne bovina (Tabela 25).

Com exceção das pessoas com nível superior, o atributo alto teor de energia foi classificado como uma preocupação moderada pelos indivíduos de diferentes níveis de escolaridade. Os indivíduos de nível superior atribuíram o *escore* médio de 4,06, para esse atributo. Portanto, esses indivíduos destacam-se significativamente por sua preocupação diferenciada dos demais níveis de escolaridade em relação ao teor calórico da carne analisada (Tabela 25).

Verifica-se que o uso de ração geneticamente modificada na alimentação do gado obteve preocupações variadas entre os grupos de entrevistados, conforme faixa etária, isto é, foram obtidos os seguintes níveis de preocupação: despreocupação moderada, indiferente e moderada preocupação. Essas variações determinaram diferenças significativas no grau de preocupação dos entrevistados para a carne bovina (Tabela 25).

As pessoas com primeiro e segundo grau julgaram que a questão do uso da biotecnologia na ração utilizada para o gado bovino é de preocupação moderada na segurança da carne proveniente desse animal. As pessoas com nível superior emitiram uma opinião neutra com relação à segurança desse atributo, já que emitiram o *escore* médio próximo de 4.

Destaca-se que a questão do uso da biotecnologia foi o único atributo de segurança visto com despreocupação pelos indivíduos sem escolaridade, dado que eles atribuíram um *escore* médio de 3,40 para carne a analisada. Contudo, essa despreocupação pode ter sido influenciada pelo número elevado de pessoas sem escolaridade (44%) que preferiu não emitir uma opinião (Tabela 25).

A preocupação dos entrevistados, segundo os níveis de renda, com o uso de carnes irradiadas também foi bastante variada. Portanto, houve diferenças significativas entre as preocupações dos entrevistados para a segurança da carne bovina. A preocupação com o uso da irradiação na carne bovina foi grande para a maioria dos grupos de entrevistados, com exceção dos indivíduos de nível superior, que atribuíram uma preocupação moderada com o uso dessa tecnologia

na carne bovina. Ressalta-se também que as pessoas sem escolaridade atribuíram o escore médio de 6,50 para essa carne, o que indica uma preocupação compreendida entre grande e extrema para esse atributo (Tabela 25).

Deve-se destacar que os atributos uso de carnes irradiadas, de biotecnologia na ração do gado bovino e ausência do selo SIF, obtiveram alto percentual relativo no escore 0, que significa que a maioria dos indivíduos preferiu não relatar sua opinião com relação aos atributos, sobretudo as pessoas sem escolaridade e com o primeiro grau (Tabela 25).

A Tabela 26 apresenta a relação entre as faixas de renda dos entrevistados e o nível de preocupação com os atributos de segurança da carne bovina. Esta tabela também exhibe os resultados do teste Z, que avaliam se as diferenças estatísticas entre os níveis de preocupação dos entrevistados para cada um dos atributos de segurança são significativas ou não. Esse teste é representado pelas letras **a, b, c, d, e, f e g**.

De forma geral, examinando os dados da Tabela 26, observa-se que existem diferenças significativas na avaliação de segurança para os indivíduos de diferentes classes de renda com relação à carne bovina para os seguintes atributos: alto teor de colesterol, resíduos de drogas veterinárias, processo de irradiação da carne e a ausência do selo SIF (Tabela 26).

A presença de bactérias que fazem mal à saúde e doenças transmitidas pelo animal (“vaca louca”) preocupam muito todas as classes de renda quanto à segurança da carne estudada nesta seção. Outros atributos que também preocupam muito quase todas as classes de renda são: alto teor de gordura, alto teor de colesterol, resíduos de drogas veterinárias, controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização e ausência do selo SIF (Tabela 26).

Diferente da maioria dos entrevistados, as pessoas que recebem até um salário mínimo (SM), de 10 a 20 SM e sem renda avaliaram a segurança do alto teor de gordura e alto teor de colesterol com uma preocupação moderada para a segurança da carne bovina. Também os indivíduos com renda maior de cinco a 10

SM se preocuparam moderadamente com o alto teor de colesterol da carne bovina (Tabela 26).

O atributo de resíduo de droga veterinária preocupou muito a maioria dos grupos de entrevistados, entretanto, as pessoas com renda superior a 20 SM se preocuparam moderadamente com a segurança da carne analisada. Portanto, é possível notar que esses entrevistados apresentaram diferenças significativas de preocupação em relação aos indivíduos de renda inferior a um salário mínimo, para o atributo em questão.

A questão do controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização também representou, para quase todos os grupos de entrevistados, motivo de grande preocupação, com exceção dos entrevistados com renda domiciliar de cinco a 10 SM e renda superior a 20 SM que preocupam-se extremamente com o controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização da carne bovina (Tabela 26).

A ausência do selo SIF é considerado um aspecto que preocupa muito a maioria das faixas de renda, porém é avaliado pelas pessoas com renda de 10 a 20 SM como uma questão que preocupa moderadamente com relação à segurança da carne bovina (Tabela 26).

As questões do alto teor de caloria e o uso da biotecnologia na ração do gado foram avaliadas por quase todas as faixas de renda como sendo de preocupação moderada para a carne estudada. Contudo, algumas classes de renda não emitiram uma opinião positiva ou negativa com relação ao alto teor de caloria das carnes, representadas por: pessoas com até um salário mínimo, sem renda, com renda superior a 20 SM. Ainda sobre o uso da biotecnologia na ração do gado bovino, verifica-se que os entrevistados com renda superior a 20 SM também não emitiram uma opinião positiva ou negativa com relação à carne estudada, ou seja, o *escore* médio emitido por eles ficou em torno de 4, o que indica opinião neutra com relação a esse atributo (Tabela 58). No entanto, o alto teor de caloria e o uso da biotecnologia na ração do gado bovino não apresentaram diferenças significativas entre os níveis de preocupação dos grupos de entrevistados, segundo o teste Z (Tabela 26).

O uso de irradiação na carne bovina é um aspecto que preocupa muito as pessoas da maioria dos estratos de renda. No entanto, as pessoas sem renda atribuíram o *escore* médio de 5,50 para a carne analisada, o que indica uma preocupação entre moderada e grande. As pessoas com renda superior a 20 SM atribuíram um *escore* na faixa de neutralidade para essa carne. Os indivíduos com renda entre um a dois salários mínimos atribuíram o *escore* de 6,50 que localiza a preocupação desses indivíduos entre grande e extrema com a questão da irradiação da carne bovina. Diante dessas variadas preocupações entre pessoas de distintos níveis de renda, o teste Z detectou diferenças significativas para esse atributo na segurança da carne bovina (Tabela 26).

De forma geral, os atributos para os quais os entrevistados preferiram não emitir uma opinião foram: o uso da irradiação nas carnes, o uso de ração geneticamente modificada para alimentar o gado bovino e a questão do selo SIF. Ressalta-se que a proporção dos indivíduos que atribuíram o *escore* 0 (sem opinião), para os atributos mencionados são inversamente proporcionais ao aumento de renda (Tabela 26).

TABELA 26. Grau de preocupação ou despreocupação dos entrevistados com os atributos de segurança da carne bovina, de acordo com o nível de renda dos entrevistados, Campinas, novembro de 2002

ATRIBUTOS	Até 1 SM (a)			De 1 a 2 SM (b)			De 2 a 5 SM (c)			De 5 a 10 SM (d)			De 10 a 20 SM (e)			Mais de 20 SM (f)			Sem renda/Não sabe (g)		
	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)	0 (%)	(μ)	(σ)
1. Alto teor de caloria (energia)	11,1	4,50	2,00	9,4	5,23	1,64	4,9	4,75	1,87	1,8	4,65	1,93	4,2	4,74	1,85	0,0	4,40	1,82	8,3	4,4	1,9
2. Alto teor de gordura	0,0	5,13	1,36	0,0	5,68	1,46	0,0	5,55	1,49	0,0	5,60	1,47	0,0	5,38	1,55	0,0	5,53	1,82	0,0	5,3	1,9
3. Alto teor de colesterol	0,0	4,67	2,26	1,9	6,12 ^{c,d,e}	1,33	0,6	5,55 ^b	1,69	0,0	5,47 ^b	1,88	0,0	5,25 ^b	1,94	0,0	5,53	1,86	0,0	5,5	1,6
4. Presença de bactérias que fazem mal à saúde (microrganismos)	0,0	5,89	1,20	5,7	6,36	1,13	0,6	6,33	1,07	0,0	6,40	1,11	0,0	6,00	1,63	0,0	6,20	1,51	0,0	6,2	1,3
5. Resíduos de drogas veterinárias	0,0	6,44 ^f	0,68	15,1	6,02	1,11	11,0	6,05	1,19	3,5	6,07	1,29	4,2	5,83	1,55	0,0	5,27 ^a	2,02	12,5	6,1	1,6
6. Controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização	0,0	6,11	1,29	3,8	6,43	0,87	1,8	6,34	1,18	0,0	6,53	1,01	0,0	6,17	1,25	0,0	6,53	0,81	4,2	6,4	1,2
7. Doenças transmitidas pelo animal ("vaca louca")	0,0	6,33	0,82	3,8	6,39	1,12	3,0	6,44	1,02	0,0	6,40	1,27	0,0	5,83	1,70	0,0	6,20	1,05	4,2	6,0	1,7
8. Carnes irradiadas	100,0			84,9	6,50 ^f	0,71	81,7	5,87	1,33	71,9	5,69	1,57	75,0	5,83 ^f	0,90	38,5	4,13 ^{b,c}	2,09	91,7	5,5	1,5
9. Provenientes de animais alimentados com ração com produtos geneticamente modificados	66,7	5,00	2,16	62,3	5,30	2,00	46,9	4,91	1,96	22,8	4,93	1,80	25,0	4,94	1,65	0,0	4,50	1,80	70,8	5,1	1,9
10. Ausência do selo SIF	55,6	6,25 ^{c,d}	0,43	49,1	5,63	1,87	27,4	5,67 ^{a,g}	1,60	24,6	5,56 ^{a,g}	1,65	33,3	5,44	1,94	13,3	6,23	1,72	41,7	6,3 ^{c,d}	0,9

μ = média dos *escores*;

Escores: 77. Preocupação extrema [6,5;7,0); 6. Preocupação grande [5,5;6,5); 5. Preocupação moderada [4,5;5,5); 4. Indiferente [3,5;4,5); 3. Despreocupação moderada [2,5;3,5); 2. Despreocupação grande; 1. Despreocupação extrema [1,5;2,5); 0. sem opinião [0,5;0,0).

σ = desvio padrão;

SM = Salários mínimos, que na época da pesquisa era de R\$ 180,00

a, b, c,d,e,f,g = Teste Z entre as variáveis renda, para carne bovina (até 1 SM – a ; mais de 1 SM a 2 SM – b; Mais de 2 SM a 5 SM – c; Mais de 5 SM a 10 SM – d; Mais de 10 SM a 20 SM – e ; Mais de 20 SM – f; Sem renda/Não sabe - g).

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

4.6. Disposição do consumidor em pagar um valor adicional ao preço da carne bovina com menor teor de gordura e submetidas a armazenamento e comercialização sob cuidados higiênico-sanitários no armazenamento e comercialização

Esta pesquisa avaliou, utilizando uma escala de preço, a disposição dos entrevistados em pagar um preço adicional pela carne bovina com inferior teor de gordura e/ou com maior cuidado higiênico-sanitário. A Tabela 27 condensa os principais resultados dessa avaliação.

TABELA 27. Disposição do consumidor para pagar um adicional no preço por uma carne bovina com menor teor de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário no seu armazenamento e na comercialização, Campinas, 2002

Proporção média dos preços adicionais*	Menor teor de gordura		Maior cuidado higiênico-sanitário	
	Nº	%	Nº	%
0%	58	16,5	45	12,8
até 10%	28	8,0	24	6,8
mais de 10% até 20%	65	18,5	57	16,2
mais de 20% até 30%	35	10,0	33	9,4
mais de 30% até 40%	76	21,7	69	19,7
mais de 40% até 50%	22	6,3	24	6,8
mais de 50% até 75%	31	8,8	48	13,7
mais de 75%	30	8,5	44	12,5
Outros	6	1,7	7	2,0
Total	351	100,0	351	100,0
Média (μ)	1,97	39,4	2,26	45,2
Desvio Padrão (σ)	1,20	24,1	1,48	29,6

* O preço de mercado usado como exemplo foi de R\$ 5,00 o quilo

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Observa-se na Tabela 27, que 16,5% dos entrevistados não pretendem pagar um preço superior por uma carne bovina com inferior concentração de gordura e 12,8% dos indivíduos não pagariam mais por um maior cuidado higiênico-sanitário com a comercialização e armazenamento da carne bovina.

Por outro lado, mais de 80% dos entrevistados estão dispostos a pagar R\$ 1,97 em média a mais por uma carne bovina com inferior concentração de gordura. E cerca de 85% dos indivíduos pagariam a mais, um valor médio de R\$ 2,26 por uma carne com maior cuidado higiênico-sanitário.

Nota-se que os desvios padrões apresentados na Tabela 27 são elevados, isso pode ser explicado pela grande variabilidade observada no comportamento dos indivíduos. Enquanto algumas pessoas estavam dispostas a pagar um valor baixo (até 10% do preço original) outros pagariam valores extremamente altos (mais de 90%) para melhorias nos atributos da carne bovina.

De forma geral, as pessoas mostraram que estavam mais propensas a pagar um preço mais alto por uma carne bovina com maior segurança sanitária do que por uma carne com inferior teor de gordura. Tal postura pode ser observada, analisando-se os valores das médias relativas e os valores percentuais adicionais, que foram de 39,4% e 45,2% para as carnes com menor teor de gordura e com melhor qualidade sanitária, respectivamente.

A Figura 1 ilustra, de forma mais clara, a freqüência de valores de preço que os entrevistados estão dispostos a pagar a mais por carne bovina com inferior concentração de gordura e com melhor qualidade sanitária. Como pode ser visto no Gráfico 1, a maioria das pessoas citou valores múltiplos de R\$ 0,50. Isso sugere que as pessoas têm dificuldades em trabalhar com escala de valores de preços mais detalhada, ou seja, os entrevistados tiveram dificuldades em opinar por valores intermediários aos múltiplos de R\$ 0,50, como por exemplo R\$ 0,20 ou R\$ 1,30.

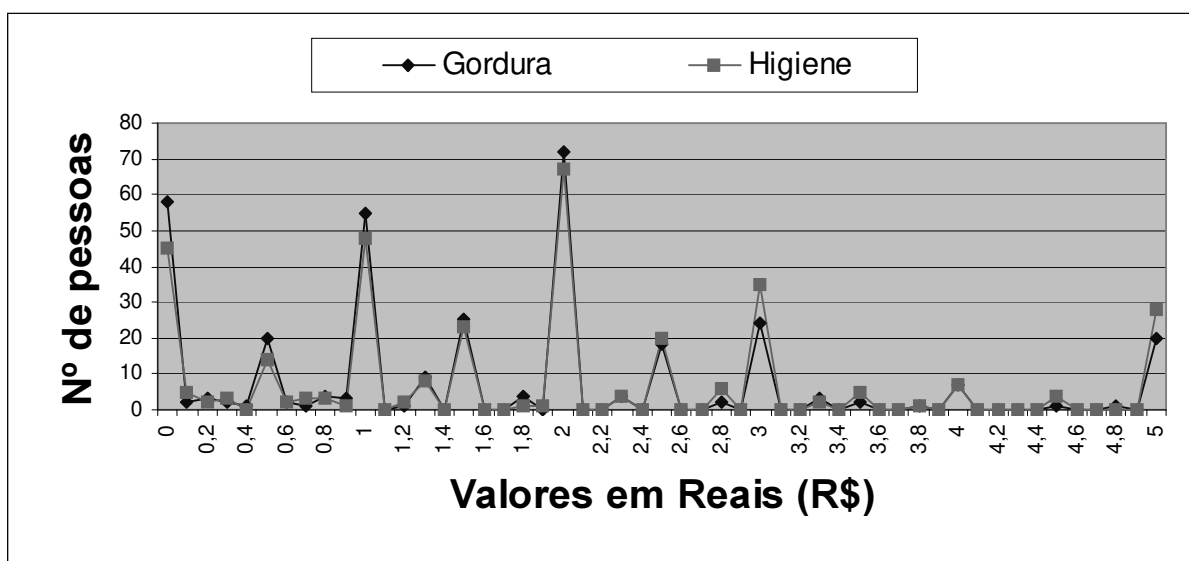


FIGURA 1. Disposição do consumidor para pagar um adicional no preço por uma carne bovina com menor teor de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário no seu armazenamento e na comercialização, Campinas, 2002

4.6.1. Características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados e a disposição em pagar um preço adicional por atributos de qualidade da carne bovina

Nesta etapa da pesquisa é apresentada a relação entre as características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados e a disposição em pagar um preço maior por uma carne bovina com menor teor de gordura ou por uma carne bovina com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização. Foram utilizados para se analisar essa relação o teste de Qui-quadrado, o cálculo dos resíduos padronizados e o teste Z.

Dessa maneira, foi possível verificar se as diferenças de disposição entre as diferentes variáveis socioeconômicas e demográficas são significativas. Nesse contexto, para simplificar a notação o teste de Qui-quadrado, indicado na tabela pela letra *a*, o cálculo de resíduos padronizados será indicado na tabela pela letra *b+*, quando o valor obtido for positivo e *b-*, quando o valor obtido for negativo e o Z teste será indicado na tabela pela letra *c* e *d*

Observa-se na Tabela 28 que a proporção de homens que não pagariam qualquer preço adicional por uma carne bovina com menor teor de gordura (22,2%) ou com maior cuidado higiênico-sanitário (15%) é maior do que a de mulheres (11%). Essas diferenças percentuais entre os homens e as mulheres, com relação à análise do menor teor de gordura da carne bovina são significativas, segundo o cálculo de resíduos padronizado (Tabela 28).

Por outro lado, mais de 75% dos homens estão dispostos a pagar R\$ 1,79, em média a mais por uma carne bovina com menor teor de gordura, e cerca de 83% desses indivíduos estão se dispondo a pagar a mais R\$ 1,93, em média, por uma carne com maior cuidado higiênico-sanitário. No que diz respeito às mulheres, elas se propõem em pagar valores de preços superiores àqueles sugeridos pelos homens, pela segurança da carne bovina, ou seja, cerca de 88% das mulheres entrevistadas estão dispostas a pagar a mais R\$ 2,11, em média, por uma carne bovina com menor teor de gordura, e cerca de 86% delas estão se

dispondo a pagar a mais R\$ 2,55, em média, por uma carne com maior cuidado higiênico-sanitário (Tabela 28).

TABELA 28. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização, de acordo com o gênero dos entrevistados, Campinas, 2002

Preços adicionais relativo *	Menor teor de gordura ^{a**}				Maior cuidado higiênico-sanitário ^{a*}			
	Masculino (c)		Feminino (d)		Masculino (c)		Feminino (d)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0%	37	22,2 ^{b+}	21	11,4 ^{b-}	25	15,0	20	10,9
até 10%	15	9,0	13	7,1	12	7,2	12	6,5
mais de 10% até 20%	34	20,4	31	16,8	37	22,2 ^{b+}	20	10,9 ^{b-}
mais de 20% até 30%	11	6,6 ^{b-}	24	13,0 ^{b+}	15	9,0	18	9,8
mais de 30% até 40%	35	21,0	41	22,3	33	19,8	36	19,6
mais de 40% até 50%	11	6,6	11	6,0	10	6,0	14	7,6
mais de 50% até 75%	11	6,6	20	10,9	20	12,0	28	15,2
mais de 75%	8	4,8 ^{b-}	22	12,0 ^{b+}	12	7,2 ^{b-}	32	17,4 ^{b+}
Outros	5	3,0	1	0,5	3	1,8	4	2,2
Total	167	100	184	100	167	100	184	100
Média (μ)	1,79	36,0 ^d	2,11	42,0 ^c	1,93	39,0 ^d	2,55	51,0 ^c
Desvio Padrão (σ)	1,10	22,0	1,26	25,0	1,16	23,0	1,65	33,0

* O preço de mercado usado como exemplo foi de R\$ 5,00 o quilo

^{a*} ou ^{a**} teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**)

^{b+} = Z res. com valor positivo;

^{b-} = Z res. com valor negativo.

^c, ^d = Z teste, para a variável gênero com relação a gordura e higiene (masculino – ^c, feminino – ^d)

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Por isso, houve diferença significativa captada pelo teste de Qui-quadrado, com relação à disposição dos homens e das mulheres entrevistados neste estudo em pagar valor de preço adicional por carne bovina com inferior concentração de gordura e carne bovina com maior segurança sanitária. Foram observadas também diferenças significativas, segundo o Z teste, entre os resultados das médias obtidas para a disposição em pagar a mais por carne bovina com maior cuidado higiênico-sanitário e a carne com menor teor de gordura.

Examinando os dados da Tabela 28 de maneira pormenorizada é possível observar que, quando o índice é inferior a 20% a proporção de homens que se dispõem a pagar preços adicionais por carne bovina com inferior concentração de gordura é maior do que a de mulheres (Tabela 28).

Esse quadro se inverte quando se considera a faixa de mais de 20 a 30% pois, cerca de 13% das mulheres e cerca de 6% dos homens se dispõem em pagar valores de preço adicionais por carne com menor teor de gordura. Isso se reflete no cálculo de resíduos padronizados que aponta diferenças significativas nessas faixas entre os homens e mulheres (Tabela 28).

A partir de uma observação cuidadosa da Tabela 28 pode-se verificar que existe uma maior concentração de homens dispostos a pagar até 20% a mais por uma bovina com os atributos descritos. Isso pode ser constatado a partir do cálculo de resíduos padronizados, que foram significativos para os intervalos de mais de 10% a 20%, de mais de 20% a 30% e mais de 75% (Tabela 28).

Vale ressaltar que quando o índice atinge mais de 75%, a proporção de mulheres é mais do que o dobro de homens, tanto para uma menor quantidade de gordura na carne bovina, quanto para a carne com mais cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e comercialização, por isso, é que foram constatadas diferenças significativas (Tabela 28).

Avaliando a variável gênero nota-se que, de forma geral, tanto os homens como as mulheres mostraram-se mais propensos a pagar valores adicionais ao preço, para adquirir carne bovina com maior segurança sanitária do que por carne com inferior concentração de gordura. Contudo, o gênero feminino foi o que concentrou um maior número de entrevistados que se dispõem a pagar maiores valores (Tabela 28).

Isto pode ser observado pelas médias dos valores percentuais adicionais, que foram de 39% e de 51% para homens e mulheres, respectivamente, quando se analisa a carne bovina com maior garantia da qualidade sanitária. Já para a carne bovina com menor teor de gordura esses índices foram de 36% para os homens e de 42% para as mulheres (Tabela 28).

A Tabela 29 reúne os resultados gerais da disposição dos entrevistados em pagar a mais por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização de acordo com a faixa etária, bem como as análises estatísticas de significância das

possíveis diferenças entre as faixas de idade dos entrevistados. Destaca-se que entre as análises estatística de significância foi realizada o teste Z que verificou as diferenças significativas entre os valores médios adicionais para a disposição dos entrevistados, segundo faixa etária, em pagar preços adicionais pela carne bovina com os atributos descritos acima, que estão indicados nas tabelas pelas indicações das letras **c, d, e e f**.

TABELA 29. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização de acordo com o a faixa etária dos entrevistados, Campinas, 2002

Preços adicionais relativo *	IDADE EM ANOS															
	Menor teor de gordura								Maior cuidado higiênico-sanitário							
	16 a 25 (c)		Mais de 25 a 40 (d)		Mais de 40 a 55 (e)		Mais de 55 (f)		16 a 25 (c)		Mais de 25 a 40 (d)		Mais de 40 a 55 (e)		Mais de 55 (f)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
não está disposto	14	15,4	20	16,1	13	16,5	11	19,3	10	11,0	16	12,9	10	12,7	9	15,8
até 10%	2	2,2 ^{b-}	9	7,3	6	7,6	11	19,3 ^{b+}	3	3,3	8	6,5	6	7,6	7	12,3
mais de 10% até 20%	15	16,5	25	20,2	17	21,5	8	14,0	14	15,4	21	16,9	13	16,5	9	15,8
mais de 20% até 30%	9	9,9	11	8,9	9	11,4	6	10,5	7	7,7	11	8,9	8	10,1	7	12,3
mais de 30% até 40%	20	22,0	27	21,8	14	17,7	15	26,3	19	20,9	22	17,7	16	20,3	12	21,1
mais de 40% até 50%	10	11,0 ^{b+}	6	4,8	5	6,3	1	1,8	9	9,9	7	5,6	4	5,1	4	7,0
mais de 50% até 75%	7	7,7	13	10,5	9	11,4	2	3,5	10	11,0	20	16,1	13	16,5	5	8,8
mais de 75%	12	13,2	11	8,9	6	7,6	1	1,8 ^{b-}	17	18,7 ^{b+}	17	13,7	9	11,4	1	1,8 ^{b-}
Outros	2	2,2	2	1,6	0	0,0	2	3,5	2	2,2	2	1,6	0	0,0	3	5,3
Total	91	100	124	100	79	100	57	100	91	100	124	100	79	100	57	100
Média (μ)	2,27	45,0 ^f	2,01	40,0 ^f	1,93	39,0 ^f	1,44	29,0 ^{c,d,e}	2,56	51,0 ^f	2,31	46,0 ^f	2,20	44,0 ^f	1,71	34,0 ^{c,d,e}
Desvio Padrão (σ)	1,27	25,0	1,25	25,0	1,16	23,0	0,82	16,0	1,66	33,0	1,51	30,0	1,39	28,0	0,97	19,0

* O preço de mercado usado como exemplo foi de R\$ 5,00 o quilo

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**)

b+ = Z res. com valor positivo;

b- = Z res. com valor negativo;

c, d, e, f = Teste Z para a variável idade com relação a gordura e higiene (16 a 25 anos – c, mais de 25 a 40 anos – d, mais de 40 a 55 anos – e, mais de 55 anos – f)

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Examinando os dados da Tabela 29 nota-se que a proporção de pessoas com mais de 55 anos é maior entre as que não pagariam algum valor adicional por uma carne bovina com inferior concentração de gordura, com 19,3% dos entrevistados e cuidados higiênicos sanitários, com 15, 8%. Entretanto, as diferenças de opinião dessa faixa não são suficientes para serem consideradas significativas.

Ainda de acordo com os dados da Tabela 29 depreende-se que à medida que a faixa etária aumenta as pessoas mostraram-se menos dispostas a pagar um valor adicional por carne bovina com inferior quantidade de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário. Isso é melhor visualizado analisando-se as médias que variaram de R\$ 2,27 a R\$ 1,44 da faixa de 15 a 25 anos até a faixa de mais de 55 anos de idade para a disposição em pagar um valor adicional por carne bovina com menor teor de gordura. Para a disposição em pagar valores adicionais com relação à segurança sanitária da carne bovina, as médias variaram de R\$ 2,56 a R\$ 1,71 da faixa de 15 a 25 anos até a faixa de mais de 55 anos de idade.

Não foi possível observar diferenças significativas pelo teste de Qui-quadrado, mas, observam-se diferenças significativas pelo teste Z, na intenção das pessoas com mais de 55 anos em pagar valores de preços adicionais por esses tributos de segurança da carne bovina, comparando-se com as demais faixas etárias.

De forma geral, nota-se que com relação à disposição em pagar um valor de preço adicional por carne bovina com inferior teor de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário há uma concentração em quase todas as faixas de idade para a taxa adicional entre mais de 30 até 40%. Destacando-se que cerca de 70% e 77%, respectivamente, das pessoas com mais de 55 anos de idade se dispõem a pagar taxas adicionais de até 40% por carne bovina com inferior concentração de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário (Tabela 29).

Na Tabela 29 observa-se que com relação à disposição em pagar valores de preços adicionais de até 10% do valor de mercado por carne bovina com menor teor de gordura, a proporção de pessoas com mais de 55 anos (cerca de 19%) é maior do que as pessoas com 16 a 25 anos de idade (cerca de 2%), por isso o cálculo de resíduos padronizados mostra diferenças significativas entre essas faixas de idade. Mas esse quadro se inverte quando as taxas são maiores, como nas taxas percentuais de mais 40% até 50% e também mais de 75% do preço, onde a proporção de pessoas mais jovens é maior (cerca de 11% e 13%, respectivamente) do que a proporção de indivíduos com mais de 55 anos (cerca de 2%). Com isso, observa-se uma diferença significativa, pelos cálculos de

resíduos padronizados, para esse atributo de segurança da carne bovina (Tabela 29).

Esse mesmo cenário descrito acima foi observado com relação à disposição em pagar um preço superior por carne bovina com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e comercialização. Tendo em vista que no índice de até 10% a mais do valor de mercado da carne bovina, a proporção de indivíduos com mais de 55 anos (cerca de 12%) é maior do que as pessoas com 16 a 25 anos (cerca de 3%) que se dispõem a pagar maiores valores de preços adicionais por esse atributo. Revertendo-se esse quadro quando a taxa é maior de 75%, um grupo de indivíduos com 16 a 25 anos (cerca de 19%) concentra maior proporção do que as pessoas com mais de 55 anos (cerca de 2%) que se dispõem a pagar a mais por carne bovina com maior segurança sanitária. Desse modo, observa-se pelo cálculo de resíduos padronizados que há diferenças significativas entre essas faixas de idade (Tabela 29).

Quanto às faixas de idade dos entrevistados nesta pesquisa, observa-se que é maior a proporção dos entrevistados que declaram disposição em pagar a mais por uma carne bovina com maior segurança sanitária do que por uma carne com menor teor de gordura. Contudo, os jovens (16 a 25 anos) mostraram-se proporcionalmente mais dispostos em pagar preços mais altos do que os indivíduos com mais de 55 anos (Tabela 29).

Isso pode ser observado claramente pelas médias dos valores percentuais adicionais declaradas pelos indivíduos com 16 a 25 anos (51%) e com mais de 55 anos (34%) para a carne bovina com maior garantia da qualidade sanitária, contra 45% e 29% dos jovens (16 a 25 anos) e idosos (mais de 55 anos), respectivamente para a carne bovina com menor teor de gordura. Por isso, o teste Z mostra que os entrevistados com mais de 55 anos distinguiram-se significativamente das demais faixas etárias na disposição em pagar valores de preços adicionais com relação aos dois atributos de segurança da carne bovina (Tabela 29).

Na Tabela 30 foram reunidos os resultados gerais e efetuadas análises estatísticas de significância com relação à disposição dos entrevistados, de acordo

com os diferentes níveis de escolaridade, em pagar a mais por uma carne bovina com inferior concentração de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização. Destaca-se que entre as análises estatística de significância foi realizada o teste Z que verificou as diferenças significativas entre os valores médios adicionais para a disposição dos entrevistados, segundo nível de escolaridade em pagar preços adicionais pela carne bovina com os atributos descritos acima, que estão indicados nas tabelas pelas indicações das letras *c*, *d*, *e* e *f*.

Na Tabela 30 é possível notar que as pessoas sem escolaridade (23,8%) e com baixa escolaridade (22%) são as que se recusaram a pagar maiores preços por uma carne bovina com inferior concentração de gordura. Nas pessoas com o segundo grau (5,1%) e superior (12,3%) concentraram-se o menor número das que não pagariam um preço adicional por esse atributo da carne bovina. Dessa forma, houve diferenças significativas segundo o cálculo de resíduos padronizados, para esses níveis de escolaridade.

Observou-se que houve maior equilíbrio entre os indivíduos distribuídos nos níveis de escolaridade que não se dispuseram em pagar nenhum preço adicional por uma carne bovina com maior segurança sanitária, tendo em vista que cerca de 24% dos entrevistados sem escolaridade, 18,5% com nível superior e 11,8% com o primeiro grau declararam que não pagariam nenhum valor adicional pelo controle sanitário da carne (Tabela 30).

De forma geral, observa-se diferenças significativas pelo teste de Qui-quadrado com relação à disposição dos indivíduos, distribuídos entre os vários níveis de escolaridade, em pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura. Já que mais de 94% dos entrevistados com o segundo grau estão dispostos a pagar a mais R\$ 2,13, em média, por uma carne bovina com menor teor de gordura e cerca de 67% dos indivíduos sem escolaridade estão se dispondo a pagar a mais R\$ 1,46, em média por esse atributo de qualidade da carne bovina (Tabela 30).

TABELA 30. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização, de acordo com a escolaridade dos entrevistados, Campinas, 2002

Preços adicionais relativo*	Menor teor de gordura ^{a*}								Maior cuidado higiênico-sanitário							
	Sem escolaridade (c)		1º grau (d)		2º grau (e)		Superior (f)		Sem escolaridade (c)		1º grau (d)		2º grau (e)		Superior (f)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
não está disposto	5	23,8	41	22,0 ^{b+}	4	5,1	8	12,3 ^{b-}	5	23,8	22	11,8	6	7,6	12	18,5
até 10%	4	19,0	16	8,6	4	5,1	4	6,2	4	19,0 ^{b+}	11	5,9	7	8,9	2	3,1
Mais de 10% até 20%	4	19,0	31	16,7	17	21,5	13	20,0	2	9,5	33	17,7	11	13,9	11	16,9
Mais de 20% até 30%	1	4,8	15	8,1	10	12,7	9	13,8	2	9,5	17	9,1	5	6,3	9	13,8
Mais de 30% até 40%	2	9,5	41	22,0	18	22,8	15	23,1	2	9,5	40	21,5	14	17,7	13	20,0
Mais de 40% até 50%	0	0,0	8	4,3	7	8,9	7	10,8	1	4,8	13	7,0	5	6,3	5	7,7
Mais de 50% até 75%	3	14,3	15	8,1	8	10,1	5	7,7	3	14,3	25	13,4	13	16,5	7	10,8
Mais de 75%	0	0,0	16	8,6	10	12,7	4	6,2	0	0,0	22	11,8	16	20,3 ^{b+}	6	9,2
Outros	2	9,5 ^{b+}	3	1,6	1	1,3	0	0,0	2	9,5 ^{b+}	3	1,6	2	2,5	0	0,0
Total	21	100	186	100	186	100	65	100	21	100	186	100	79	100	65	100
Média (μ)	1,46	29,0 ^c	2,01	40,0	2,13	45,0 ^c	1,87	37,0	1,54	31,0 ^{d,e}	2,25	45,0 ^a	2,52	50,0 ^a	2,15	43,0
Desvio Padrão (σ)	1,05	21,0	1,25	21,0	1,27	30,0	0,96	19,0	1,03	21,0	1,52	30,0	1,53	31,0	1,30	26,0

* O preço de mercado usado como exemplo foi de R\$ 5,00 o quilo

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**);

b+ = Z res. com valor positivo;

b- = Z res. com valor negativo;

c, d, e, f = Teste Z para a variável escolaridade com relação a gordura e higiene (sem escolaridade – c, primeiro grau – d, segundo grau – e, superior – f)

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Mais de 90% dos indivíduos com o segundo grau estão dispostos a pagar a mais R\$ 2,52, em média, por uma carne com maior cuidado higiênico-sanitário e cerca de 67% dos entrevistados sem instrução estão se dispondo a pagar a mais R\$ 1,54, em média por esse atributo de segurança da carne bovina. No entanto, não foi observada diferença significativa pelo teste de Qui-quadrado (Tabela 30).

Pode-se observar a mesma proporção de indivíduos sem escolaridade (19%) que pagariam mais de 10% do preço de mercado, para a carne bovina com inferior concentração de gordura e com maior cuidado higiênico-sanitário. Com relação a essa taxa adicional de pagamento para carne bovina com maior cuidado higiênico-sanitário, foi possível observar diferenças significativas nas pessoas sem escolaridade com relação às demais faixas de escolaridade, captadas pelo cálculo de resíduos padronizados.

De forma geral, não se observaram diferenças significativas, segundo o cálculo de resíduos padronizados, para a disposição em pagar valores adicionais

dos indivíduos distribuídos entre os níveis de escolaridades. De forma geral, é possível observar que cerca de 38% dos entrevistados sem escolaridade, pagariam a taxa adicional de até 20% por carne bovina com menor teor de gordura. Para as demais faixas de escolaridade, mais de 55% deles, ou seja, a maioria pagaria até 40% a mais do que o valor do preço de mercado, por carne bovina com menor teor de gordura.

Nota-se que existe maior número de entrevistados com o segundo grau que estão dispostos a pagar preços maiores de 75% do que o valor de mercado por carne bovina com menor teor de gordura e com maior cuidado higiênico- sanitário (12,7% e 20,3%, respectivamente). Foram observadas diferenças significativas com relação ao atributo de maior segurança sanitária, para a taxa de mais de 75%, segundo o cálculo de resíduos padronizados.

De maneira geral, analisando as faixas de escolaridade dos entrevistados foi possível notar que um maior número de pessoas mostraram que estavam dispostas a pagar valores de preços adicionais por uma carne bovina com maior segurança sanitária do que por uma carne com menor teor de gordura. Para esses atributos de qualidade da carne bovina foi possível observar que existe, em média, maior proporção de indivíduos com o segundo grau (45% e 50%) do que as pessoas sem escolaridade (29% e 31%) (Tabela 30).

A Tabela 31 foram reunidos os resultados gerais e efetuadas análises estatísticas de significância com relação à disposição dos entrevistados, de acordo com a renda domiciliar, em pagar a mais por uma carne bovina com inferior concentração de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização. Destaca-se que entre as análises estatística de significância foi efetuado o teste Z que verificou as diferenças significativas entre os valores médios adicionais para a disposição dos entrevistados, segundo a renda domiciliar em pagar preços adicionais pela carne bovina com os atributos descritos acima, que são indicados na Tabela 31 pelas letras *c*, *d*, *e*, *f* e *g*.

TABELA 31. Proporção e valor médio do adicional no preço que os entrevistados estariam dispostos a pagar por uma carne bovina com menor teor de gordura ou com maior cuidado higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização, de acordo com a renda domiciliar dos entrevistados, Campinas, 2002

Preços adicionais relativo*	Menor teor de gordura										Maior cuidado higiênico-sanitário									
	Até 2 SM (c)		2 a 5 SM (d)		5 a 10 SM (e)		+ de 10 SM (f)		Sem /Não (g)		até 2 SM (c)		2 a 5 SM (d)		5 a 10 SM (e)		+ de 10 SM (f)		Sem /Não (g)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
não está disposto	15	23,4	27	16,4	6	10,2	6	15,4	4	16,7	10	15,6	20	12,1	6	10,2	5	12,8	4	16,7
até 10%	9	14,1 ^{b+}	13	7,9	3	5,1	1	2,6	2	8,3	9	14,1 ^{b+}	12	7,3	0	0,0 ^{b-}	1	2,6	2	8,3
mais de 10% até 20%	12	18,8	32	19,4	13	22,0	3	7,7	5	20,8	9	14,1	26	15,8	13	22,0	5	12,8	4	16,7
mais de 20% até 30%	6	9,4	15	9,1	7	11,9	6	15,4	1	4,2	4	6,3	15	9,1	5	8,5	5	12,8	4	16,7
mais de 30% até 40%	10	15,6	34	20,6	13	22,0	14	35,9 ^{b+}	5	20,8	13	20,3	28	17,0	14	23,7	10	25,6	2	8,3
mais de 40% até 50%	1	1,6	12	7,3	4	6,8	4	10,3	1	4,2	3	4,7	15	9,1	2	3,4	4	10,3	0	0,0
mais de 50% até 75%	3	4,7	19	11,5	6	10,2	2	5,1	1	4,2	7	10,9	27	16,4	5	8,5	5	12,8	4	16,7
mais de 75%	5	7,8 ^{b+}	12	7,3	6	10,2	3	7,7	4	16,7	6	9,4	20	12,1	11	18,6	4	10,3	3	12,5
Outros	3	4,7	1	0,6	1	1,7	0	0,0	1	4,2	3	4,7	2	1,2	3	5,1	0	0,0	1	4,2
Total	64	100,0	165	100,0	59	100,0	39	100,0	24	100,0	64	100,0	165	100,0	59	100,0	39	100,0	24	100,0
Média (μ)	1,68	33,7	1,97	39,5	2,06	41,2	2,08	41,5	2,25	44,9	1,49	29,7	1,75	35,0	1,99	39,8	1,86	37,2	2,13	42,5
Desvio Padrão (σ)	1,25	25,0	1,16	23,2	1,24	24,9	0,92	18,4	1,55	31,1	1,31	26,2	1,24	24,8	1,31	26,3	1,13	22,6	1,63	32,7

* O preço de mercado usado como exemplo foi de R\$ 5,00 o quilo;

SM= Salário(s) mínimo(s);

a* ou a** teste de Qui-quadrado significativo nos níveis de 5% (*) ou de 1% (**);

b+ = Z res. com valor positivo;

b- = Z res. com valor negativo;

c, d, e, f, g = Teste Z para a variável renda com relação a gordura e higiene (até 2 SM – c, – d, mais de 2 a 5 SM – e, mais de 5 a 10 SM – f, mais de 10, sem renda – g)

Fonte: pesquisa de campo da segunda etapa, novembro de 2002

Na Tabela 31 é possível notar que cerca de 23% dos entrevistados com renda inferior a dois salários mínimos recusaram-se a pagar maiores valores proporcionais por uma carne bovina com menor teor de gordura. Os entrevistados com renda domiciliar de até dois salários mínimos (15,6%) e sem renda (16,7%) não desejam pagar valores de preços adicionais para carne bovina com maior cuidado higiênico-sanitário. Por isso, não se observou diferenças significativas desse aspecto entre as diferentes faixas salariais (Tabela 31).

É possível observar também na Tabela 31, que os valores médios da disposição em pagar por carne bovina com menor teor de gordura crescem conforme aumenta a renda domiciliar dos entrevistados, ou seja, renda menor que dois salários mínimos (R\$ 1,68) até mais de 10 salários mínimos (R\$ 2,08). No entanto, o mesmo não se observa com relação à carne bovina com maior qualidade sanitária. Não sendo observada diferença significativa nos valores médios entre as faixas de renda dos entrevistados, de acordo com o teste de Qui-quadrado (Tabela 31).

Para mais de 79% dos indivíduos sem renda declarada e para cerca de 85% dos entrevistados com renda entre mais de cinco a dez salários mínimos existe disposição em pagar, em média, R\$ 2,13 e R\$ 1,99 respectivamente a mais pela carne com maior cuidado higiênico-sanitário. Foi verificado neste estudo que a maioria das pessoas com baixa renda e os indivíduos que não sabiam informar a renda domiciliar possuem também baixa escolaridade, portanto acredita-se que devido à carência de estudos similares no Brasil, essas pessoas não conseguiram informar o real valor que pagariam a mais por carne bovina com maior segurança sanitária (Tabela 31).

De maneira geral, a maioria dos indivíduos distribuídos entre os estratos de renda pagariam a taxa de até 45% a mais pela carne bovina com inferior concentração de gordura. Com isso não se observa diferença significativa, segundo o cálculo de resíduos padronizados, para a disposição em pagar por esse atributo de segurança da carne bovina entre as diferentes rendas domiciliares dos entrevistados (Tabela 31).

Com relação à disposição em pagar por carne bovina com maior cuidado higiênico-sanitário, também de forma generalizada, não houve diferenças significativas entre as diferentes rendas domiciliares dos entrevistados, segundo o cálculo de resíduos padronizados.

Dos entrevistados com renda domiciliar de mais de cinco a dez salários mínimos, cerca de 19% estão dispostos a pagar 75% a mais do que o valor de mercado pela carne bovina com maior segurança (Tabela 31).

De forma geral, na avaliação das classes de renda domiciliares dos entrevistados nesta pesquisa foi possível observar que uma maior proporção de indivíduos estava disposta a pagar a mais por uma carne bovina com maior segurança sanitária do que por uma carne com menor teor de gordura (Tabela 31).

Os indivíduos com renda domiciliar maior de cinco a dez salários mínimos, mais de 10 salários mínimos e sem renda declarada estão proporcionalmente mais dispostos a pagar valores percentuais maiores de 41,2%, 41,5% e 44,9%, respectivamente, para a carne bovina com inferior concentração de gordura. As pessoas com renda domiciliar de até dois salários mínimos são as que proporcionalmente estão com menor disposição em pagar valores percentuais maiores, cerca de 33,7%, para a carne bovina com menor teor de gordura (Tabela 31).

Os entrevistados com renda domiciliar com mais de cinco a dez salários mínimos, mais de 10 salários mínimos e sem renda estão proporcionalmente mais dispostos a pagar os valores percentuais maiores, cerca de 49%, 37% e 42% respectivamente, para a carne bovina com maior segurança sanitária. Por outro lado, as pessoas com renda de até dois salários mínimos são as que proporcionalmente apresentam menor disposição em pagar valores percentuais mais elevados, cerca de 30%, para a carne bovina com maior controle higiênico-sanitário no armazenamento e na comercialização (Tabela 31)

Pelo cálculo de resíduos padronizados foi possível captar que na taxa de 10% foi onde se localizou a maioria das diferenças significativas entre os estratos de renda dos entrevistados. Nessa taxa, as pessoas com renda domiciliar de até

dois salários mínimos, diferem significativamente na sua disposição em pagar essa taxa adicional por carne bovina com menor teor de gordura como para carne com maior cuidado higiênico-sanitário, das demais faixas de renda (Tabela 31).

A concentração de pessoas com até dois salários mínimos foi diferente significativamente dos demais estratos de renda, com relação à disposição em pagar uma taxa adicional de mais de 75% para a realização da compra de carne bovina com inferior concentração de gordura. Ainda com relação a esse atributo, a proporção de pessoas com mais de 10 salários mínimos mensais foi diferente significativamente das demais faixas de renda na disposição em pagar entre 30 e 40% a mais por essa carne bovina.

Com relação à carne bovina com melhor qualidade sanitária, a concentração de entrevistados com renda superior cinco a dez salários mínimos também foi estatisticamente diferente dos demais níveis de renda domiciliar sobre a intenção de pagar até 10% a mais do valor de mercado por esse atributo da carne bovina.

CAPÍTULO 5. DISCUSSÃO

5.1. Primeira etapa da pesquisa

5.1.1 Produtos alimentícios considerados prejudiciais à saúde e os atributos de qualidade dos alimentos

Nas duas últimas décadas houve um aumento de interesse e de preocupação dos consumidores com os riscos alimentares à saúde (ADELAJA *et al.*, 1997). Esse interesse está relacionado não só com a inocuidade do alimento, mas também com a qualidade nutricional da dieta, como por exemplo, a preocupação dos consumidores com os riscos relacionados à ingestão elevada de gordura, colesterol entre outros (O NOVO PERFIL dos supermercados americanos, 1988; SCHAFER *et al.*, 1993; WANDEL, 1994; RALPH *et al.*, 1996; SHINE *et al.*, 1997; LAPPALAINEN *et al.*, 1998, ADELAJA, 1997; MOON *et al.*, 1998, BECKER, 2000).

Nesta seção serão discutidos os principais resultados obtidos na primeira fase desta pesquisa. Esses resultados, além de outras implicações, comprovam que os consumidores da cidade de Campinas também se inquietam com os riscos alimentares à saúde. Além disso, assim como em outros estudos realizados em diversas regiões do Brasil⁸⁸ e no exterior⁸⁹, também foi observada a preocupação dos consumidores com os riscos associados à composição da dieta (gordura, colesterol, entre outros).

Vale ressaltar que este tipo de estudo sobre atitude e percepção dos entrevistados com relação à segurança dos alimentos envolve diferentes graus de subjetividade e por essa razão os métodos estatísticos utilizados neste estudo procuraram minimizar os possíveis erros ou “ruídos” provenientes dos dados coletados.

⁸⁸ Fazio (1997); Spers (1998), Super Interessante (1991).

⁸⁹ Como as pesquisas de:, Novo Perfil dos Supermercados Americanos (1988); Falconer *et al.* (1993), Schafer (1993); Cockerham *et al.* (1993), Foxall (1993), Wandel (1994); Kim & Chern (1995), Solheim & Lawless (1996), Ralph *et al.* (1996), Thompson *et al.* (1996), Adelaja, 1997; Gibney *et al.* (1997), Margetts *et al.* (1997), Lappalainen *et al.* 1998, Moon *et al.* (1998)

Além disso, como registrado anteriormente, esta pesquisa foi dividida em duas etapas. Na primeira etapa foi utilizado instrumento contendo questões qualitativas e a segunda foi desenvolvida usando instrumento com questões quantitativas. Na verdade, essas etapas se complementam porque se desenvolveu a segunda etapa da pesquisa com base nas principais preocupações dos entrevistados levantadas na primeira.

Considerando o modelo com características qualitativas e as análises estatísticas elaboradas, foi possível analisar, com poucas limitações, os principais alimentos e atributos dos mesmos considerados perigosos à saúde. Contudo, tendo em vista o formato deste estudo e o fato de existirem poucas pesquisas realizadas no Brasil com esse perfil, não foi possível realizar um estudo conclusivo mas sim indicativo da percepção dos entrevistados com relação à segurança dos alimentos.

Observou-se nesta pesquisa, em dois momentos, que os entrevistados mostraram, uma grande apreensão com a ingestão excessiva de gordura. Primeiramente, 28% dos entrevistados mencionaram o conteúdo de gordura nos alimentos quando foram indagados sobre os alimentos que consideravam perigosos à saúde. No segundo momento, cerca de 37% dos moradores de Campinas mencionaram novamente a gordura quando questionados sobre quais eram os atributos dos alimentos que consideravam prejudiciais à saúde. Nesse contexto, o grupo de atributos dos alimentos que mais inquietou os indivíduos foi o dos nutrientes e dos componentes dos alimentos (75,3%), que incluem os atributos dos alimentos mais citados pelos indivíduos, como a gordura e o colesterol.

Nos estudos realizados para a Associação dos Supermercados Brasileiros, como: O Novo Perfil do Consumidor (1992) e Salgueiro (1995) conclui-se que, de forma geral, existe pouco interesse dos brasileiros por aspectos relacionados ao teor nutricional, à qualidade e à segurança dos alimentos e maior interesse pelo preço dos produtos alimentícios. Destaca-se que nesses estudos não foram apresentadas as diferenças nas preocupações com o preço conforme a faixa de renda dos entrevistados. Já os estudos realizados no Brasil pela Revista Super Interessante (1991), Fazio (1997) e Spers (1998) mostram uma tendência de

preocupação dos brasileiros com os atributos dos alimentos relacionados à qualidade e à segurança dos alimentos.

Muitos trabalhos internacionais apontam um elevado grau de inquietação dos consumidores no tocante aos componentes nutricionais dos alimentos. Isto ficou claro com a pesquisa de Lappalainen *et al.* (1998) realizada com 14.331 pessoas de quinze países da Europa, entre 1995 e 1996, como também pelo estudo de Bartlan (1993) com 20.000 americanos, conduzido pela *Nilsen Market Reseach* e pela *Hanley Center*, e o estudo do FMI apresentado por Spers (1995a) com consumidores americanos.

Contudo, a pesquisa de Becker *et al.* (2000), mostra que os consumidores alemães não se preocupam muito com a gordura ou com o colesterol presentes na carne bovina. Oltersdorf (1993) já havia constatado essa despreocupação dos alemães com a composição nutricional dos alimentos na sua pesquisa divulgada em 1993 e descrita no trabalho de revisão de Wandel (1994).

A grande preocupação dos entrevistados com a gordura e o colesterol dos alimentos pode ser explicada pela influência de diferentes fatores, tais como: as mudanças das recomendações nutricionais, as propagandas das indústrias alimentícias e a mídia que divulga resultados de estudos sobre a relação entre dieta e doença (BRUHN *et al.*, 1986; BARTLAN, 1993; FALCONER *et al.*, 1993; RALPH *et al.*, 1996; GIBNEY *et al.*, 1997, CRANE *et al.* 2000; HAMILTON *et al.*, 2000).

Neste caso, houve alterações nas recomendações nutricionais com a sugestão de diminuição da ingestão de gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol entre outros visando a redução da prevalência de riscos à saúde (CRANE *et al.* 2000)⁹⁰. Essas novas recomendações, juntamente com outros aspectos, têm sido utilizadas pela indústria alimentícia para incentivar o consumo de produtos diferenciados, como os produtos *diet* e *light*. Nesse contexto, o papel da mídia tem sido o de estimular ainda mais esse cenário por meio da divulgação de estudos que comprovam os efeitos maléficos de uma dieta desbalanceada,

⁹⁰ Segundo Crane *et al.* (1999) as novas recomendações têm sido divulgadas para os americanos por meio dos guias alimentares, como a pirâmide alimentar e também pelas informações nutricionais nos rótulos dos alimentos.

como as doenças cardiovasculares decorrentes do elevado teor de gorduras saturadas na dieta (BARTLAN, 1993; RALPH *et al.*, 1996).

Ralph *et al.* (1996) descrevem situações muito semelhantes às que foram relatadas anteriormente. De acordo com os resultados obtidos por esses autores houve uma diminuição no consumo de gorduras entre os americanos e também um aumento no consumo de produtos dietéticos, motivado pela preocupação com a saúde. As indústrias diante dessa perspectiva aumentaram a variedade de produtos *diet e light*.

Os entrevistados desta pesquisa também citaram os riscos associados aos avanços tecnológicos da indústria alimentícia e da agricultura, como por exemplo, os resíduos químicos agrícolas (agrotóxicos e pesticidas), aditivos alimentares⁹¹, hormônio de crescimento e resíduos de antibióticos. Esses riscos alimentares foram reunidos no grupo dos atributos químicos dos alimentos, citados por 32,9% dos entrevistados, e também no grupo de atributos gerais dos alimentos⁹², mencionados por 32,9% dos indivíduos. Esses dois grupos de atributos foram, depois do grupo dos componentes nutricionais, os que mais preocuparam os moradores de Campinas (SP), de acordo com a metodologia aplicada.

Além disso, ficou claro que há uma preocupação dos entrevistados com produtos enlatados e com a indústria alimentícia em relação ao uso de produtos químicos no processamento dos alimentos industrializados. Nota-se que cerca de 12,7% dos entrevistados indicaram os produtos enlatados entre os alimentos prejudiciais à saúde, ficando em sexta posição dos produtos alimentícios que mais inquietaram os entrevistados nessa etapa da pesquisa. Também para 9,5% dos entrevistados notou-se a preocupação com o uso de conservantes/corantes em excesso nos produtos industrializados e o uso de agrotóxicos nos vegetais.

A preocupação dos brasileiros com os produtos químicos usados no processamento dos alimentos já havia sido observada em 1991, na pesquisa realizada pela *FeedBack* para a Revista Super Interessante, sobretudo, para os conservantes que causaram inquietação em cerca de 75% dos entrevistados.

⁹¹ Foi apontado por Marcfarlane (2001) que existe uma preocupação geral com os aditivos.

⁹² Que enumerou atributos como a qualidade, higiene, procedência, validade e generalização aos industrializados e ao modo de fabricação.

A preocupação de consumidores com os aspectos relacionados aos atributos químicos e tecnológicos nos alimentos é expressiva em muitos países. Segundo vários autores, os contaminantes e os aditivos atraíram muito mais atenção do que o esperado, sendo considerados como um perigo e uma ameaça à vida humana. Esse fato é relatado em vários artigos que analisam o tema como uma neofobia à tecnologia (LEE, 1989; OTT *et al.*, 1991; SPARKS, 1994; MERTZ *et al.* 1998; TUORILA *et al.*, 2001).

Ott *et al.* (1991) observaram que cerca de 55% dos entrevistados estavam apreensivos com o uso de pesticidas nos alimentos, sendo que 30% desses indivíduos colocaram essa preocupação em primeiro plano.

Este estudo demonstrou a grande preocupação dos entrevistados com os atributos químicos dos alimentos (agrotóxicos, conservantes/corantes), como também com os produtos enlatados. Esse fato revela que, assim como em outros países, para os moradores de Campinas (SP) os atributos químicos e tecnológicos são importantes para a segurança dos alimentos.

Os pesquisadores destacam que os consumidores em geral têm uma percepção diferente dos especialistas da área de alimentos e nutrição. Segundo Lee (1989) os especialistas preocupam-se, em ordem de importância, com os seguintes perigos: microbiológicos, composição da dieta (com vista à obesidade), contaminantes ambientais, toxinas naturais, substâncias químicas agrícolas (pesticidas) e elementos aditivos. O público em geral preocupa-se mais com as substâncias químicas (LEE, 1989; SENAUER, 1992; MERTZ *et al.*, 1998; TUORILA *et al.*, 2001).

Neste estudo não foi realizada a comparação entre os níveis de preocupação do público em geral e dos especialistas da área. Contudo, observa-se que os entrevistados apresentaram uma ordem de importância de preocupação com os atributos dos alimentos considerados prejudiciais à saúde semelhantes ao público entrevistado nas pesquisas relatadas anteriormente.

Entre os grupos de atributos dos alimentos desta pesquisa os perigos biológicos foram os que menos inquietaram os entrevistados. Contudo, em estudos internacionais observa-se uma maior preocupação dos entrevistados com

os riscos biológicos. Por exemplo, na pesquisa de Ott *et al.* (1991) foi observado que cerca de 36% dos entrevistados estavam preocupados com as toxinfecções, sendo que esse item ficou na segunda posição na ordenação feita pelos autores.

Também foi observado neste estudo que há interesse dos entrevistados com relação aos outros atributos relacionados à segurança dos alimentos, como a qualidade (12%) e a higiene (10,1%), que estão na terceira e quarta posições, respectivamente dos atributos dos alimentos que foram considerados perigosos à saúde por consumidores de Campinas.

Além disso, os entrevistados também foram indagados sobre o interesse em obter informações sobre a qualidade dos alimentos e quais eram as principais fontes de informação que utilizava. Desse modo, a maioria (cerca de 83%) dos entrevistados relatou que se preocupa em obter informações sobre a qualidade dos alimentos e usa freqüentemente como fontes de informações os jornais, as revistas, os programas de TV, de rádio e os rótulos dos alimentos.

Nas pesquisas da Revista Super Interessante (1991) e de Spers (1998) observou-se o interesse dos brasileiros em verificarem a data de vencimento dos alimentos nos rótulos dos alimentos. Becker (2000) descreve que os alemães utilizam como fonte de informação sobre a qualidade dos alimentos, em ordem de importância, a rotulagem, a marca do produto, os folhetos, os jornais, o rádio e a televisão.

Nota-se que a disposição de informações nutricionais aos consumidores deve ser regulamentada. Como explicou Salay (2003) e Spers & Kassouk (1995), o consumidor sempre terá menor nível de informação sobre a qualidade nutricional do alimento que os processadores, o que caracteriza a assimetria. E, é mais rentável ao fornecedor informar as características positivas de seu produto (por exemplo, o alto teor de vitaminas), do que as negativas (como o alto teor de gorduras saturadas) (SALAY, 2003). Portanto, enfatiza-se a importância da intervenção do governo sobre esse aspecto.

Nos Estados Unidos foi permitido às indústrias alimentícias incorporarem nos rótulos dos produtos alimentícios alegações sobre dieta e doenças ressaltando informações importantes sobre os benefícios dos alimentos e também

de nutrientes específicos. Nesse contexto, Mathios & Ippolito (2003) realizaram um estudo para avaliar aspectos importantes sobre essa liberação. Também Crane *et al.* (2000) abordaram esse assunto e destacaram que o rótulo nutricional é um bom instrumento para influenciar a decisão de compra, por isso, há um grande interesse das indústrias alimentícias em explorar ao máximo os rótulos nutricionais visando o aumento de suas vendas. Na presente pesquisa os grupos de alimentos e nutrientes mais citados pelos entrevistados como prejudiciais à saúde foram as carnes (46,8%), as bebidas (37,3%), os nutrientes (36,7%) e as preparações (29,1%). Nesses grupos, os produtos alimentícios mais citados foram⁹³: a carne bovina (26,6%), a carne suína (18,4%), os refrigerantes (16,5%), as bebidas alcoólicas (14,8%), os enlatados (12,7%) e as frituras (12%).

De forma geral, pode se supor que certas preocupações com os atributos dos alimentos relatadas anteriormente relacionam-se a alguns produtos alimentícios considerados prejudiciais à saúde. Como por exemplo, a presença da gordura pode ter influenciado, mesmo que parcialmente, na indicação pelos entrevistados da carne bovina, da carne suína e das frituras como produtos prejudiciais à saúde. Outro exemplo foi a surpreendente preocupação dos moradores de Campinas (SP) com os perigos químicos relacionados aos alimentos enlatados.

Nesta pesquisa as frutas, as verduras e legumes foram indicados como perigosos à saúde por cerca de 5,1% e 7,6%, respectivamente, dos entrevistados, ficando atrás somente do sal, do ovo e das massas e macarrão. Desse modo, o grupo das frutas assumiu a 13^a posição na classificação dos produtos considerados prejudiciais à saúde e as verduras e legumes obteve a 9^a posição, o que revela que esses produtos apesar de serem associados como componentes de uma alimentação saudável, como indicam vários estudos⁹⁴, no universo desta pesquisa, causam preocupações a um expressivo número de entrevistados. Zandstra (2001) constatou que os entrevistados associam o consumo de vegetais

⁹³ Os entrevistados, equivocadamente citaram a gordura como um alimento e também como atributo do alimento, desse modo como alimento a gordura foi citada por 28,5% dos entrevistados e como atributo do alimento foi citado por 36,7% dos indivíduos.

⁹⁴ Eom (1992), Dittus *et al.* (1993), Buzby (1995 a e b), Day *et al.* (1995), Canavari *et al.* (2002),).

e frutas e menor ingestão de gordura a uma melhora na saúde⁹⁵. Contudo, existem pesquisas como as implementadas por: Dittus *et al.* (1993), Buzby *et al.* (1995a), Buzby *et al.* (1995b), Ravenswaay & Wohl (1995), Canavari *et al.* (2002) que evidenciaram as apreensões dos entrevistados com o uso abusivo de pesticidas nos vegetais.

Como já foi mencionada, a bebida obteve cerca de 37% de citações como grupo de alimentos considerados prejudiciais à saúde, destacando-se nesse grupo os refrigerantes (16,5%) e as bebidas alcoólicas (15,8%). A preocupação com a questão das bebidas alcoólicas pode, em parte, ser reflexo das campanhas de conscientização do consumo abusivo de bebidas alcoólicas e das regulamentações governamentais com relação a esse aspecto.

A preocupação com os refrigerantes pode ser explicada com a apreensão que as pessoas desenvolveram com relação à ingestão excessiva de açúcares, que assim como a gordura, recomenda-se o consumo moderado na dieta humana (BRUHN *et al.*, 1986; BARTLAN, 1993; FALCONER *et al.*, 1993; RALPH *et al.*, 1996; GIBNEY *et al.*, 1997, CRANE *et al.* 2000; HAMILTON *et al.*, 2000).

5.2. Segunda etapa da pesquisa

5.2.1. Características socioeconômicos e demográficos dos entrevistados e o consumo da carne bovina, suína e de frango

De forma geral, as carnes mais consumidas pelos entrevistados deste estudo foram a carne de frango (97,4%) e a carne bovina (95,7%). Quantitativamente, cerca de 82% e 78% dos entrevistados declararam o consumo de pelo menos duas vezes por semana da carne bovina e da carne de frango, respectivamente. Um outro dado importante é que cerca de 69% e 71% dos entrevistados declararam que estavam propensos a manter o consumo das carnes bovina e de frango, respectivamente.

⁹⁵ Becker (2000) também menciona a preocupação com a saúde influenciando no aumento do consumo de frutas, verduras e legumes.

Esse consumo e preferência de carnes apresentados podem ser observados por meio de outros estudos também no Brasil como: Mondini & Monteiro (1994)⁹⁶, Kilsztajn (1998), Revista Super Interessante(1991), Buso (2000b), Maluf (2001), Gagleazzi *et al.* (2002), Zen & Brandão (1998). Por exemplo, Mondini & Monteiro (1994) constataram um aumento no consumo das carnes entre as décadas de 60-80. Kilsztajn (1998) observou que houve um acréscimo de cerca de 10% no consumo das proteínas de origem animal no Brasil entre 1969-71 e 1993-95, derivados do aumento no consumo das carnes⁹⁷ (incluindo peixes e ovos). Maluf (2001) e Silva (2000)⁹⁸, com base na Pesquisa de Orçamento Familiar – POF de 1987 e 1996 notaram que também houve uma evolução no consumo *per capita* de carnes no Brasil (bovina, suína, aves e outros).

Na pesquisa da Revista Super Interessante (1991) a carne bovina ocupou lugar de destaque por atrair a maior preferência dos brasileiros em cinco estados. Os estudos de Gagleazzi (2002) e Buso & Batalha (2002) constataram que a maioria dos entrevistados declarou consumir carne bovina. Além disso, na pesquisa de Buso & Batalha (2002) a frequência do consumo para a maioria dos indivíduos ficou entre três a quatro vezes por semana. Gagleazzi (2002) também observou que a carne bovina é, entre as carnes, a que revela maior frequência no consumo.

Contudo, em trabalhos internacionais, os resultados sobre o consumo das carnes são variados, tendo em vista as diferentes localidades e as culturas estudadas pelos pesquisadores. Desse modo, Woodward (1988) na pesquisa com 584 pessoas das cidades de Hull, Liverpool e Brandford notou que 86% dos entrevistados consomem carne. Um estudo de Verbeke (2001) mostra que cerca de 55% dos Belgas entrevistados consumiam carne diariamente e cerca de 39% consumiam apenas alguns dias da semana. Contudo, na Alemanha, somente 40% dos entrevistados nos trabalhos de Becker *et al.* (2000) declararam que consomem carne bovina alguns dias da semana e cerca de 30% nunca

⁹⁶ Mondini & Monteiro (1994) realizaram a pesquisa com base em três inquéritos alimentares realizados no Brasil; as Pesquisa de Orçamento Familiar - POF da década de 60 e da década de 80 e o Inquérito Nacional de Consumo Alimentar, da década de 70.

⁹⁷ Segundo o autor a carne contribui com 2g de carboidratos, 20g de proteínas e 18 g de gorduras por habitantes/dia, no Brasil entre 1993-995. A carne participa com cerca de 247 cal, correspondendo a 9% de 2.809 calorias.

consomem a carne bovina⁹⁹. Lutz (1993) menciona que houve uma diminuição no consumo de carne vermelha entre as décadas de 70 e 80, entre os americanos, isto foi justificado por uma preocupação com a saúde, sobretudo para diminuir os risco de doenças cardiovasculares.

Pesquisadores da área de consumo alimentar procuram analisar os motivos que levaram um aumento no consumo de carnes no Brasil. Por exemplo, Maluf (2001) constatou que houve um crescimento do consumo de alimentos no Brasil, sendo que foram as carnes (bovina, suína, aves e outros) que mostraram melhor desempenho. O autor justificou o aumento de consumo como decorrente do crescimento da renda dos estratos médios e inferiores da população. Tal fato tem ocasionado uma maior tendência do consumo de proteína animal e também a redução na participação percentual destes itens nas despesas totais das famílias. Desse modo, o autor concluiu que foi o preço o principal responsável pelo aumento no consumo dos vários tipos de carnes, no Brasil¹⁰⁰.

Cabe destacar que pela pesquisa de Kilsztajn (1998), as carnes e ovos, no Brasil, eram os produtos que mais pesavam no orçamento dos brasileiros, pois correspondiam a cerca de 24% das despesas com alimentação contra 14,5% das despesas com leite, que foi o segundo produto que mais contribuiu com as despesas com alimentação no Brasil, entre 1995 e 1996.

Como foi dito anteriormente, neste trabalho observa-se que a carne de frango tem um consumo um pouco mais elevado que a carne bovina. Neste contexto, vários estudos nacionais mostram um crescente aumento no consumo da carne de frango (REVISTA SUPER INTERESSANTE, 1991; SAAB, 1999; MALUF, 2001; REVISTA NACIONAL DA CARNE, 1997). No estudo internacional de Verbeke & Viane (1999) constatou-se que cerca de 58% dos belgas entrevistados pretendiam aumentar o consumo da carne de frango. Putnam (1991) observou a mesma tendência de um maior consumo de carne de frango do que carne bovina entre 1970 e 1990, nos Estados Unidos.

⁹⁸ Pesquisa apresentada no Simpósio sobre consumo alimentar (2000)

⁹⁹ Glitsch (2000) encontrou a mesma proporção de entrevistados, na Alemanha e Inglaterra que nunca consomem a carne bovina.

¹⁰⁰ Do mesmo modo o estudo de Wouters (2000) mostrou que o preço é o segundo atributo que mais impressionam os consumidores no ato da compra.

Maluf (2001) alega que o maior consumo de carne de frango¹⁰¹ sobre a carne bovina, no Brasil, pode ser justificada pela questão do preço, pois a carne de frango, de forma geral, teve uma redução de preço quando comparada com o preço da carne bovina¹⁰². Isso representa um fator determinante para o maior consumo da carne de frango. Saab (1999) acredita que além da queda do preço também há a influência da capacidade dos maiores frigoríficos em adaptar-se aos novos padrões de consumo dos brasileiros que ocasiona maior consumo da carne de frango.

Outro motivo apontado para o maior consumo da carne de frango em comparação com a carne bovina é o chamado efeito substituição das carnes vermelhas pelas carnes brancas, por preocupação com a saúde. Segundo Maluf (2001) esse fato não pode ser evidenciado, já que houve crescimento semelhante médio do consumo de cada uma dessas carnes. Desse modo, o autor retorna e ressalta que é o preço o grande deflagrador dessas diferenças.

A carne suína é a menos consumida pelos indivíduos que participaram desta pesquisa¹⁰³. As principais alegações dos entrevistados para justificar o baixo consumo foi o fato de não gostarem do produto e também a preocupação com a saúde. Desse modo, avalia-se que a carne suína é de alguma forma associada como um risco para a saúde e por isso é menos consumida pelos entrevistados¹⁰⁴.

Também na pesquisa de Glitsch (2000), foi observado que cerca de 20 a 30% dos entrevistados na Inglaterra, Irlanda, Itália e Espanha não consomem a carne suína. Assim como no trabalho de Mannio (2000) com Irlandeses, no qual cerca de 29% dos entrevistados não consomem a carne suína. No Brasil, Gagleazzi *et al.* (2002) constata que entre as carnes estudadas a carne suína é a que tem menor frequência no consumo. Neste momento cabe então descrever os comentários de Buso & Batalha (2000: 240): "... é interessante notar a resistência do consumidor brasileiro para a carne suína."

¹⁰¹ Segundo Maluf (2001) com exceção em dois segmentos de rendas, que vão até três salários mínimos, nos quais o consumo de carne bovina cresce mais rápido do que o de aves e na faixa acima de 30 salários mínimos, que foi a única que houve redução no consumo de carne bovina (MALUF, 2001).

¹⁰² A pesquisa da Revista Super Interessante também justifica o aumento do consumo da carne de frango.

¹⁰³ Também na pesquisa de Glitsch (2000) foi observado que cerca de 20-30% dos entrevistados Inglaterra, Irlanda, Itália e Espanha não consomem a carne suína. Assim como no trabalho de Mannio (2000) com Irlandeses, que cerca de 29% dos entrevistados não consomem a carne suína.

¹⁰⁴ Ver Verbeke (1999)

No estudo de Verbeke *et al.* (1999) foi observado que a preocupação com a saúde justifica o baixo consumo da carne suína¹⁰⁵. Nesse trabalho os autores constataram que a questão do colesterol e sua relação com a saúde são atributos muito importantes para o consumidor¹⁰⁶.

Neste estudo a preocupação com a saúde se reflete quando é averiguado o tipo de carne (com ou sem gordura) preferido dos entrevistados. Neste caso, a maioria dos entrevistados prefere a carne sem gordura, como foi observado no estudo de Buso & Batalha (2000). Esses resultados observados na segunda etapa deste estudo, também foram observados na primeira etapa refletindo a preocupação geral com a gordura, já mencionada.

Com relação a esse aspecto Woodward (1988) procurou discutir as recomendações, de 1983, da *National Committee on Nutritional Education*, que tem preconizado a diminuição da gordura, sal e açúcar e aumento no consumo de fibra na dieta humana, com justificativas no crescimento das doenças cardiovasculares. Desse modo, o autor menciona que a carne contribui com cerca de 27% de gordura da dieta humana e assim os educadores de nutrição têm indicado uma diminuição no consumo da carne.

Entretanto, Kinpara (1995)¹⁰⁷ e Filho (1999) defendem o consumo da carne vermelha justificando que o produto contribui em média com 70 mg de colesterol por 100g da carne comestível. Por sua vez, Verbeke *et al.* (1999)¹⁰⁸ avaliaram que o teor de colesterol e gordura na carne suína varia muito, conforme o tipo de corte da carne (ou parte da carne).

Também Bragagnolo (1993) constatou que o teor de colesterol da carne crua de frango, bovina e suína variam, dependendo do corte, por exemplo, para cada 100g de amostra analisada foi observado os teores de colesterol. A carne branca de frango tem 58 ± 10 mg/100mg, a carne escura de frango 80 ± 9 mg/100g. Para a carne bovina foi observado que o contra-filé tem 51 ± 6 mg/100g e o músculo

¹⁰⁵ Ver estudo Wang & Chern (1995) que estabelece a influencia dos fatores nutricionais, qualidade e preço no consumo de carnes nos Estados Unidos.

¹⁰⁶ Outro estudo de Verbeke (2001) apresenta a importância que o consumidor dá aos atributos relacionados a saúde, que entre cinco atributos ele foi o principal na avaliação de importância dos diferentes atributos.

¹⁰⁷ Kinpara (1995) apresenta uma tabela com os níveis de colesterol carnes, observando-se que a carne suína e a bovina contem o mesmo valor de 70 mg/100g de porção comestível.

¹⁰⁸ O autor apresenta uma tabela com os diferentes teores de colesterol conforme o tipo de corte da carne suína.

52±4mg/100g. Por sua vez, a bisteca suína apresentou 49±5mg/100g e o pernil 50±6mg/100g¹⁰⁹. É possível observar que, em média, o menor teor de colesterol entre as carnes analisadas por Bragagnolo (1993) foi o da carne suína. Segundo Marchiori (2001) a gordura contribui com 7% para composição centesimal da carne suína. Assim, acredita-se que o teor de gordura e colesterol das carnes variam conforme o tipo de corte da carne.

Neste trabalho destaca-se que a frequência de consumo da carne bovina para a maioria dos entrevistados foi de pelo menos duas vezes por semana, valores similares foram encontrados em trabalhos como o de Buso & Batalha (2000), Woodward (1988); Verbeke (2001); Glitsch (2000)

De maneira geral, as mulheres quando avaliadas sobre os aspectos do consumo das carnes estudadas dão indícios de maior preocupação do que os homens com aspectos relacionados à saúde, tendo em vista que elas são as que menos consomem a carne suína por acharem prejudicial à saúde, pelo teor de colesterol e gordura. Também, Beardsworth *et al.* (2002) observaram a maior preocupação das mulheres do que os homens com a saúde.

Observou-se também neste estudo que as mulheres mais do que os homens preferiram as carnes sem gordura e cerca de 99,5% das entrevistadas consomem a carne de frango, com 13% delas pretendendo aumentar o consumo dessa carne, que ao contrário da carne suína é considerada a mais saudável das carnes analisadas e com menor teor de gordura¹¹⁰. Da mesma forma, foi observado no estudo da Revista Super Interessante (1991), que as mulheres consomem mais do que os homens a carne de frango e consomem menos que os homens a carne bovina. Mas, Lutz (1993) destaca que as americanas consomem a carne de frango, 3% a menos que a média nacional.

Cabe mencionar que, neste estudo a relação da idade com o consumo das carnes estudadas segue as tendências observadas nas descrições gerais dos entrevistados, em que a maioria dos indivíduos consome a carne bovina. Contudo, é entre as pessoas com mais de 40 a 55 anos de idade a menor taxa de consumo desse produto, justificando não gostarem dele. Entre os indivíduos com mais de

¹⁰⁹ Ver também: Abu-Tarboush *et al.* (1993), Abularach *et al.* (1998) e Dourado *et al.* (1999).

55 anos a maioria consome a carne bovina, mas em menor frequência que as outras faixas de idade. O mesmo foi observado no estudo de Woodward (1988) que mostra que as pessoas com idade superior a 55 anos estão diminuindo o consumo de carne bovina.

Neste estudo, a carne de frango tem valores mais elevados de consumo do que a carne bovina na maioria das faixas de idade. Contudo, os indivíduos com 16 a 25 anos são os que menos gostam da carne de frango e por isso é menor o consumo para essa faixa etária. Por outro lado, a carne suína foi o produto menos consumido entre os analisados, sobretudo, entre as pessoas de mais de 40 a 55 anos e com mais de 55 anos de idade.

Acredita-se que o menor consumo da carne suína pelos indivíduos com mais de 55 anos seja devido a crença desse produto possuir um alto teor de gordura, já que em épocas passadas a criação do animal era bem diferente da realidade atual. Atualmente, existe um maior controle da alimentação do animal, a criação é feita em ambiente controlado evitando a sua exposição ao meio ambiente contaminado, com isso tudo, a qualidade e segurança desse produto alterou e verifica-se que o teor de gordura é equivalente ao teor de gordura da carne bovina (KINPARA, 1995, FILHO, 1999).

Observa-se neste estudo que a escolaridade influencia no comportamento do consumo da carne bovina, já que à medida que aumenta o grau de instrução dos entrevistados as intenções para diminuir o consumo desse produto vão aumentando. Portanto, as pessoas sem instrução são as que mais almejaram aumentar o consumo do produto.

Esse aspecto mostra que o nível de conhecimento das pessoas pode influenciar no comportamento do consumo de alimentos, sobretudo quando esse comportamento está relacionado a preocupações com a saúde, que pode ser o caso do desejo em diminuir o consumo da carne bovina, que é uma carne vermelha¹¹¹. Diversos estudos realizados fora do país apontam uma diminuição no consumo de carnes vermelhas em decorrência do aumento da preocupação com a qualidade de vida e a preocupação com a saúde (LUTZ, 1993; PUTNAM, 1991).

¹¹⁰ Segundo Kinpara (1995) a galinha tem 60mg de colesterol por 100g da porção comestível da carne.

Zen & Brandão na pesquisa realizada no Brasil constatou que a classe com renda alta afirmou que a carne vermelha é danosa para a saúde. Os autores atribuem essa afirmação dos entrevistados ao grande número de campanhas publicitárias que afirmam ser a carne vermelha danosa à saúde e que exaltam a qualidade dos produtos diferenciados.

De forma geral, neste estudo, o consumo da carne bovina e carne de frango é grande, maior de 93% e 95%, respectivamente, em todos os níveis de escolaridade. Contudo, cabe destacar que as pessoas sem instrução são as que tiveram uma menor frequência do consumo dessas carnes que os outros níveis de escolaridade.

Também, neste estudo, as pessoas com o primeiro grau são as que apresentarem a menor taxa de consumo da carne bovina, quando comparadas com as pessoas de outras faixas de escolaridade. Isso pode ser decorrente do baixo poder aquisitivo inerente ao grau de instrução dessas pessoas, que pode ser relacionada a uma demanda reprimida que tem o acesso à carne bovina limitado, cujo preço é comparativamente maior do que o preço da carne de frango, conforme defende Maluf (2001) e Saab (1999).

Na pesquisa Chain & Teixeira (1996) realizada na cidade de Campinas, foi observado que conforme aumenta a renda, maior é a participação da carne bovina e carne de frango na alimentação dos entrevistados. Observou-se também que a participação da carne de frango foi maior que a carne bovina na alimentação das classes com renda menor que um salário mínimo.

Foi observado neste estudo que existe uma relação da renda com o consumo da carne bovina, tendo em vista que entre os entrevistados com renda de até um salário mínimo foi observado menor consumo e frequência do consumo desse produto, o que pode ser considerado uma demanda reprimida. Em síntese, conforme aumenta a renda maior é a participação da carne bovina na alimentação dos entrevistados, sendo que a participação da carne de frango é maior entre os entrevistados com menor renda.

¹¹¹ Ver Lutz (1993) e Maluf (2001).

Contudo, Lutz (1993) observa que o consumo de carne vermelha nos domicílios americanos de baixa renda é 6% menor do que a média nacional, enquanto que o consumo da carne de frango aumentou nos lares pobres dos Estados Unidos.

A questão do menor consumo de carne bovina entre as pessoas com menor escolaridade, que restringe o acesso a maior renda, reflete também no resultado de outras pesquisas tendo em vista que o consumo de carne bovina está diretamente relacionado ao poder de compra do consumidor ¹¹² (BUSO, 2000).

A relação da escolaridade e renda com consumo da carne suína é observada claramente neste estudo, uma vez que à medida que o nível de instrução e a renda domiciliar aumentam a declaração do consumo desses produtos aumentam também. Destaca-se que as pessoas sem instrução e com renda domiciliar de até um salário mínimo são as que menos consomem essa carne por acreditarem que não é bom para a saúde. Contudo, as pessoas que mais consomem a carne suína foram os entrevistados com o nível superior ou maior, sendo que este estudo não avaliou o motivo dessa preferência.

Por outro lado, quando se avalia a frequência do consumo da carne suína, o quadro anteriormente descrito se inverte, ou seja, a frequência será maior entre as pessoas sem instrução e com renda domiciliar de até um salário mínimo e menor entre as pessoas com nível superior ou mais e com renda mais elevada. As pessoas que têm renda mais elevada devem ter uma maior variedade de alimentos à mesa, por isso tem uma menor frequência de carne suína na alimentação.

Desse modo, a renda e também a escolaridade (no sentido de permitir acesso a maior renda) são variáveis que estão relacionadas ao consumo da carne bovina, carne suína e carne de frango, já que deixa claro que são fatores que influenciam no acesso aos alimentos protéicos. Cabe mencionar Kilsztajn (1998) que mostrou que conforme vai aumentando a renda, a disponibilidade de nutrientes, especialmente de proteínas pelo consumo de carnes e ovos, vai aumentando.

Em síntese, para explicar a relação da escolaridade e renda com consumo da carne bovina, da carne de frango e da carne suína, cabe mencionar a Teoria do Consumidor, descrita por Kinpara (1995: 3): “a demanda por um bem de consumo está diretamente ligada ao preço deste bem, ao nível de satisfação do consumidor e a sua renda.”

Kinpara (1995) defende a idéia de que o consumo da carne suína é determinado pelas preferências do consumidor devido ao alto valor adicionado do produto. Essa teoria pode justificar em parte os resultados deste estudo assim como outros estudos que mostram a influência do preço no consumo e preferência de alimentos, a saber: Saab (1999), Maluf (2001); Chain & Texeira (1996); Kinpara (1995).

Wang & Chern (1995) consideram que a avaliação negativa de gordura, gordura saturada e colesterol das carnes, com exceção do pescado, está afetando a demanda pelo produto.

5.2.2. Atitude sobre a segurança de alimentos

Vários estudos avaliaram a preocupação dos consumidores com a qualidade e segurança dos alimentos, entretanto é difícil encontrar na literatura uma análise sobre a preocupação com a segurança de diferentes alimentos como foi realizado na segunda etapa desta pesquisa. Isto é, foram encontrados trabalhos que avaliam alimentos específicos e seus atributos de segurança ou elaboram somente uma análise geral sobre os riscos dos alimentos, como exemplo, os estudos da atitude de entrevistados com relação à irradiação dos alimentos, ao uso de pesticidas nas frutas e vegetais e ainda a percepção aos produtos orgânicos. Dos alimentos estudados pode-se citar as carnes e

¹¹² Vale destacar que a elasticidade de renda da demanda da carne bovina é elevada, como mostram as pesquisas de Hoffmann (2000) e Buso (2000).

pescados¹¹³, as frutas¹¹⁴ como maçã, *grapefruit*, morango, entre outros, e o leite e derivados¹¹⁵.

Os resultados da segunda etapa deste estudo mostram que os entrevistados classificaram como moderadamente ruim a segurança dos seguintes alimentos: carne suína, derivados de carne suína, produtos enlatados, óleos e gorduras, açúcares e doces. Destaca-se que na pesquisa de Bruhn *et al.* (1992) foi constatado que cerca de 40% dos entrevistados declararam que evitariam o consumo de alimentos devido a sua segurança, o que em parte explicou o menor consumo de carne suína quando comparado ao consumo geral das carnes; esse fato é descrito em vários estudos, como os realizados por Verbeke, 2000 e 2001.

De forma geral, a maioria dos alimentos citados anteriormente são relacionados em vários estudos¹¹⁶ como fonte de preocupação das pessoas com relação à saúde, já que as pesquisas vêm vinculando esses alimentos com algumas doenças, especialmente as doenças cardiovasculares. Com isso, o consumo desses alimentos vem diminuindo em diversos países.

Os derivados de carne bovina apresentaram uma posição neutra tanto levando-se em consideração o *escore* médio como a frequência, ou seja, não foi possível determinar uma atitude positiva ou negativa dos entrevistados com relação à segurança desse grupo de alimentos.

Os entrevistados nesta pesquisa consideraram que os seguintes alimentos são seguros: carne bovina, carne de frango, derivados de carne de frango, leite e derivados, frutas e legumes, cereais e massas e ovos. Os entrevistados atribuíram à carne bovina e aos ovos um *escore* médio entre neutro e moderadamente seguro. Ressalta-se que as frutas, verduras e legumes são produtos que foram considerados extremamente seguros e os demais produtos alimentícios moderadamente seguros. Vale ressaltar que essas diferentes classificações de segurança para os alimentos determinaram diferenças estatísticas significativas segundo o teste Z.

¹¹³ Halbrendt *et al.* (1995a), Halbrendt *et al.* (1995b), Lin & Milon (1995), Verbeke *et al.* (1999), Verbeke & Viane (1999), Verbeke (2000), Verbeke (2001), Buso & Batalha (2001).

¹¹⁴ Dittus *et al.* (1993), Buzby *et al.* (1995a), Buzby *et al.* (1995b), Ravenswaay & Wohl (1995), Canavari *et al.* (2002).

¹¹⁵ Brun & Shutz (1986), Linght *et al.* (1992).

¹¹⁶ Bartlan (1993), Buso (2000) e Verbeke e Vianne (1999), Verbeke *et al.* (1999) e Verbeke (2000 e 2001).

Nos alimentos citados acima, foi possível encontrar alguns estudos que avaliaram a percepção dos entrevistados com relação à segurança de alguns deles. Bruhn *et al.* (1986) avaliaram as atitudes dos entrevistados em Woodland, na Califórnia com relação à segurança de leite e derivados. Essa avaliação de atitude foi realizada de forma indireta, ou seja, os autores realizaram avaliação por meio das atitudes dos entrevistados com relação aos atributos de segurança de leite e derivados.

Na pesquisa de Bruhn *et al.* (1986) foi reconhecida pelos entrevistados a importância do cálcio e da proteína do leite e ainda o papel nutritivo do leite e seus derivados na dieta humana. Foi observado também que os entrevistados conseguem identificar entre os derivados do leite aqueles com maior teor de gordura.

Os estudos de percepção dos consumidores com relação à segurança de frutas e vegetais foram realizados por: Ott *et al.* (1991), Dittus *et al.* (1993), Diaz-Knauf *et al.* (1993), Eom (1995), Canavari *et al.* (2002) e Chinnici *et al.* (2002). A quase totalidade dos trabalhos consultados avaliaram a preocupação dos entrevistados com relação ao uso de agrotóxicos nesses produtos. Desse modo, os estudos realizados com relação à percepção da segurança das frutas e vegetais têm mostrado uma crescente preocupação das pessoas com relação à contaminação química de produtos vegetais, que decorrem do uso abusivo de agrotóxicos.

A percepção com relação aos cereais matinais foi realizada por Fullmer *et al.* (1991) por meio da avaliação da atitude com relação aos rótulos desse grupo alimentício. Os autores observaram que os indivíduos têm atitude positiva para a mensagem de saúde revelada pelos rótulos desses alimentos. Foi identificado que o teor de fibra dos cereais matinais é correlacionado significativamente com essa atitude positiva dos entrevistados.

Nos estudos de Verbeke e Vianne (1999), Verbeke *et al.* (1999), Becker *et al.* (2000), Glitsch (2000), Hoffman (2000) e Verbeke (2000 e 2001) foi avaliada a segurança das carnes por meio da medida de atitude dos entrevistados com relação a diversos atributos desse grupo de alimentos. De forma geral, nesses

estudos foi observado que os entrevistados preocupam-se ou dão maior importância aos atributos como: origem das carnes, frescor e local de compra do produto. Observou-se também que os indivíduos tendem a conferir maior importância aos atributos relacionados diretamente com a segurança do que com o preço das carnes.

Ressalta-se que foi importante para o contexto desta pesquisa a realização de uma análise comparativa dos resultados da primeira e segunda etapa sobre a preocupação com a segurança dos grupos de alimentos, que será descrito em outra seção.

5.2.2.1 Características socioeconômicas e demográficas e atitude dos entrevistados

Várias pesquisas¹¹⁷ destacam a importância das características socioeconômicas e demográficas no comportamento de compra dos consumidores. Por isso, é importante discutir essas características na atitude dos entrevistados com relação à segurança dos alimentos. Para tanto, julgou-se pertinente apresentar as principais características socioeconômicas e demográficas dos moradores de Campinas (SP).

Em 2001, Campinas apresentou quase 47 mil pessoas vivendo em estado de miséria, ou seja, com renda mensal inferior a R\$ 80,00¹¹⁸. No entanto, na primeira fase desta pesquisa, a renda média domiciliar dos entrevistados foi razoavelmente alta e alcançou cerca de 6,2 salários mínimos e na segunda etapa foi de 5,9 salários mínimos. Já a renda *per capita* média obtida na primeira e segunda fase ficou em torno de 1,8 salários mínimos.

Com exceção da renda domiciliar, as características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados desta pesquisa estão de acordo com os dados da população de Campinas. Como exemplo pode-se citar que o número médio de pessoas por domicílio obtidos neste estudo foi de 3,7, enquanto as residências de

¹¹⁷ Como de Jussane & Judson (1992), Moon *et al.* (1998), Vernebeke (2000).

¹¹⁸ Com base nos dados da Fundação Getúlio Vargas (Mapa do Fim da Fome – Metas sociais contra miséria nos municípios paulistas) (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 2003).

Campinas em 1994 possuíam em média 3,6 pessoas, sendo que as classes D e E¹¹⁹ apresentavam em média 4 e 4,1 pessoas por domicílio, respectivamente. Com relação à escolaridade verifica-se que cerca de 94% dos moradores de Campinas (SP), em 1994, sabiam ler e escrever. Nesta pesquisa o índice de pessoas sem instrução ficou em torno de 6% (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS, 2003 IBGE, 2003).

A relação das características socioeconômicas e demográficas com a avaliação dos entrevistados sobre a segurança dos grupos de alimentos foi elaborada considerando as variáveis: gênero, idade, escolaridade e renda.

Os estudos de Sjöden (apud Wandel 1994) e Wandel (1994) constataram que a renda não influenciou significativamente na percepção da segurança dos alimentos entre os entrevistados. Nessas pesquisas foram observadas diferenças significativas na percepção da segurança dos alimentos, conforme a idade, gênero, educação e renda¹²⁰. Por sua vez, Sellerberg (apud Wandel 1994) não encontrou relação da percepção dos entrevistados com as variáveis socioeconômicas clássicas, como o gênero, idade, escolaridade e renda.

De forma geral, houve relação das variáveis socioeconômicas e demográficas com a atitude sobre a segurança dos grupos de alimentos pois, dos treze grupos de alimentos considerados na avaliação, os consumidores revelaram a mesma atitude somente para três deles. Desse modo, esses três grupos de alimentos foram os derivados de carne suína, os produtos enlatados e os cereais e massas, sendo que os dois primeiros grupos de alimentos foram considerados com segurança moderadamente ruim e o último grupo de alimento foi visto com segurança moderadamente boa.

Entre os grupos de alimentos analisados a carne bovina, os derivados de carne bovina e os ovos localizaram a opinião dos entrevistados na neutralidade, ou seja, *escore* médio próximo ao 4, sendo que não foi possível apresentar como

¹¹⁹ No documento consultado não foi descrito a renda média familiar das classes D e E. Contudo, a Associação Nacional de Empresas de Pesquisa – ANEP (2004) considera que as classes D e E comportam os indivíduos com renda média familiar de R\$ 424,00 e R\$ 207,00, respectivamente.

¹²⁰ Papp *et al.* (1997) também observaram diferenças significativas entre a opinião dos grupos de entrevistados, conforme gênero e idade.

a frequência relativa reorganizou esses grupos de alimentos, segundo as variáveis socioeconômicas e demográficas.

Contudo, destaca-se que para os derivados de carne bovina existe um julgamento que tende a ser negativo sobre a segurança desses produtos levando em consideração a idade (com exceção dos indivíduos com 16 a 25 anos de idade), os indivíduos com nível educacional superior, os indivíduos com renda de mais de 1 a 2 salários mínimos e renda superior a 20 salários mínimos.

As atitudes dos entrevistados sobre a segurança dos demais grupos de alimentos, segundo o gênero, a idade, a escolaridade e renda dos entrevistados, serão discutidas a seguir.

A carne de frango, seus derivados, os derivados de carne suína, os cereais e massas, os açúcares e doces, o leite e derivados e as frutas, verduras e legumes obtiveram uma avaliação que variou entre moderadamente boa a extremamente boa. Os derivados de carne de frango foram considerados pela maioria dos grupos de entrevistados como moderadamente seguros, contudo houve quatro grupos de entrevistados que se posicionaram de forma neutra, esses grupos de indivíduos foram: com mais de 55 anos de idade, sem escolaridade, sem renda e com renda superior a 20 SM.

A maioria dos indivíduos avaliou a carne suína, os alimentos enlatados e os óleos e gorduras como produtos de segurança moderadamente ruim, com exceção dos indivíduos com renda entre 11 a 20 SM e sem renda que se posicionaram de forma neutra e, para a avaliação da carne suína os entrevistados com mais de 1 a 2 SM e mais de 55 anos de idade que se posicionaram de forma neutra com relação à segurança dos óleos e gorduras.

Entre os grupos de alimentos avaliados destaca-se que os produtos enlatados apresentaram maior frequência no *escore* 0 (sem opinião) entre os entrevistados com mais de 55 anos, com baixa escolaridade e renda.

A maioria dos grupos de entrevistados considerou os derivados de carne suína com segurança moderadamente ruim, entretanto, os entrevistados com maior renda consideram a segurança desse produto muito ruim. A maioria dos

grupos de entrevistados revelou opinião neutra para os açúcares e doces, com exceção dos indivíduos com mais de 55 anos, sem escolaridade e renda entre 1 a 2 SM que consideram que esse grupo de alimento tem segurança moderadamente ruim.

Observa-se que as mulheres têm uma avaliação mais negativa que os homens com relação à segurança dos alimentos. Nota-se, que o grupamento feminino atribuiu *escores* menores que os homens para a maioria dos grupos de alimentos analisados, ou seja, dos treze grupos de alimentos, nove foram julgados de maneira mais rigorosa. Por exemplo, as mulheres indicaram posição de neutralidade para a segurança da carne bovina e dos derivados de carne bovina, enquanto que os homens definem esses grupos de alimentos com segurança moderadamente boa.

Somente com relação à avaliação da segurança da carne de frango, derivados de carne de frango, leite e derivados e frutas, verduras e legumes que as mulheres acreditam mais na segurança do que os homens. Por exemplo, a segurança da carne de frango e das frutas, verduras e legumes foram avaliados pelas mulheres como muito boa e extremamente boa, respectivamente, enquanto que os homens avaliaram como moderadamente boa e muito boa, respectivamente. Para os outros dois grupos de alimentos as mulheres indicaram *escores* maiores do que os homens, mas, ambos avaliaram os produtos com segurança moderadamente boa.

Expressiva maioria de estudos afirmou que as mulheres preocupam-se mais do que os homens com a segurança do alimento, como os estudos de Sjöden (1990)¹²¹, Falconer *et al.* (1993), Schafer *et al.* (1993), Flynn *et al.* (1994), Wandel (1994), Frewer (2001), Warland *et al.* (2001).

Vale ressaltar que as atitudes dos homens e das mulheres foram diferentes significativamente, segundo o teste Z, com relação aos seguintes grupos de alimentos: carne suína, derivados de carne suína e derivados de carne de frango. Contudo, para os outros grupos de alimentos também podem ter ocorrido

¹²¹ Estudo integrante da revisão de Wandel (1994).

diferentes atitudes, mas não foram suficientes para determinar diferenças significativas.

Conforme mencionado não foram encontrados estudos que permitissem avaliar o papel do gênero dos entrevistados na percepção de diferentes tipos de alimentos, como foi realizado nesse estudo. Mas foi possível observar que entre os alimentos citados, as mulheres preocupam-se mais que os homens com a carne suína, tendo em vista, que estudos como: Gilg & Battershill (1998), Verbeke & Vianne (1999), Verbeke *et al.* (1999), Verbeke (2000), Becker (2000), Becker *et al.* (2000), Hoffmann (2000) mostram que elas rejeitam mais esse produto que os homens em função da sua maior preocupação com a saúde¹²².

Neste estudo esperava-se que os indivíduos com mais de 55 anos de idade fossem mais rigorosos no julgamento da segurança dos óleos e gorduras e que deveriam ser os mais preocupados com o teor de gordura dos alimentos, levando em consideração as doenças cardiovasculares cujo risco aumenta com a idade e outros fatores. No entanto, foram os entrevistados com idade entre 16 a 25 anos que indicaram menores *escores* a esse grupo de alimento, ou seja, conforme aumenta a idade aumenta também os *escores* atribuídos para avaliação da segurança desse grupo de alimento. Quase todas as faixas etárias indicaram que os óleos e gorduras são moderadamente inseguros, com exceção dos entrevistados com mais de 55 anos que optaram pela neutralidade.

Por outro lado, as pessoas com mais de 55 anos são mais rigorosas ao avaliarem a segurança dos produtos enlatados, ou seja, conforme aumenta a idade diminuem os valores dos *escores*. As pessoas com idade mais elevada, como os indivíduos de com mais de 40 a 55 anos e mais de 55 anos de idade acreditam mais na segurança das frutas verduras e legumes. Nota-se que esse grupo registrou, para os vegetais considerados nesta pesquisa, a opinião de extremamente seguro, enquanto que as outras duas faixas de idade atribuíram uma segurança muito boa.

¹²² Wandel (1994), Ralph (1996), Papp *et al.* (1997), Moon *et al.* (1998), Verbeke & Vianne (1999).

Em síntese, foi diferente a opinião dos entrevistados, segundo a idade com relação aos seguintes grupos de alimentos: derivados de carne bovina, suína e de frango, enlatados e óleos e gorduras.

Desse modo, não é possível afirmar, como foi realizado nos estudos de Sjöden (1990) e Jussame & Judson (1992) que as pessoas mais velhas são aquelas que se preocupam mais com a segurança dos alimentos. Em geral, observa-se variação na preocupação com os diferentes grupos de alimentos entre as diferentes faixas etárias. Foi observado que as pessoas com mais de 55 anos de idade se preocupam mais com os enlatados que as outras faixas de idade.

Com relação à variável escolaridade foi possível observar que, com o aumento da escolaridade há um julgamento mais severo com relação aos derivados de carne bovina, carne suína, derivados de carne suína, carne de frango e produtos enlatados, já que para esses atributos as pessoas com maior escolaridade atribuíram *escores* menores quando comparados aos *escores* estipulados pelos outros níveis de escolaridade. Por outro lado, esses indivíduos confiam mais que os demais entrevistados na segurança das massas e cereais e dos ovos. Com isso, entre os produtos citados foram detectadas diferenças significativas nas atitudes dos entrevistados, segundo a faixa etária, com relação à segurança desses produtos, com exceção dos produtos enlatados e dos ovos. Além desses grupos de alimentos, também para a carne bovina observou-se diferenças significativas na avaliação da segurança.

Os indivíduos com baixa escolaridade indicaram valores de *escores* menores para os grupos, açúcares e doces, leite e derivados do que os indivíduos com outros níveis de escolaridade. Destaca-se que esses indivíduos foram os únicos que definiram que a segurança dos açúcares e doces é moderadamente ruim, enquanto que os demais níveis de escolaridade se posicionaram de forma neutra.

Na relação entre a renda domiciliar dos entrevistados com a avaliação da segurança dos grupos de alimentos, foi possível notar que o nível de renda mais elevado freqüentemente atribuiu valores de *escores* menores, o que indica maior rigor para avaliar a segurança dos grupos de alimentos, como ocorreu para os

seguintes grupos: carne bovina, derivados de carne bovina, carne suína, derivados de carne suína, carne de frango, derivados de carne de frango e frutas, verduras e legumes. Para esses grupos de alimentos há vários casos, destacando-se alguns a seguir.

Por exemplo, enquanto as pessoas de todos os níveis de renda consideram moderadamente ruim a segurança dos derivados de carne suína, os indivíduos com maior renda a consideraram muito ruim. Também os entrevistados da maioria dos níveis de renda se posicionou de forma neutra para a avaliação dos derivados de carne bovina e os indivíduos com renda mais elevada consideraram que a segurança desse grupo alimentício foi moderadamente ruim.

No tocante às variáveis renda e escolaridade, verifica-se que os entrevistados com maior renda e escolaridade tendem a ser mais rigorosos nas suas atitudes com relação à avaliação da segurança dos grupos de alimentos do que as pessoas com menor renda e escolaridade, o que pode sugerir uma maior preocupação com a segurança dos alimentos.

Entre as bibliografias consultadas obteve-se informações variadas do papel da escolaridade e da renda na percepção dos consumidores sobre a segurança dos alimentos. Desse modo, Jussame & Judson (1992) descrevem que a renda e educação são importantes na preocupação com a segurança do alimento. Schafer *et al.* (apud Wandel, 1994)¹²³ observaram que as pessoas com maior renda e escolaridade se preocupam mais com a segurança dos alimentos, fato que também foi observado nesta pesquisa. Contudo, há diversos estudos que apontam o contrário, que os entrevistados com baixa educação e renda estavam mais preocupados com a segurança dos alimentos. Neste caso, destaca-se a pesquisa de Warland *et al.* (2001), que cita diversos outros estudos que verificaram que são os indivíduos com baixa educação e renda que mais se inquietam com a segurança dos alimentos¹²⁴.

Fullmer *et al.* (1991) e Moon *et al.* (1998) identificaram que existe uma relação entre a renda e a educação com o conhecimento da influência da alimentação na saúde. Portanto, o estudo de Fullmer *et al.* (1991) sugere que os

¹²³ Estudo integrante da revisão de Wandel (1994).

consumidores com maior instrução têm maior conhecimento da relação entre dieta e doença¹²⁵. Moon *et al.* (1998) constataram que as pessoas com maior renda familiar tendem a se preocupar mais com os aspectos nutricionais dos alimentos. Esses autores ainda mencionam que as pessoas com maior escolaridade têm mais conhecimento da relação entre a dieta e as doenças crônico-degenerativas.

Observa-se que é conflitante nas bibliografias consultadas a avaliação do papel da renda e escolaridade na preocupação dos consumidores com a segurança dos alimentos. Isso pode ser consequência da variabilidade dos métodos usados, do público alvo, cultura e outras particularidades inerentes a local em que foram realizadas as pesquisas, entre outros aspectos.

5.2.2.2. A relação da preocupação dos entrevistados com alimentos, seus atributos considerados prejudiciais à saúde e a atitude com relação à segurança dos alimentos

Para delinear um outro aspecto importante para o contexto deste estudo deve-se comparar os resultados obtidos na primeira etapa desta pesquisa, ou seja, os alimentos e atributos dos alimentos citados como perigosos à saúde, com os resultados obtidos na análise de segurança dos treze grupos de alimentos da segunda etapa dessa pesquisa.

Dos dados obtidos na primeira etapa desta pesquisa os alimentos mais citados como perigosos à saúde foram os seguintes: gordura, carne bovina, carne suína, refrigerante, bebida alcoólicas, produtos enlatados e frituras.

Na segunda etapa da pesquisa a maioria desses produtos foi avaliado quanto à segurança. Os produtos enlatados ficaram na sexta posição das citações dos alimentos considerados perigosos à saúde na primeira etapa da pesquisa e foram indicados pelos entrevistados na segunda etapa com segurança moderadamente ruim. Portanto, há coerência entre a preocupação com a avaliação da segurança desse produto dos entrevistados da primeira etapa com os indivíduos da segunda etapa.

¹²⁴ Warland (2001) cita os estudos de Becker (2000), Horban (1996 e 1998).

Os açúcares e doces foram considerados na segunda etapa desta pesquisa, como um grupo de alimento com segurança moderadamente ruim. Na primeira etapa deste estudo o açúcar foi citado por cerca de 5,1% dos entrevistados como alimento perigoso à saúde no grupo de citações a nutrientes, como também foi citado por cerca de 7% dos entrevistados como atributo dos alimentos perigosos à saúde. Então, avalia-se que os açúcares e doces são grupos de alimentos que preocupam parte dos entrevistados e são avaliados como produtos de segurança moderadamente ruim, mostrando, de forma geral, que há coerência dos dados obtidos na primeira e segunda fase deste estudo.

Analisando a preocupação com gordura e sua relação com os alimentos, pode-se verificar que esse comportamento refletiu nas indicações também das carnes bovina e suína entre os alimentos mais citados na primeira etapa deste estudo. Neste momento, pretende-se analisar somente a relação entre a gordura e a imagem negativa da carne suína. Vários estudos descrevem que a carne suína tem uma imagem negativa diante dos consumidores, pois foi descrita pelos entrevistados na pesquisa de Verbeke (2000) como muito gordurosa, gosto ruim, pouco saudável e com baixa qualidade. De forma geral há uma rejeição com relação à carne suína, que está relacionada com as preocupações gerais dos consumidores com a saúde.

Neste estudo a carne suína obteve a terceira posição das citações dos alimentos considerados perigosos à saúde, sendo que foram avaliados na segunda etapa como produtos com segurança moderadamente ruim. Portanto, os dados relativos à carne suína obtidos na primeira e também na segunda etapa são coerentes, como também há uma coerência no cenário descrito na literatura consultada.

As frutas, verduras e legumes formam um outro grupo de alimentos que merece ser avaliado e comparado nas duas fases dessa pesquisa. Desse modo, esse grupo alimentício foi avaliado na segunda etapa como produto extremamente seguro, sendo que apenas 1,7% dos entrevistados indicaram que o alimento não era seguro. Na primeira etapa esse grupo de alimento foi analisado de outra forma, no grupo de hortifrutigranjeiros que reuniu os ovos, frutas, verduras e

¹²⁵ Cockerham *et al.* (1993) também avaliaram a relação entre alimento e doença.

legumes e o palmito em conserva. As frutas e também as verduras e legumes analisados na primeira etapa obtiveram a décima segunda (5,1%) e nona posição (7,6%) dos alimentos considerados perigosos à saúde. Isso denota uma ausência de coesão entre a preocupação dos entrevistados na primeira etapa com a avaliação da segurança realizada pelos indivíduos na segunda etapa deste estudo.

De forma geral, a preocupação dos consumidores com os vegetais tem sido descritas nas pesquisas de Dittus *et al.* (1993), Buzby *et al.* (1995a), Buzby *et al.* (1995b), Ravenswaay & Wohl (1995), Canavari *et al.* (2002), que verificaram que é grande a preocupação dos consumidores com esse grupo de alimento, e que ela está associada com os perigos químicos que oferecem. Ressaltando-se que na discussão da primeira etapa esse aspecto já foi analisado.

Outro produto que foi agrupado às frutas, verduras e legumes na primeira etapa foi o ovo, que foi indicado nessa fase por 7% dos entrevistados, assumindo a décima posição. Já na segunda fase desta pesquisa, esse produto foi avaliado por aproximadamente 25% dos entrevistados com segurança negativa. Isso denota uma coerência na percepção dos entrevistados na primeira e na segunda etapa deste estudo com relação à segurança desse produto alimentício.

Um outro exemplo de coerência entre a preocupação com os alimentos e a avaliação da segurança dos grupos de alimentos foi observada para o grupo do leite e derivados e também a carne de frango que ficaram nas últimas posições dos grupos de alimentos considerados perigosos à saúde, da primeira etapa desta pesquisa, sendo considerados na segunda etapa com segurança moderadamente boa pela maioria dos entrevistados. Com relação a carne de frango vale citar Verbeke (2000 e 2001) que mencionou em seu trabalho que a carne de frango sempre teve uma imagem positiva de segurança junto aos consumidores. Entretanto, esse cenário mudou na Europa depois da crise da dioxina, em 1999. Já a carne bovina e a carne suína têm imagem negativa diante dos consumidores europeus em consequência dos freqüentes incidentes relacionados a esses produtos.

É possível verificar que para a maioria dos grupos alimentícios, os entrevistados mostraram as mesmas preocupações em ambas as etapas, como também pode se constatar que existem poucos grupos de alimentos para os quais os entrevistados manifestaram diferentes opiniões como, por exemplo, as frutas, verduras e legumes.

5.2.3. Atitude em relação à segurança da carne bovina e características socioeconômicas e demográficas

Foi possível verificar que sobre a carne bovina recai as citações de cerca de 27% dos entrevistados, sendo que o alimento obteve a segunda posição daqueles considerados perigosos à saúde na primeira etapa desse estudo. Na segunda etapa foi atribuída à carne bovina o *escore* médio neutro, contudo, na avaliação das freqüências relativas foi possível observar que há uma tendência em considerar o produto como moderadamente seguro, segundo a classificação geral. Entretanto, considerando as variáveis socioeconômicas e demográficas houve uma tendência em avaliar a segurança da carne bovina entre neutra e moderadamente ruim. Chama a atenção que essa avaliação de segurança moderadamente boa foi atribuída somente pelos seguintes grupos de entrevistados: homens, com idade entre 26 a 40 anos e mais de 55 anos.

Conforme será discutido a seguir, quando se avaliou a preocupação com atributos da carne bovina na compra e também atributos específicos de segurança do produto, a grande maioria dos entrevistados se declarou-se preocupada com todos os atributos.

Foi possível também notar que os entrevistados sem escolaridade, com primeiro grau, sem renda e com renda de até 2 salários mínimos têm menor preocupação que as demais faixas de renda e escolaridade com a maioria dos atributos avaliados para a compra e a segurança da carne bovina e consideraram a segurança da carne bovina como moderadamente boa.

O certo é que os dados indicam que a grande maioria dos entrevistados está, em média, preocupada com todos os atributos na compra da carne bovina,

como também está preocupada com todos os atributos incluídos para avaliação específica da segurança dessa carne. Neste caso, o grau de preocupação com relação aos itens variaram na escala de 5 a 7, que indica uma faixa de preocupação moderada a extrema. No entanto, mesmo com essa similaridade de opinião com relação aos atributos usados para avaliar a compra e a segurança da carne bovina, houve diferenças significativas nos *escores* atribuídos pelos entrevistados.

Observa-se também que comparando a opinião dos entrevistados desta pesquisa com relação à preocupação com os atributos de compra e de segurança da carne bovina, verifica-se que os atributos de segurança preocupam mais os indivíduos. Esta afirmação fica mais clara quando se analisa o caso das preocupações com os atributos para a realização das compras, dado que cerca de 5 dos 14 atributos foram avaliados com preocupação moderada. Já para os atributos da avaliação de segurança da carne bovina 8 dos 10 atributos analisados apresentaram uma grande preocupação.

Em relação aos atributos de compra, os entrevistados se preocupam moderadamente em avaliar o tipo de corte, a marca do produto, o valor nutricional, a presença do selo SIF e a embalagem. Mas, os indivíduos têm muita preocupação em verificar aparência, cheiro, qualidade, preço, locais de procedência, frescor (não congelado), prazo de validade e condições de refrigeração e congelamento no local de venda e preocupam-se extremamente com a higiene dos funcionários e do local de venda para a realização da compra da carne bovina.

Ao avaliar os atributos de segurança da carne bovina os entrevistados revelaram uma preocupação moderada com o alto teor calórico desse alimento e o fato dessa carne ser proveniente de animal alimentado com ração de produtos geneticamente modificados. Os demais atributos usados para avaliar a preocupação com a segurança da carne bovina apresentaram um nível de preocupação grande. Destaca-se que entre os atributos analisados, a grande maioria dos entrevistados preferiu não emitir uma opinião com relação à presença do selo SIF para a realização da compra da carne bovina. Como também não emitiram opinião com relação aos seguintes atributos específicos de segurança da

carne bovina: carnes irradiadas, uso de organismos geneticamente modificados na ração do gado bovino e ausência do selo SIF.

Destaca-se que a questão da possível presença de bactérias prejudiciais à saúde (microrganismos) na carne bovina preocupou muito os entrevistados. No estudo de Becker (2000) também foi identificada uma grande preocupação dos entrevistados com a presença de bactérias (*Salmonella*) nas carnes, sobretudo, com relação à carne de frango, que despertou, de forma preponderante, a preocupação dos entrevistados para a segurança do produto.

Existe coerência na preocupação dos entrevistados na primeira e na segunda etapa com relação à gordura e colesterol, tendo em vista que a gordura e o colesterol obtiveram a primeira e a segunda posição dos atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde na primeira etapa deste estudo. Na segunda etapa desta pesquisa o alto teor de gordura e de colesterol da carne bovina preocupou muito os entrevistados. Destaca-se que na segunda etapa a avaliação foi mais precisa por ter caracterizado o produto que estava sendo analisado, no caso, a carne bovina e na primeira fase a explanação era geral com relação aos alimentos.

No trabalho de Brewer *et al.* (2002), contudo, foi constatado que os entrevistados estavam pouco preocupados com os componentes dos alimentos. Esses pesquisadores estavam esperando uma maior apreensão dos entrevistados com esse aspecto; Brewer *et al.* (2002) procurando entender os resultados de sua pesquisa argumentaram que a preocupação dos entrevistados com o conteúdo dos alimentos pode ser menor, pois os entrevistados podem, de certa forma, controlá-lo por meio de variadas escolhas alimentares que podem ser realizadas para evitar o consumo de alimentos fontes dos componentes que preocupam os entrevistados.

De maneira similar aos resultados obtidos neste estudo, o trabalho de Ott (1991) também observou que foi maior a preocupação dos entrevistados com relação aos componentes dos alimentos, como por exemplo, o alto teor de colesterol quando comparado com o uso de substâncias químicas nos alimentos. Como também Hamilton *et al.* (2000) constatou a preferência dos entrevistados

por produtos com reduzidos teores de gordura devido a sua associação com as preocupações dos indivíduos com a saúde.

Becker (2000) em seu estudo constatou que os entrevistados preocupam-se primeiro com o local de origem das carnes bovina, suína e de frango, depois com a cor e com o baixo teor de gordura.

Na cidade de São Paulo foi realizada uma pesquisa por Buso & Batalha (2000) sobre as perspectivas dos consumidores com relação à carne bovina. Os autores constataram que a gordura ficou em terceiro lugar entre os itens analisados para determinar a escolha da carne bovina, ficando atrás do prazo de validade e do local de origem da carne. Os autores ainda verificaram que cerca de 80% dos entrevistados preferem a carne sem gordura. Isso também foi visto neste estudo, em que cerca de 63% dos entrevistados preferem a carne bovina, suína e de frango sem gordura, como foi descrito anteriormente na avaliação sobre o consumo da carne bovina, suína e de frango.

Sobre a relação das características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados e sua opinião sobre os alimentos e seus atributos considerados perigosos à saúde, foi observado neste estudo que as mulheres são mais preocupadas com o teor de gordura e colesterol da carne bovina do que os homens, tendo em vista que elas se preocuparam muito com esses aspectos, já a preocupação dos homens foi moderada com relação ao teor de gordura e colesterol. Essa maior preocupação das mulheres com os componentes dos alimentos também foi observada por diversos autores (REVISTA SUPER INTERESSANTE, 1991; WANDEL, 1994; RALPH, 1996; PAPP *et al.*, 1997; MOON *et al.*, 1998; VERBEKE & VIANNE, 1999). Destaca-se entre esses estudos o de Verbeke & Vianne (1999), que constatou que para as mulheres o atributo mais importante para a segurança das carnes é o baixo teor de gordura.

De forma geral, a carne de frango é considerada um produto com menor teor de gordura do que as outras carnes, com exceção do pescado. As mulheres neste estudo declararam que consomem maior quantidade de frango do que os homens, mostrando que existe coerência dessa preferência das mulheres por esse produto, pois são elas que mais se preocupam com o teor de gordura das

carnes. Então é possível sugerir que essa maior preocupação das mulheres com relação à gordura dos alimentos tem influenciado nas suas preferências alimentares, entre elas a carne de frango, justificando também a maior rejeição das mulheres com relação à carne suína.

Os atributos da carne bovina, a saber: resíduos de drogas veterinárias, carnes irradiadas e carne bovina proveniente de animal alimentado com ração de produtos geneticamente modificados obtiveram um *escore* médio entre 5 e 6, que denota uma preocupação de moderada a grande, respectivamente, com a segurança da carne bovina e os atributos que caracterizam as preocupações com perigos químicos e do avanço tecnológico da indústria alimentícia. Destaca-se que o único atributo da carne bovina para o qual os entrevistados sem escolaridade mostraram despreocupação, foi o uso da biotecnologia na ração do gado bovino. Além disso, cerca de 44% dos entrevistados preferiu não emitir uma opinião sobre a segurança desse atributo (*escore* 0).

Neste estudo observa-se que os perigos químicos e tecnológicos, o uso da irradiação nas carnes e o uso da biotecnologia na ração do gado bovino parecem ser pouco conhecidos pelo público geral, tendo em vista que os entrevistados atribuíram freqüentemente a esses atributos o *escore* 0, sobretudo as mulheres, com baixa escolaridade e renda. Brewer *et al.* (1994) também destacaram que itens como: hormônios, irradiação, excesso de processamento e toxinas naturais, entre outros, são poucos conhecidos pelos entrevistados. Também Frezen *et al.* (2001) constataram que somente 40% dos entrevistados em sua pesquisa ouviram falar sobre a irradiação dos alimentos, ou seja, a grande maioria desconhecia o assunto.

De forma geral, entre os resultados analisados existe uma preocupação generalizada dos entrevistados com os aspectos químicos e tecnológicos dos alimentos. Brewer *et al.* (1994) por exemplo, também observaram que os entrevistados estão moderadamente ou muito preocupados se os alimentos que eles consomem contém “substâncias químicas”. Também Ott *et al.* (1991) observaram que o uso de pesticidas nos alimentos preocupa 55% dos entrevistados, sendo que 30% colocam essa apreensão em primeiro plano.

Por sua vez, Becker (2000) constatou que a Encelofapatia Espongiforme Bovina, conhecida por BSE (*Bovine Spongiforme Encephalopathy*), como também hormônios e antibióticos usados nas carnes bovina e suína ocupam os primeiros lugares na preocupação dos entrevistados, sobretudo com relação à carne bovina. Glistsch (2000) que participou de uma pesquisa realizada em seis países da Europa¹²⁶ também constatou que a BSE, os hormônios e os antibióticos são os atributos que estão em primeiro plano nas apreensões com segurança da carne bovina, sendo que os hormônios e os antibióticos são as principais preocupações com a segurança da carne suína e de frango, sendo menor a preocupação dessa natureza com relação à carne de frango.

No estudo de Becker (2000) foi observado que para a segurança da carne bovina e carne suína, os antibióticos e os hormônios usados nesses produtos estão no topo das preocupações dos entrevistados. No estudo de Verbeke & Vianne (1999) as carnes livres de hormônios ficou na quinta posição de importância dos atributos de segurança das carnes frescas. Como também no estudo de Verbeke (2001) a importância atribuída aos hormônios ficou na sexta posição.

Neste contexto vale ressaltar as considerações de Brewer *et al.* (1994) sobre o medo que o público sente com relação às “substâncias químicas” que têm ocasionado a rejeição da introdução de novos processos na produção dos alimentos, tais como: irradiação, desinfecção de carcaça dos bovinos e suínos com ácido láctico, que são utilizados com proposta de aumentar a segurança microbiológica dos alimentos.

No Brasil não foram observadas, entre as pesquisas consultadas a avaliação junto aos consumidores sobre a preocupação com a questão do uso de hormônios, da irradiação e da Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE) na carne bovina como neste estudo. Por isso, com relação a esses atributos não foi possível comparar os resultados deste estudo com outros, conduzidos no país.

Outro aspecto que deve ser discutido é a atitude dos entrevistados com relação aos atributos relacionados à percepção sensorial e higiene da carne

¹²⁶ Os países que foram realizadas as pesquisas com os consumidores foram: Alemanha, Irlanda, Itália, Espanha, Reino

bovina, como: cheiro, aparência, qualidade, local de procedência, entre outros. Assim como a preocupação com a segurança dessa carne em relação aos atributos higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização, doenças transmitidas pelo animal (“vaca louca”), ausência do selo SIF. Para esses atributos os escores médios indicam que os entrevistados preocupam-se de moderadamente a extremamente.

Analizando a relação características socioeconômicas e demográficas dos entrevistados com as atitudes deles sobre os atributos da carne bovina observa-se que as mulheres se mostraram mais preocupadas do que os homens em observar o cheiro, o local de procedência e higiene dos funcionários e do local de venda no momento da compra da carne bovina. Neste caso verifica-se que os indivíduos com maior escolaridade tendem a se inquietar mais com os atributos relacionados aos aspectos sensoriais e higiênicos da carne bovina, como: aparência, cheiro, qualidade, higiene do funcionário e do local de venda e prazo de validade para a realização da compra da carne bovina.

Desse modo, entre as pesquisas consultadas observa-se que os atributos como procedência ou origem, frescor, qualidade, higiene e validade são questões que preocuparam os entrevistados. Contudo, as posições do grau de importância e preocupações com esses atributos variaram entre as pesquisas. Como por exemplo, o estudo de Becker (2000) observou que foi muito importante para cerca de 70% dos entrevistados averiguar a origem da carne bovina no ato de sua compra, seguida pela importância atribuída ao frescor do produto.

No entanto, o estudo realizado na cidade de São Paulo por Buso (2000b) foi observado que a origem da carne bovina ocupou as últimas posições entre os atributos analisados para determinar a escolha do produto. Entretanto, a higiene do local e a qualidade ficaram na primeira e segunda posições entre os itens importantes para determinar a escolha do local de compra da carne bovina. A questão do prazo de validade da carne bovina ficou na primeira posição e a aparência ficou em quarto lugar entre os atributos mais importantes ligados ao produto. Um outro fato interessante é que nesse estudo não foi avaliada a importância do frescor da carne bovina.

Também Verbeke & Vianne (1999) constataram que a qualidade (primeira posição) e o frescor (terceira posição) estão nas primeiras posições no grau de importância dos atributos de segurança da carne bovina, suína e de frango. Já no estudo de Verbeke (2001) o frescor e a qualidade ocuparam a primeira e segunda posição de importância para os entrevistados.

A preocupação com os preços dos alimentos tem sido avaliada em muitos estudos. No Brasil é conhecida a importância que os consumidores atribuem aos preços para a aquisição de alimentos, como foi constatado nas pesquisas divulgadas na Revista da Associação Brasileira de Supermercados, como também nos seguintes trabalhos de Assumpção *et al.* (1990), Feldens & Bem (1993), Spers (1998), Buso (2000a).

Destaca-se que Buso (2000b) realizou uma pesquisa com consumidores da cidade de São Paulo, nesse estudo o preço ficou na terceira posição entre os itens analisados para a escolha do local para realizar a compra da carne bovina, como também ficou na terceira posição entre os atributos mais importantes ligados ao produto, sendo que surpreendentemente foi a classe com renda mais elevada que colocou mais o preço como item importante. Zen & Brandão (1998) evidenciou que os consumidores de baixa renda estão apreensivos com os preços da carne bovina.

Contudo, em pesquisas realizadas em outros países é comum detectar-se que os consumidores dão mais importância aos atributos relacionados à segurança da carne bovina do que ao preço do produto (VERBEKE E VIANNE, 1999; VERBEKE *et al.*, 1999; BECKER *et al.*, 2000; GLITSCH, 2000; HOFFMAN, 2000 E VERBEKE, 2000 e 2001).

Nesta pesquisa foi constatada a preocupação dos consumidores com esse atributo para as compras da carne bovina, sendo que os *escores* maiores foram atribuídos pelos indivíduos com baixa escolaridade e renda. Este atributo preocupa mais do que, por exemplo, o tipo de corte e valor nutricional. Entretanto a questão de higiene dos funcionários e do local de venda da carne bovina afligem mais do que o preço

Por outro lado, no estudo de Becker (2000) a importância atribuída aos preços das carnes bovina, suína e de frango foi secundária, já que ficou na última posição do *rank* de importância dos atributos de qualidade desses produtos. Também no estudo de Northen (2000) o preço ficou nas últimas posições de importância atribuída pelos entrevistados para a qualidade da carne bovina e carne suína.

No presente estudo foram observadas preocupações moderadas com embalagem, marca e o tipo de corte da carne bovina. No estudo de Buso (2000b) a embalagem ficou na segunda posição e a marca da carne bovina ficou na quinta posição entre os itens analisados junto aos consumidores para determinar a escolha da carne bovina. No entanto, no estudo de Becker (2000) o preço, a marca do produto ficaram nas últimas posições no grau de importância conferidos pelos entrevistados a esse atributo para a qualidade da carne bovina e suína. Já para a qualidade da carne de frango foi atribuída maior importância à marca do produto. Northen (2000) constatou também que os entrevistados consideram mais importante a marca e a embalagem da carne bovina do que o preço para avaliar a qualidade do produto.

Além do uso da irradiação e o uso da biotecnologia na ração do gado bovino, este estudo também abordou a presença do selo SIF e constatou que a maioria dos entrevistados preferiu não emitir uma opinião. Vale ressaltar que o selo SIF foi usado tanto como atributo para avaliar a preocupação com a compra da carne bovina como também para avaliar a segurança da carne bovina.

Para finalizar a discussão descreve-se a seguir considerações sobre algumas observações relativas às variáveis socioeconômicas e demográficas. Com relação à faixa etária dos entrevistados foi possível observar que as duas últimas faixas etárias deste estudo, ou seja, os indivíduos com mais de 40 a 55 anos e mais de 55 anos de idades atribuíram *escores* médios com maiores valores do que as outras duas faixas, para a maioria dos atributos analisados, indicando uma maior preocupação dos mais velhos do que dos indivíduos jovens (16 a 25 anos) e mais de 25 anos a 40 anos para avaliar a compra e a segurança da carne bovina. Desse modo, é possível afirmar que, conforme aumenta a idade dos

entrevistados maior é a preocupação com a segurança dos alimentos, sobretudo com relação à carne bovina.

Destaca-se que os indivíduos sem escolaridade estão mais preocupados que as outras faixas de escolaridade com o preço das carnes analisadas. Por outro lado, esse grupo de entrevistados foi o único que apresentou despreocupação com a questão da carne proveniente de animal alimentado com ração de produtos geneticamente modificados (OGM), entre todos os atributos analisados para avaliar o grau de preocupação dos entrevistados com a segurança da carne bovina.

Os indivíduos com maior renda são os mais rigorosos para a aquisição da carne bovina, uma vez que indicaram extrema preocupação com relação a muitos atributos. Por outro lado, os *escores* médios menores sobretudo os localizados entre à neutralidade e moderada preocupação foram indicados pela maioria dos entrevistados com renda de até um salário mínimo.

No entanto, para os atributos como o alto teor de caloria, carnes irradiada e uso da biotecnologia na ração do gado bovino, verifica-se que os indivíduos com renda superior a 20 salários mínimos mostraram uma posição de neutralidade, enquanto os demais níveis de renda tenderam a se preocupar moderadamente com esses atributos para avaliar a segurança da carne bovina.

Em síntese, observa-se que a carne bovina nesta pesquisa foi um dos produtos alimentícios mais citados como prejudiciais à saúde e também foi o produto alimentício avaliado com segurança moderadamente boa por uma parcela dos entrevistados e uma posição neutra para outra parcela, segundo as variáveis socioeconômicas e demográficas. Constata-se também que existe uma preocupação generalizada com todos os atributos usados para avaliar a compra e a segurança desse produto. Como também foi observado que com relação aos atributos: uso da irradiação, o uso da biotecnologia na ração do gado bovino e o selo SIF a maioria dos entrevistados preferiu não emitir uma opinião.

Entre os atributos usados para analisar a segurança da carne bovina, verifica-se que foi maior a preocupação com aqueles ligados à segurança sanitária do alimento do que com os relacionados com a composição química, como por

exemplo, o teor de gordura e colesterol, dado que os escores atribuídos à presença de bactérias, controle higiênico sanitário do armazenamento e comercialização e doenças transmitidas pelo animal sempre obtiveram escores maiores do que 6, enquanto que com relação ao alto teor de gordura, colesterol e calorias, sempre foi menor do que 6.

Essa constatação de maior preocupação com a segurança sanitária da carne bovina do que com a sua composição química pode ser comprovada também no caso da gordura. Foi observado na avaliação da disposição dos entrevistados em pagar valores adicionais por carne bovina com maiores cuidados higiênico-sanitários do que por carne bovina com menor teor de gordura. Esse aspecto será discutido mais detalhadamente na próxima seção.

5.2.4. Características socioeconômicas e demográficas e disposição dos entrevistados em pagar por carne bovina com atributos de segurança

Os estudos sobre a disposição para pagar¹²⁷ por atributos que elevem a segurança dos alimentos são diversos. Contudo, quando a disposição é pagar por carne bovina com atributos de maior segurança, uma comparação entre esses estudos torna-se difícil, pois há uma ampla variedade de trabalhos que envolve diferentes termos e unidades de medidas e ainda outras características socioeconômicas e demográficas e com diferentes atributos dos alimentos (Buzby *et al.*, 1995).

A maioria dos estudos analisados são relativos ao uso do método *Contingent Value* - CV, para avaliar a disposição em pagar com relação ao uso de pesticidas e outros produtos químicos em frutas e vegetais, como os estudos de : Buzby *et al.*(1995 a e b), Canavari (2002), Eom (1992), Ott *et al.* (1991), Ready *et al.* (1996), sendo que os estudos encontrados nessa área foram realizados em países desenvolvidos, como os da Europa e os Estados Unidos. Portanto, não se dispõe de estudos em países com características similares às do Brasil. Contudo, observa-se que ainda assim é possível verificar algumas similaridades com

¹²⁷ Também conhecido pela sigla WTP.

relação aos resultados obtidos. Desse modo, segue uma discussão dos resultados obtidos comparando com outros estudos da área.

Neste estudo, de forma geral, a porcentagem de entrevistados que não pagariam nenhum valor adicional por carne bovina com menor teor de gordura e com maiores cuidados higiênico-sanitários são de 16,5% e 12,8% respectivamente. Contudo, não foram levantados os motivos pelos quais as pessoas não se dispõem em pagar um valor adicional por atributos que aumentem a segurança da carne bovina. No entanto, na pesquisa de Latouche *et al.* (1998) foi realizado o levantamento dos motivos pelos quais os consumidores se recusaram a pagar valores adicionais por uma carne bovina com mais atributos de segurança, destacando-se a falta de informação, a falta de recursos para pagar mais, o rótulo da carne fresca que garante a segurança, entre outros.

Os estudos de Bennett (1997) e Eom (1992) encontraram proporções similares às obtidas neste estudo para as pessoas que não estão dispostas a pagar valores adicionais por maior segurança dos alimentos. Bennett (1997) constatou que cerca de 14% dos entrevistados não pagariam pela humanização da produção de ovos. Eom (1992)¹²⁸ detectou que cerca de 10% dos entrevistados não pagariam valor adicional para obter produtos certificados como de baixo risco para a saúde.

No estudo de Ott (1991)¹²⁹ cerca de 26% dos entrevistados não estavam dispostos a pagar preços mais altos para obter produtos frescos certificados como, por exemplo, livres de resíduos de pesticidas. E Canavari (2002)¹³⁰, entre as pesquisas consultadas, foi a que demonstrou a menor proporção de pessoas que não se dispunham em pagar valores adicionais para obter maçãs orgânicas, cerca de 7% dos entrevistados.

Na presente pesquisa, cerca de 16% dos consumidores entrevistados não estavam dispostos a pagar nenhum valor adicional por carne bovina com inferior concentração de gordura. Esses entrevistados caracterizam-se por serem quase duas vezes mais homens (22,2%) do que mulheres (11,4%), com idade variada,

¹²⁸ Eom (1992) realizou em 1990 uma pesquisa WTP-CV, com 430 pessoas residentes no Norte da Carolina.

¹²⁹ Ott (1991) realizou a pesquisas com 389 consumidores da Georgia, membros do *Consumers Information Management System* – CIMS.

com pequeno predomínio dos entrevistados com mais 55 anos de idade (19,3%), com grande maioria sem escolaridade (23,8%) ou estavam no primeiro grau (22%). A maioria vivia com baixa renda domiciliar (até um salário mínimo – 27,3%; mais de um a dois salários mínimos – 22,6%), com exceção dos entrevistados com mais de 10 a 20 salários mínimos, que representaram uma proporção significativa, cerca de 21%.

Os 12,8% de entrevistados que não estavam dispostos a pagar a mais por carne bovina com maiores cuidados higiênico-sanitários apresentam o seguinte perfil socioeconômico: são mais homens (15%) do que mulheres (10,9%), a faixa de idade deles está bem distribuída e a maioria representada por pessoas sem escolaridade. Contudo, cerca de 18% tinham nível superior, a maioria tinha renda domiciliar de mais de 20 salários mínimos mas, cerca de 17% deles recebia até um salário mínimo e 16,7% não tinham renda domiciliar.

Contudo, mais de 80% dos entrevistados se dispõem a pagar valores adicionais por atributos de maior segurança da carne bovina. O valor médio obtido de pagamento adicional por quilo de carne bovina com menor teor de gordura foi de R\$ 1,97 (cerca de 39% a mais) e para carne bovina com maiores cuidados higiênico-sanitários foi de R\$ 2,26 (cerca de 45% a mais). No estudo de Halbrendt *et al.* (1995) que avaliou a disposição dos americanos em pagar a mais por carne suína fresca com menor teor de gordura satura, somente 54% dos entrevistados se dispõem a pagar a mais por essa carne. Contudo, Wang & Chern (1995) afirmam que os americanos estão dispostos a pagar valores adicionais pela diminuição do teor de gordura da carne bovina e carne suína.

Constatou-se que os valores médios obtidos na disposição dos entrevistados em pagar pelos atributos de melhor qualidade da carne bovina são mais elevados para a carne com maior cuidado higiênico-sanitário do que para carne bovina com inferior concentração de gordura. No estudo de Buzby (1995a) os entrevistados estavam dispostos a pagar, em média, valores acima de 38% por *grape fruit* com maior segurança. Já no estudo de Ravenswaay & Hoehn (1991) os

¹³⁰ Canavari (2002) realizou a pesquisa em 2001 nas províncias de Bologna e Reggio Emília na Itália.

entrevistados estão se dispondo a pagar, em média, cerca de 17% a mais por maçãs frescas orgânicas.

Essa proporção elevada de pessoas que se dispõem a pagar por atributos que melhoram a segurança de produtos alimentícios também é observada nos estudos de: Bennett (1997), Canavari (2002), Eom (1992). Contudo, na pesquisa Ott (1991) há uma baixa proporção de pessoas dispostas a pagar valores adicionais por atributos de qualidade e segurança dos alimentos quando comparada com as demais pesquisas da área.

Neste estudo, existe uma relação das variáveis socioeconômicas com os valores médios adicionais que os entrevistados declararam que estavam dispostos a pagar por atributos de segurança da carne bovina. Desse modo, verifica-se que as mulheres pagariam maiores valores adicionais (R\$ 2,11 em média), por carne bovina com menor teor de gordura e pagam valores adicionais de R\$ 2,55 em média, por uma carne com maiores cuidados higiênico-sanitários, do que os homens. Contudo, de forma geral, ambos estavam mais dispostos a pagar valores adicionais por uma carne bovina com maior segurança sanitária do que por uma carne com menor teor de gordura.

Do mesmo modo, Buzby *et al.* (1995a) constataram na sua pesquisa que são as mulheres que estavam mais dispostas a pagar por *grape fruit* sem pesticida (certificado). Contudo, os estudos de Frenzen *et al.* (2001) e de Halbrendt *et al.* (1995) mostraram que os homens estavam mais dispostos do que as mulheres a pagar por atributos que pudessem aumentar a segurança dos alimentos.

Com relação à idade, observou-se neste estudo que são os mais jovens que pagariam valores médios maiores para obterem carne bovina com mais atributo de segurança. Nota-se também que à medida que a faixa etária aumenta as pessoas mostram-se menos dispostas a pagar um valor adicional por carne bovina com mais atributos de segurança. Sendo que quase todas as faixas de idade pagariam um valor adicional entre mais de 30 até 40%. O contrário foi observado no estudo de Buzby *et al.* (1995a) em que eram os entrevistados mais velhos que se dispunham a pagar maiores valores por *grape fruit* livre de pesticidas.

Neste estudo, os entrevistados com o segundo grau (45% e 50% respectivamente) pagariam valores médios de R\$ 2,13 e R\$ 2,52, por uma carne bovina com menor teor de gordura e por uma carne com maiores cuidados higiênico-sanitários, respectivamente. Já os entrevistados sem escolaridade (cerca de 29% e 21%) eram os que proporcionalmente pagariam menores valores médios de R\$ 1,46 e R\$ 1,54, por carne bovina com menor teor de gordura e por carne com maiores cuidados sanitários, respectivamente.

Contudo, ao analisar a renda, verifica-se uma incoerência dos dados com a realidade dos indivíduos sem renda, uma vez que esse grupo de indivíduos declarou maiores valores médios para carne bovina com inferior concentração de gordura (de R\$ 2,25) e para carne com maior cuidado higiênico-sanitário (R\$ 2,13). Buzby *et al.* (1995b) e Ravenswaay & Wohl (1995) comentam algumas desvantagens do método CV, entre o quais, destaca-se que alguns resultados demonstram uma divergência entre o que as pessoas falam e a sua realidade. Portanto, acredita-se que esse resultado exprime uma das desvantagens do método CV.

Eom (1992) afirmou que as mudanças de comportamento de compra de alimentos por redução de um determinado risco alimentar é influenciado por vários aspectos, entre eles o nível de educação dos consumidores. Por sua vez, Buzby *et al.* (1995a) mencionam que os estudos realizados nessa área mostram que o WTP aumenta com a elevação da renda e o nível de educação, como pode ser verificado também nos estudos de Frezen *et al.* (2001), Halbrendt *et al.* (1995)¹³¹.

Contudo, Eom (1992) surpreendeu-se com a constatação que as pessoas com renda baixa e sem instrução ou com baixo nível de instrução, estavam dispostas a pagar maiores valores por produtos certificados do que pessoas com maior renda anual e mais instrução. Do mesmo modo, Ready *et al.* (1996) encontraram em seu estudo que a disposição em pagar por atributos de segurança é inversamente proporcional ao aumento da renda e da escolaridade dos entrevistados em sua pesquisa.

¹³¹ Halbrendt *et al.* (1995) constatou a influência da renda somente na disposição em pagar mais por atributos de segurança dos alimentos. No tocante a questão da escolaridade o autor não observou o mesmo fato.

Cabe mencionar o comentário de Ravenswaay & Wohl (1995) que acreditam que os consumidores com renda mais elevada e nível superior estão menos preocupados com a segurança do alimento, pois eles têm maior acesso à informação sobre o risco de praguicidas nos vegetais.

Por outro lado, Lin & Milon (1991) não encontraram relação do WTP com a renda dos entrevistados, no nível de significância de 10%. Contudo, os autores observaram que as respostas sobre a disposição em pagar pela redução dos riscos de crustáceos contaminados são influenciadas pelas experiências pessoais com os riscos e as ETA's.

Desse modo, neste estudo ficou nítida a tendência geral descrita para a influência da renda na WTP, uma vez que os valores médios da disposição em pagar por carne bovina com menor teor de gordura e com maiores cuidados higiênicos sanitários vão crescendo conforme aumenta a renda domiciliar dos entrevistados. Deve-se ressaltar que para essa afirmação foram desconsiderados os entrevistados sem renda ou os que não sabiam indicar um valor ou não sabiam como responder, que são os que mais se dispõem a pagar a mais por maior segurança e menor teor de gordura da carne bovina, o que estaria de acordo com o que foi dito pelos autores Eom (1992) e Ready *et al.* (1996). Ravenswaay & Wohl (1995) mencionaram que os resultados de estudos que utilizaram o CV estão sendo criticados, já que há uma grande divergência entre o que as pessoas falam e o que elas realmente fariam ou o que elas fazem. Também Beizer & Theroux (1995) sugerem cautela com os resultados das pesquisas que usam o método CV na área de segurança alimentar.

Desse modo, os resultados deste estudo não podem ser conclusivos, sobretudo, levando-se em consideração o reduzido número de pesquisas no Brasil, que adotam o mesmo modelo de análise e diante da controvérsia dos pesquisadores da área. Entretanto, os resultados deste estudo indicam algumas tendências que também foram observadas em outras pesquisas.

CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo podem constituir subsídios para as políticas públicas de segurança do alimento, para a indústria alimentar em geral e, em especial, para o setor de carnes e derivados.

De forma geral, na primeira etapa deste estudo os consumidores revelaram preocupação com muitos perigos inerentes aos alimentos, mas em intensidade diferenciada. Observou-se grande apreensão dos entrevistados de Campinas com os componentes nutricionais da dieta. Esses resultados refletem uma tendência mundial observada no comportamento dos consumidores que se mostram mais atentos aos aspectos nutricionais da alimentação, com vistas à qualidade de vida. Destaca-se a preocupação de consumidores relacionada à gordura, que de certa maneira pode ter refletido na escolha da carne suína como um dos alimentos considerados mais prejudiciais para a saúde.

Os motivos apontados para a rejeição da carne suína, que foram levantados na segunda etapa, estão centrados em inquietações com a saúde. Portanto, é importante alertar os agentes envolvidos na cadeia produtiva da carne suína sobre esse aspecto, tendo em vista que as preocupações dos entrevistados com a segurança desse produto pode influenciar, juntamente com outros fatores como preço e renda, no aumento ou na diminuição de seu consumo.

É importante salientar que o nível de inquietação de consumidores com os aspectos sanitários dos alimentos e os perigos químicos ficaram em segundo plano, ou seja, na segunda posição dos atributos dos alimentos considerados perigosos à saúde. O nível de apreensão dos entrevistados com os produtos químicos e os avanços tecnológicos, na primeira etapa, foram surpreendentes, o que refletiu no número elevado de indicações dos produtos enlatados como prejudiciais à saúde. E, na segunda etapa, esse tipo de produto alimentício foi avaliado como de nível de segurança moderadamente ruim.

Em síntese, a partir dos resultados obtidos na primeira etapa é possível afirmar que os entrevistados são consumidores que se preocupam primordialmente com os componentes nutricionais dos alimentos, depois com os atributos gerais dos alimentos como procedência, qualidade, sanidade, entre outros, e com os perigos químicos. Contudo, observa-se que não há uma expressiva preocupação com os perigos microbiológicos, como a presença de bactérias patogênicas nos produtos alimentícios.

Na segunda etapa existiu uma dificuldade em avaliar a percepção dos entrevistados com relação à segurança da carne bovina tendo em vista que, pela média das opiniões dos entrevistados, essa carne foi considerada moderadamente segura. Entretanto, a opinião não é comum a todos os grupos de entrevistados, segundo as variáveis socioeconômicas e demográficas, já que a carne bovina foi considerada um produto com segurança moderadamente ruim por uma parcela dos entrevistados e obteve uma posição neutra para outra parcela dos entrevistados. Além do mais, ocorreu uma apreensão generalizada dos entrevistados com todos os atributos usados para avaliar a segurança da carne bovina.

Mesmo assim, foi possível observar uma maior preocupação com os atributos ligados à segurança sanitária da carne bovina em comparação com os atributos relacionados à composição do produto. Fato também observado na disposição dos entrevistados em pagar maiores valores adicionais por carne bovina com mais cuidados higiênico-sanitários do que por uma carne bovina com menor teor de gordura. Os entrevistados mostraram-se preocupados com a segurança da carne bovina, mas mesmo assim foi possível notar que sua frequência de consumo entre os entrevistados é alta.

Face ao resultado é recomendável que o setor agroindustrial da carne bovina procure alternativas para reverter esse quadro negativo que se consolida. Mesmo sabendo que não existe possibilidade de mudanças imediatas no consumo já que o produto faz parte da cultura do brasileiro, sendo bastante apreciada pelo seu sabor. Contudo, a longo prazo o consumo do produto pode diminuir, considerando a influência da preocupação com a segurança no consumo de alimentos, juntamente com outras variáveis, como por exemplo, a renda e o preço.

Nesta pesquisa observa-se claramente a relação entre as características socioeconômicas e demográficas e as opiniões, avaliações e atitudes dos entrevistados com relação à segurança dos alimentos. Já que na avaliação da segurança dos grupos de alimentos, como também na avaliação específica da carne bovina, foi observado que vários grupos de entrevistados, conforme gênero, idade, escolaridade e renda destacaram-se significativamente.

Observa-se de forma nítida a relação das características socioeconômicas e demográficas com comportamento no consumo das três carnes avaliadas. As mulheres, sobretudo, se preocupam mais do que os homens com aspectos relacionados à saúde, o que influenciou na maior preferência pela carne de frango e menor consumo da carne suína. De forma geral, é possível afirmar que as mulheres são mais preocupadas com a segurança da carne bovina, já que elas julgaram mais rigorosamente que os homens os atributos usados para avaliar esse produto.

Os indivíduos com mais de 55 anos de idade, os entrevistados com maior escolaridade e renda revelaram maior preocupação com a segurança da carne bovina. Geralmente, as pessoas com baixa escolaridade e renda estão mais preocupadas com o preço da carne bovina.

As inovações científicas e tecnológicas, como o uso da irradiação na carne bovina e o uso de ração geneticamente modificada na alimentação do gado bovino foram atributos difíceis de avaliar pelos entrevistados, tendo em vista a falta de informação necessária para opinar sobre esses aspectos.

Esta pesquisa reforça a importância de programas educacionais que podem ser desenvolvidos por órgãos governamentais, instituições e pela própria indústria alimentícia. Há uma necessidade imediata de diminuir a apreensão generalizada das pessoas com relação às substâncias químicas usadas no processamento dos alimentos, às inovações tecnológicas do setor alimentício e com certos componentes dos alimentos. Acredita-se que essa preocupação generalizada é mais consequência de uma falta de compreensão sobre esses aspectos do que com o real risco que eles representam.

A educação para o consumo também é importante para procurar diminuir a incidência das ETA's, que vêm revelando crescimento em vários países, inclusive no Brasil. Apesar da contaminação biológica da carne bovina ter preocupado muito os entrevistados, deve-se levar em consideração que o perigo biológico foi um item pouco citado voluntariamente pelos entrevistados durante a primeira etapa deste estudo. Portanto, o consumidor deve ser melhor informado sobre os riscos da contaminação biológica e a incidência das ETA's, o que permitirá que os indivíduos possam exigir maior segurança biológica dos produtos alimentícios, e ter práticas de preparo e consumo de alimentos mais seguras.

Reafirma-se a importância da informação e educação como elementos que devem ser avaliados e usados corretamente para corrigir distorções na percepção dos consumidores com relação à segurança dos alimentos. Ressalta-se o importante papel que os órgãos governamentais devem exercer nesse sentido, diminuindo ao máximo a assimetria de informações, garantindo ao consumidor as informações necessárias para um julgamento correto da segurança dos alimentos.

É importante também visualizar e analisar o impacto das preocupações dos consumidores nos hábitos alimentares e no estado nutricional da população, além do preço e renda que são constantemente pesquisados. No Brasil, são escassos os estudos sobre a percepção dos entrevistados com relação à segurança do alimento, sendo ainda mais reduzidas as pesquisas que avaliem os reflexos das preocupações dos consumidores com a segurança do alimento na mudança do padrão alimentar e do estado nutricional. Portanto, sugere-se que sejam efetuados mais estudos nesses temas.

Deve-se notar que esse tipo de pesquisa está sujeita a várias limitações, por isso, deve ser chamada a atenção para os resultados deste estudo que não são totalmente conclusivos e sim refletem mais uma indicação para uma atitude do consumidor com relação às preocupações com a segurança dos alimentos.

CAPÍTULO 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABU-TARBOUSH, H.; DAWOOD, A.A. Cholesterol and fat contents of animal adipose tissues. **Food Chemistry**, v.46, p.89-93, 1993.

ABULARACH, M.L.; ROCHA, C.E. FELÍCIO, P.E. Características de qualidade do contrafilé (*m.L. dorsi*) de touros jovens da raça nelore. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. v. 18, n.2, p. 205-210, 1998.

ADELAJA, A.O.; NAYGA Jr., R.M.; LAUDERBACH, T.C. Income and racial differentials in selected nutrient intakes. **America Journal Agriculture Economic**, Londres. v.79, n.5, p.1452-1460,1997.

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Portaria no. 304, de 8 de abril de 1999, sobre a colocação de etiqueta de advertência nos rótulos dos palmitos, 2000, disponível
<http://www.anvisa.gov.br/digulga/noticias/070400.htm>

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Análise de riscos em alimentos. Disponível: www.anvisa.gov.br/alimentos/aulas/aula_2ppt, acessado: 2003.

ALENCAR, N. Como montar e operara pequenos e médios abatedouros bovinos e suínos, **Centro de Produções Técnicas – CPT**, Viçosa, 1999, 78p.

ALHAKAMI, A.S.; SLOVIC, P. A psychological study of the inverse relationship between perceived risk and perceived benefit. **Risk Analysis**, Londres, v.14, n.6, p.1085-1096, 1994.

ALMEIDA, P.F; ALMEIDA, R.C.C.; SANTOS, G.C. Contaminação microbiológica de pratos cárneos servidos a pacientes em hospitais da cidade de Salvador. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.9, n.36, 1995.

ANNALS CONGRESS OF THE UNITED STATES OFFICE OF TECHNOLOGY ASSESMENT. A new technological Era for American Agriculture, chapter 10, august, p.275-383, 1992

ANTLE, J.M. benefits and cost of food safety regulation. **Food Policy**, v.24, n.6, p.605-623, 1999.

ALTEKUSE, S.F; STREET, D. A.; FEIN, S.B. LEVY, A.S. Consumer knowledge of foodborne microbial hazards and food-handling practices. **Journal of Food Protection**, Iowa, v.59, n.3, p. 287-294, 1995.

ALVES, R.M.S. **Estruturação/Implantação do Sistema de Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. In: Livro de programas e resumos do III Simpósio Latino Americano de Ciências dos Alimentos, Campinas/UNICAMP, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS – ABERC. **Contaminação Alimentar**. Informe Técnico nº 3/99. 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS – ABERC. **Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades**. 1998, 195p.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE PESQUISA – ANEP. Critério de Classificação Econômica no Brasil. Disponível: www.anep.org.br, acesso: 20/04/2004.

ASSUMPÇÃO, A. G.; GALINA, L. A.; ASSAKANA, M.; CONSONI, R. Estudo de formação de preços de hortigranjeiros e cereais em Maringá. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.28, n.1, p.89-104, 1990.

BANKUTI, F.I. **Entraves e incentivos ao abate clandestino de bovinos no Brasil**. São Carlos. 2002. 159p. Dissertação (Mestrado) - Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2002.

BARTLAN, M.J. healthy and light foods: understanding the consumer. **British Food Journal**, Londres, v.95, n.3, p.3-11, 1993.

BEARDSWORTH, A.; BRYNAN A.; KEIL, T. Women, men food: the significance of gender for nutritional attitudes and choices. **British Food Journal**. Londres, v.104, n.7, p.470-491, 2002.

BECKER, T. Consumer perception of fresh meat quality: a framework for analysis. **British Food Journal**, Londres, v.102, n.3, p.158-176, 2000.

BECKER, T.; BENNER, E.; GLITSCH, K. Consumer perception of fresh meat quality in Germany. **British Food Journal**, Londres, v.102, n.3, p.246-266, 2000.

BELZER, R.B.; THEROUX R.P. Criteria for evaluating results obtained from Contingent Valuation methods. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.16, p.341-392

BENNETT, R.M. Farm animal welfare and food policy. **Food Policy**. Amsterdam, v.22, n.4, p.281-288, 1997.

BORD, R.; O'CONNOR, R.E. Risk communication, knowledge, and attitudes: explaining reactions to a technology perceived as risky, **Risk Analysis**, Londres, v.10, n.4, p.499-506, 1990.

BRAGNOLO, N. **Determinação dos teores de colesterol em carnes, ovos e massas com ovos**. Campinas, 1993. 105p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciências de Alimentos, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 1993.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196 de 10 de outubro de 1996.

BREWER, M.S.; SPROULS, G.K.; RUSSON, C. Consumer attitudes toward food safety issues, **Journal Food Safety**, United States, v.14, n.1, p.63-76, 1994.

BREWER, M.S. Consumer attitudes toward food safety issues, **Journal Food Safety**, United States, v.22, n.2,july, 2002.

BRIENGE, N. ; CHENG, J. Low-fat, Low-cholesterol egg yolk in food applications. **Food Technology**, Chicago, v.49, n. 5, may, p.94-102, 1995.

BRUHN, C.M. ; SCHUTZ, H. Consumer perceptions of dairy and related-Use foods. Chicago, **Food Technology**, Chicago,v.40, n.12, 1986

BRUN, C.M.; SHUTZ, H.G.; SOMMER, R. Attitude change toward food irradiation among conventional and alternative consumers. **Food Technology**, Chicago, v.40, n.12, p.86-91, 1986

BRUHN, C.; PETERSON, S.; PHILLIPS, P.; SAKOVIDH, N. Consumer response to information on integrated pest management. **Journal of food safety**, United States, V. 12, s/n, p.315-326, 1992.

BUSCH, L. Biotechnology: consumer concerns about risk and values. **Food Technology**, Chicago, v.45, n.4, 1991.

BUSO, G.; BATALHA, O. M. Cadeia agroindustrial da carne bovina: tendências e perspectiva. In: Anais do 4^o. Congresso Brasileiro de Raças Zebuínas, Uberaba (MG), 2000, 408p.

BUSO. Cadeia agroindustrial da carne bovina: tendências e perspectiva. In: Anais do 4^o. Congresso Brasileiro de Raças Zebuínas, Uberaba (MG), 2000a, 408p.

BUSO, G. Análise do perfil do consumidor de carne bovina na cidade de São Paulo. São Carlos (SP). 2000. 174p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, São Carlos, 2000b.

BUZBY, J.C.; READY, R.C. SKEES, J.R. Contigent valuation in food policy analysis: a case study of a pesticide-residue risk reduction. **Journal of Applied Agricultural Economics**. Okalahoma, v.27, n.2, p.1-7, 1995a.

BUZBY J.C., READY,R. C.; SKEES, J.R.. Using Contingent Valuation to to value food safety: A case study of grapefruit and pesticide residue. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety of nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995b. Cap.12, p.219-256, 1995b.

BUZBY, J.C.;ROBERTS, T. ERS updates U.S. foodborne diasease costs for seven pathogens. **Food Review**, New York, v.19, n.13, p.20-25, 1996.

BUZBY, J.C.; CHANDRA, R. **The Belgian Dioxin crisis and Its effects on agricultural production and exports**. In BUZBY, J.C. International Trade and Food Safety: Economic Theory and Case Studies, Agricultural Economic Report No. (AER828), cap. 8 145 p, November 2003. Disponível: <http://www.ers.usda.gov/publications/aer828/aer828j.pdf>, acessado: 23/04/2004.

CANAVARI, M.; BAZZANI, G.M.; SPADONI, R.; REGAZZI, D. Food safety and organic fruit demand in Italy: a survey. **British Food Journal**, Londres, v.104, n. 3/4/5, p. 220-232, 2002.

CASTRO, V.M.F. **Visão sistêmica da embalagem de alimentos no processo da comunicação: um estudo exploratório sobre a visão empresarial do consumidor**. São Paulo, 1994. 218p. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição, Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 1994.

CASWELL, J.A. Valuing the benefits and costs of improved food safety and nutrition. **The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics**, Melbourne, v.43, n.4, p.409-424, 1998.

CASWELL, J.A. ; MODJUSZKA, M. Private strategies, public policies & food system performance. Using informational labeling to influence the market for quality in food products. **Food Marketing Policy Center**. Working papers series, NE-165, n. 43, july, 1996.

CENTER FORT DIEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC, disponível: www.cdc.gov, 2003.

CHAIN, N.A.; TEIXEIRA, P.H.R. Caracterização da estrutura de consumo de alimentos na pesquisa “Inquérito de consumo alimentar de Campinas”. **Cadernos de Debate**, v. IV, p.47-65, 1996.

CHINNICI, G. DÁMICO, M.; PECORINO, B. A multivariate statistical analysis on the consumers of organic products. **British Food Journal**, Londres, v. 104, n.3/4/5, p.187-199, 2002.

CHOI, E.K.; JENSEN, H.H. Modeling the effect of risk on food demand and the implications for regulation. In: CASWELL, J.A. Economics of **food safety**. Colorado: Westview Press, 1991. Cap.2, p.29-43.

COCKERHAM, W.C.; ABEL, T.; LÜSCHEN, G. Max weber, formal rationality, and health lifestyles. **The Sociological Quarterly**, Londres, v. 34, n.3, p.413-425, 1993

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. World Plan Nutrition Action: Taken from the report of the 22nd Session of the Codex Alimentarius Commission, 1997, disponível. <http://www.fao.org/es/esn/riskcomm/riskcom9.htm>

CONFEDERAÇÃO DE AGRICULTORES E PERCUARIA DO BRASIL – CNA. Disponível: www.cna.org.br, acessado: 15/04/2004

CONNER, M.T. Understanding determinants of food choice: contributions from attitude research. **British Food Journal**, Londres, v.95, n.9, p.27-31, 1993.

CONSELHO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI); CONSELHO NACIONAL DO SENAI. **Elementos de apoio para o sistema APPCC**, Brasília, série qualidade e segurança alimentar, 2 edição, 2000. 360p.

COSTA, M.C.; DELIZA, R.; ROSENTHAL, A.; HEDDERLEY, D. FREWER, L. Non conventional technologies and impact on consumer behavior. **Food Science & Technology**, v.11, s/d, p.188-193, 2000.

CRANE, N.T.; HUBBARD, V.S.; LEWIS, C.J. **American diets and year 2000 goals**. In: FRAZAO, E. ed. *America's Eating Habits: Changes and Consequences*.

Washington, DC: Economic Research Service, United States Dept of Agriculture; 1999. Agriculture Information Bulletin No. 750:111-133

DAY, K.A.; KUHN, B.A.; VANDEMAN, A.M. Measuring the food safety risk of pesticides, 1995. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.18, p.394-410.

DIAZ-KNAUF, K.; IVANKOVICH, C.; AGUILAR, F.; BRUHN, C.; SCHUTZ, H. Consumer attitudes toward food safety of produce in Costa Rica, **Journal of Food service systems**, v.7, p.105-115, 1993.

DIEHL, J.F. Will irradiation enhance or reduce food safety? **Food Policy**, Amsterdam, v.18, n.2, 1993

DITTUS, K.L.; HILLERS, V.N.; BEERMAN, K.A. Attitudes and behaviors about pesticide residues, susceptibility to cancer, and consumption of fruits and vegetables. Australia, **Journal of Nutrition Education**, Canadá, v.25, n.5, p.245-250, 1993

DOURADO, M.; GÓMEZ, E.M.M.; JIMÉNEZ-COLMENERO, F.; MASOUD, T.A. Cholesterol and fat contents of Spanish commercial pork cuts. **Meat Science**, Barking, Inglaterra, v.51, p. 321-323, 1999.

DRIVER, J.H.; GINEVAN, M.E.; WHITMYRE, G.K. Estimation of dietary exposure to chemicals: a case study illustrating of distributional analyses for food consumption data, **Risk Analysis**, Londres v.16, n.6, 1996

ECONOMIC RESEARCH SERVICE – ERS/ U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE – . **Economics of foodborne disease: estimation**. Disponível: <http://www.ers.usda.gov/briefting/foodborneDisease/estimationmethods>. Acesso em: 21 de março de 2003a.

ECONOMIC RESEARCH SERVICE – ERS/ U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE – USDA. Disponível: <http://www.ers.usda.gov/topics/view>, acesso 2003b

ECONOMIC RESEARCH SERVICE – ERS. **Information for Dioxin**. Disponível: <http://www.ers.usda.gov>. Acesso em:23/04/2004

EDUARDO, M.B.; SIKUSAWA, S. O botulismo no estado de São Paulo – constituindo uma série histórica e documentando os casos, de 1979 a 2001. São Paulo, **Revista Net** – DTA, n.5, julho, 2002. Disponível: www.cve.saude.sp.gov.br/htm/hidrica/revnet/revnet_n502.htm, acesso em: 19/04/2004.

ENGEL, James F., BLACKWELL, Roger D., MINIARD, Paul W. **Consumer Behavior**. 8.ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1995. 641p.

EOM. Consumers respond to information about pesticide residues. **FoodReview**, Washington, v.15, n.3, p. 6- 10, 1992.

EOM, Y. S. Self-protection, risk information, and ex-ante values of food safety and nutrition. In: CASWELL, J.A. **Economic food safety**. Colorado: Westview Press,1995. Cap.2, p.27-49.

FALCONER, H.; BAGHURST, K.; RUMP, E.E. Nutrient intakes in relation to health-related aspects of personality. **Journal of Nutrition Education**, Canadá, v.. 25, n.6, p.307-319, 1993.

FAO/WHO. **Guidelines for strwnghtening a national food safety programme**. Geneva: WHO/FNU/FOS, 1996, 24p.

FAZIO, G.; FURQUIM, M.F.; KASSOUF, A.L. Preocupações dos consumidores com a qualidade de alimentos. **Preços agrícolas**, Campinas (SP), p. 9-12, 1997.

FELDENS, A. M.; BEM, J. S. Desempenho da comercialização de hortigranjeiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 31, 02 a 05 ago. 1993, Ilhéus. **Anais**. Brasília: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural - SOBER, 1993. v.1, p.413-429.

FELICIO, P.E. Desdobramento da qualidade da carne bovina, **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.12, n.54, p. 16-22, 1998.

FELICIO, P.E. Carne tropical: conhecer para valorizar. **ABCZ**, ano 4, n.49, p.208-209, 2004.

FIGUEROA, E.E. Pesticide use and produce quality: do existing market channels/structure provide adequate information? **Agribusiness**, Westport, v.11, n.4, p.309-316, 1995.

FILHO, A. L. Em defesa da carne vermelha como alimento. Revista Nacional da Carne. São Paulo, ano. XXIII, n.263, p. 74, janeiro, 1999.

FISHER, A. Thoughts about different methods to value food safety and nutrition. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press , 1995. Cap.11, p.211-215.

FLYNN, j.; SLOVIC, P.; MERTZ, C.K. Gender, race, and perception of environmental health risk. **Risk Analysis**, Londres, v.14, n.6, p.1101-1107, 1994

FONSECA, M.C.P ; SILVA, M.A.A.P; SALAY, E. Atitudes dos consumidores com relação à compra de hortifrutícolas em hipermercados e feiras livres na cidade de Campinas. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.16, n.1, p.87-113, 1999.

FONSECA, M.C.P. **Atitudes dos consumidores com relação à compra de hortifrutícolas em varejistas na cidade de Campinas**. Campinas, 1998a. 88p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 1998.

FOSTER, E.M. Is there a food safety crisis? **Nutrition Today**. V.17, n.6, p. 6-13, 1982.

FORSYTHE, R. H. Risk: reality versus perception, **Poultry Science**, New Delhi, India, v.72, n.6, p.1152-1156, 1993

FOX, J. A., SHOGREN J. F.; HAYES, D .J.; KLIEBENSTEIN, J.B.. Experimental auctions to measure willingness to pay for food safety. In: CASWELL, J.A.

Valuing food safety & nutrition. Colorado: Westview Press,1995. Cap.6, p.115-128.

FOXALL, R.G. The influence of cognitive style on consumers' variety seeking among food innovations. **British Food Journal.** Londres, v.95,n.9, p.32-36, 1993.

FRENZEN, P.D.; DEBESS, E.E.; HEACHEMY, K.E.; KASSENBERG, H.; KENNEDY, M.; McCOMBS, H.; McNEES, A.L. Consumer acceptance of irradiated meat and poultry in the United States. **Journal of Food Protection,** Canadá & México, v.64, n.12, p.2020-2026, 2001.

FREWER, L; SHEPHERD; SPARKS, P. The interrelationship between perceived knowledge, control and risk associated with a range of food-related hazards targeted at the individual, other people and society. *Journal Food Safety*, n.4, v. 8, p.19-40, 1994.

FREWER, L. **Developing a food safety strategy.** Disponível: <http://www.who.org>. 21 fev. 2001.

FREWER, L; HOWARD, C. HEDDERLEY, D.; SHEPHERD, R. Methodological approaches to assessing risk perceptions associated with food-related hazards, **Risk Analysis**, Londres, v. 18, n.1, p.95-102, 1998

FUKOMOTO, C.J.; OLIVEIRA, C.A.F. Determinação de mercúrio em pescado comercializado no município de São Paulo, SP – Brasil. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.9, n.40, p. 27-30, 1995.

FULLMER, S.; GEIGER, C.J.; PARENT, C.R.M. Consumers' knowledge, understanding, and attitudes toward health claims on food labels, **Journal of the American Dietetic Association**, New Yourk, v.91, n. 2, 1991.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Pesquisa mapa do fim da fome.** Disponível: www.rebidia.org.br/novida/FGV_MFOME.htm, acesso: 2003

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ – FIOCRUZ/ COMISSÃO TÉCNICA NACIONAL DE BIOSSEGURANÇA - CTNBio, disponível: [www. biosseguranca.ioc.fiocruz.br](http://www.biosseguranca.ioc.fiocruz.br), acessado em 2003.

FUNDAÇÃO SEADE - Pesquisa de Condições de Vida, disponível: <http://www.seade.gov.br>.

GAGLEAZZI, U.A.; GARCIA. F.T.; BLISKA, M.; ARIMA, H.K. Caracterização do consumo de carne no Brasil. **Revista Nacional da Carne**, São Paulo, ano, XXVII, n. 310, p. 35-48, 2002.

GILG, A.W.; BATTERSHILL, M. Quality farm food in Europe: a possible alternative to the industrialised food market and to current agri-environmental policies: lessons from France. **Food Policy**, Amsterdam, v.23, n.1, p.25-40, 1998.

GIBNEY, M.J.; KEARNEY, M. KEARNEY, J.M. IEFS pan-EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and health. **European Journal of Clinical Nutrition**, United Kingdom, v.51, suppl. 2, 1997.

GLITSCH, K, Consumer perceptions of fresh meat quality: cross-national comparison. **British Food Journal**, Londres, v.102, n.3, p.177-194, 2000.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde – Centro de Vigilância Sanitária – DITEP, Análise dos surtos de Enfermidades Transmitidas por Alimentos, São Paulo, 1998.

GROPE, D.; DOUTHITT, R.; ZEPEDA, L. A model of consumers' risk perceptions toward Recombinant Bovine Growth Hormone (rbGH): the impact of risk characteristics. **Risk Analysis**, Londres, v.19, n.4, 1999

GRUNEERT, K. G.; LÄHTEENMÄKI, L.; NIELSEN, N.A.; POULSEN, J.B.; UELAND, O.; ASTRÖM, A. Consumer perceptions of food products involving genetic modification – results from a qualitative study in four Nordic countries, **Food Quality and Preference**, Amsterdam, v. 12, n.8, p.527-542, 2001.

HALBRENDT C.; STERLING, L.; SNIDER S.; SANTORO, G. Contingent Valuation of consumers' willingness to purchase pork with lower saturated fat. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.15, p.319-340.

HALBRENDT C.; PERSEK, J.; PARSONS, A.; LINDNER, R. Using Conjoint Analysis to assess consumers' acceptance of pST- Supplemented pork. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.7, p.129-153

HAMILTON, J.; KNOX, B.; HILL, D. PARR, H. Reduced fat products: consumer perception and preference. **British Food Journal**. Londres, v. 102, n.7, p.494-506, 2000.

HAMSTRA, A. M.; SMINK, C. Consumers and biotechnology in the Netherlands. **British Food Journal**, Londres, v.98, n.4/5, p.34-38, 1998

HAYES, D.J. SHOGREN, J.F.; SHIN, S.Y.S.; KLIEBENSTEIN, J.B. Valuing food safety in experimental auction markets. **American Journal Agricultural Economics**, Londres, v.77, feb., p.40-53, 1995.

HECHT, D.W. Bovine Somatotropin safety and effectiveness: an industry perspective. **Food Technology**, Chicago, v.45, n.4, p.118-125, 1991.

HENSON, S.; TRAILL, B. The demand for food safety. **Food Policy**, Amsterdam, v.18, n.2, p. 152-162, abril, 1993.

HOBAN,T.J. How Japaneses consumers view biotechnology, **Food Techonology**, Chicago, july, p. 85-88, 1996.

HOBAN, T.J.; KANATIC, L.D. American consumer views on biotechnology, **Cereal Foods World**, Minneapolis, c.43, n.1, p.20-22, 1998

HOFFMANN, R. Country of origin – a consumer perception perspective of fresh meat. **British Food Journal**, Londres, v. 102, n. 3, p.211-229, 2000.

HOFFMANN, R. Elasticidade-renda das despesas e do consume físico de alimentos no Brasil metropolitano em 1995-96. **Agric. São Paulo**, São Paulo, v.47, n.1, p.111-122, 2000.

INDICADORES PECUÁRIOS. Disponível:

www.cepea.esalq.usp.br/indicador/boi/2003/dezembro.pdf. Acessado: 15/04/2004

INGENTHRON, G.D. Public communications: genetically improved food crops. **Food Technology**, Chicago, v.45, n.4, p.110-117, 1991

INSTITUTO CIDADANIA. Projeto Fome Zero: uma proposta de Política de segurança Alimentar para o Brasil, 200. 118p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, disponível: www.ibge.gov.br, acessado em 2003

IPPOLITO PM, MATHIOS AD. A Study of Fat and Cholesterol Consumption in the United States 1977-1990. Washington DC: Bureau of Economics Staff Report, Federal Trade Commission; 1996, disponível: www.findarticles.com/cf_dls/m0822/7_103/105682352/p6/article.jhtml?term, acesado em 2003.

JEKEL, J.F. ELMORE, J.G.; KATZ, D.L. **Epidemiologia, Bioestatística e Medicina Preventiva**. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

JORNAL NACIONAL. Informações sobre os avanços tecnológicos para produção da carne bovina, 03/05/2003.

JUSSAUME Jr., R.; JUDSON, D.H. Public perceptions about food safety in the United States and Japan. **Rural Sociology**, Montana, v.57, n.2, p.235-249, 1992.

KILSZTAJN, S. Padrão de alimentação e distribuição de renda no Brasil, **Pesquisa & Debate**, São Paulo, v.9, n.2(14), p.44-86, 1998.

KIM,D.K.; CHERN W.S. Health risk concern of households vs. food Processors: estimation of hedonic prices in fats and oils. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.12, p.155-205.

KINPARA, D.I. Perspectivas no consumo de carne suína no Brasil, Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v.1, n.2, p.1-8,1995.

KRIEGER, D. J.; HOEHN, J.P. Anglers' willingness to pay for Information about chemical residues in sport fish: design of a CV questionnaire. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, p.257-277, 1995.

KULARATNE, H.D.; STOREY, G.G. Vertical coordination in the beef industry: Canadian case study – Proceedings of the fourth international conference on chain management in agribusiness and the food industry, Wageningen University, Netherlands, May, 2000, p. 341-349.

LAPPALAINEN, R.; KEARNEY, J.; GIBNEY, M. A pan EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and health: an overview. **Food Quality and Preference**. Amsterdam,. v.9, n.6, p.467-478, 1998.

LATACZ-LOHMANN, U; FOSTER, C. From “niche’ to mainstream” - strategies for marketing organic food in food in Germany and the UK. **British Food Journal**, Londres, v.99, n. 8, p. 275-282, 1997.

LATOUCHE, K.RAINELLI, P.; VERMERSCH, D. Food safety issues and the BSE scare: some lessons from the French case. **Food Policy**, Amsterdam, v.23, n.5, p.347-356, 1998.

LEE, K . Food neophobia: major causes and treatments. **Food Technology**, Chicago, v.43, n.12, december, p.62-73, 1989

LIN C.T. J. J. MILON W. Contingent Valuation of health risk reductions for shellfish products. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.5, p.83-114.

LICHTENBERG, E.; ZIMMERMAN, R. Adverse health experiences, environmental attitudes, and pesticide usage behavior of farm operators. **Risk Analysis**, Londres , v.19, n.2, p.283-294, 1999

LINGHT, A.; HEYMANN, H.; HOLT, D.L. Hedonic responses to dairy products: effects of fat levels, label information, and risk perception, Chicago, **Food Technology**, v.46, n.7, july, p.54-57, 1992.

LOMIS, J.B.; duVair, P.H. Evaluating the effect of alternative risk communication devices on willingness to pay: results from a dichotomous choice contingent valuation experiment. **Land Economic**, v.69, n.3, p.287-298, 1995.

LUTZ, S.M.; BLAYLOCK, J.R.; SMALWOOD, D.M. Household characteristics affect food choices. **Food Reviews International**, New York, may-august, p. 12-18, 1993.

MAcFARLANE, R. Integrating the consumer interest in food safety: the role of science and other factors. **Food Policy**. Amsterdam, s.d, p. 1-16, 2001.

MACHADO, J. A qualidade como requisito de competitividade. In: II Conferência Virtual sobre qualidade de carne suína, 2001. Disponível: <http://www.embrapa.br>. Acessado em julho de 2001.

MARCHIORI, A.F. **Composição e propriedades físico-químicos de carne de javali e de suíno comercial**. Campinas (SP), 2001. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação Tecnologia de Alimentos, Faculdade de Engenharia de Alimentos- FEA da Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 2001.

MALUF, R.S. Consumo de alimentos no Brasil: traços gerais e ações públicas locais de segurança alimentar. **Pólis Papers**. Disponível na internet: <http://WWW.polis.org.br/publicacoes/papers/20006.html>. Acessado no dia 05/03/2001. 22 p. 2001.

MANNIO, M.A.; COWAN, C.; GANNON, M. Factors associated with perceived quality influencing beef consumption behaviour in Ireland, **British Food Journal**, Londres, v.102, n.3, p.195-210 ,2000

MARGETTS, B.M.; MATINEZ, J.A.; SABA, A.; HOLM, L.; KEARNEY, M. Definitions of 'healthy' eating: a pan-EU survey of consumer attitudes to food, nutrition and Health. **European Journal of Clinical Nutrition**, United Kingdom, v.51, suppl.2, 1997.

McKONE, T.E. Overview of the risk analysis approach and terminology: the merging of science, judgment and values, **Food Control**, Roma, Itália, v.7, n.2, p.69-76, 1996

MERTZ, C.K.; SLOVIC, P.; PURCHASE, I.F.H Judgments of chemical risks: comparisons among senior managers, toxicologist, and the public. **Risk Analysis**, Londres, v.18, n.4, p.391-404, 1998

MIYAGISHIMA, K.; MOY, G. MIYAGAWA, S.; MOTARJEMI, Y.; KÄFERSTEIN, F.K. Food safety and public health. **Food Control**, Roam, Itália, v.6, n.5, p.253-259, 1995.

MONDINE, L.; MONTEIRO, C.A. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.28, n.6, p.433-439.

MOON, W.; FLORKOWSKI, W. J.; RESURRECCION, A. V. A; BEUCHAT, L. R; CHINNAN, M.S.; PARASKOVA, P.; JORDANOV, J. Consumer concerns about nutritional attributes in a transition economy. **Food Policy**, Amsterdam, v.23, n. 5, p.357–369, 1998.

MORAES, M.E.C. **Métodos para avaliação sensorial dos alimentos**, 6 ed., Campinas:FEA/UNICAMP, 1988. 93p.

MORICOCCHI, L; PEETZ, V.S.; BUENO, C.R.F.; ANJOS, A.C. Uma reflexão sobre a indústria de carne bovina no Brasil, **Informações Econômicas**, São Paulo, v.25, n.6, p.61-67, 1995.

MORÓN, C. Importância del Codex Alimentarius em la Seguridad Alimentaria y el Comercio de Alimentos. **Revista Salud Pública y Nutrición**, v. 2, n. 3, jul./sept., 2001. <http://www.uanl.mx/uanl/> 20 janeiro 2002.

MORRIS, S.H.; ADLEY, C.C. Genetically modified food issues: attitudes of Irish university scientists. . **British Food Journal**, Londres, v.102, n. 9, p. 669-691, 2000.

MORRISON, R.M. Food irradiation still faces hurdles, **FoodReview**, Washington, v.15, n.3, p.11-15, 1992

MUELLER, D. J. **Measuring social attitudes**. New York: Teachers College Press, 1986. 122p.

NASCIMENTO, M.S. A importância da cisticercose bovina. **Revista Nacional da Carne**, São Paulo, ano XXVII, n.314, 2003.

NASCIMENTO, A . R.; MARQUES, C.M.P. Avaliação microbiológica de saladas “in natura”, oferecidas em restaurantes *self - service* de São Luiz, MA. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.12, n.57, 1998.

NEVES, M.F.; MACHADO FILHO, C.P.; CARVALHO, D.T.; CASTRO, L.T. Redes agroalimentares & marketing da carne bovina em 2010. **Preços Agrícolas**, Campinas (SP), ano XV, n. 171, p.7-18, 2001.

NODARI, R.O.; GUERRA, M.P. Plantas transgênicas e seus produtos: impactos, riscos e segurança alimentar, s.n.t., 2000

NORTHEN, J.R. Quality attributes and quality cues: effective communication in the UK meat supply chain. **British Food Journal**, Londres, v. 102, n.3, p.230-245, 2000.

NOTERMANS, S.; NAUTA, M.J.; JANSEN, J.; JOUVE, J.L.; MEAD, G.C. A RISK Assessment approach to evaluating food safety based on product surveillance, **Food Control**, Roma, Itália, v. 9, n.4, p. 217-223, 1998

O'DONOVAN, P.; MCCARTHY, M. Irish consumer preference for organic meat. . **British Food Journal**, Londres, v.104, n. 3/4/5, p. 353-370, 2002.

OTT, S.; HUANG, C.H; MISRA, S.K. Consumers' perceptions of risks from pesticide residues and demand for certification of residue-free produce. In: CASWELL, J.A.. **Economic of food safety**. New York: Elsevier Science Pub., 1991. Cap. 7 p.175-188.

ORRISS, G. D. Equivalence of food quality assurance systems. **Food Control**, v. 10, p.255-260, 1999

O NOVO perfil do consumidor. **Revista da Associação Brasileira de Supermercados**. São Paulo, v.18, n.11, p.90-113, 1992.

O NOVO perfil dos supermercados americanos. **Revista da Associação Brasileira de Supermercados**. São Paulo, v.14, n.8, p.77-102, 1988.

PAPP, J. LAKNER, Z.; KOMÁROMI, N.; LEHOTA, J. Food consumer types and behavior in Hungary: a survey of food consumers' attitudes and practical behavior. **ACTA Alimentaria**, v. 26, n.3, p.199-217, 1997.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. Indicadores sociais e econômicos da cidade de Campinas, disponível: www.campinas.sp.gov.br, acessado: 2003.

PUTNAM, J.J. Food consumption, 1970-90. **Food Reviews International**, New York, v.14, n.3, p.12-15, 1996.

RAATS, M.M.; SHEPHERD, R. Developing a subject-derived terminology to describe perceptions of chemicals in food. **Risk Analysis**, Londres, v.16, n.2, p. 133-146, 1996.

RALPH, L.; SEAMAN, C.E.A. WOODS, M. Male attitudes towards healthy eating. **British Food Journal**. Londres, v.98, n.1, p.4-6, 1996.

RAVENSWAAY, E.O.V. Valuing food safety and nutrition: the research needs. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.1, p.3-26.

RAVENSWAAY, E.O.; HOEHN, J.P. The impact of health risk information on food demand: a case study of Alar and apples. In: CASWELL, J.A. **Economic Food Safety**, Cap. 8, p.155-174, 1991

RAVENSWAAY, E. O.V.; WOHL, J. Using Contingent Valuation methods to value the health risk from pesticide residues when risks are ambiguous. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, 1995. Cap.14, p.287-317.

READY, R.C.; BUZBY, J.C.; HU, D. Differences between continuous and discrete Contingent Value estimates. **Land Economics**, Madison, v. 72, n.3, p.397-411, 1996.

REVISTA ÉPOCA, Alimentos contaminados, o perigo ronda a mesa: brasileiros se expõem à ameaça que atinge europeus, ano II, n.57, p. 111-115, 21 julho de 1999.

REVISTA NACIONAL DA CARNE. Mercado de carnes: a década é de transformação. São Paulo. **Revista Nacional da Carne**. Pesquisa., ano XXII. N. 250, 18-22, dezembro, 1997.

REVISTA NACIONAL DA CARNE. Bovinos, n. 311, ano XXVII, janeiro, 2003.

REVISTA SUPER INTERESSANTE. Como o brasileiro se alimenta, ano 5, n. 6,7 e 8, 1991.

ROBERTS, T.; FOEGETING, P.M. Risk assessment for estimating the economic costs of foodborne disease caused by microorganisms. In: CASWELL, J.A. **Economic food safety**. Colorado: Westview Press, cap.6, p.103-129, 1991

ROBERTS, T.; MARKS, S. Valuation by the cost of illness method: the social cost of *Escherichia coli* 0157:H7 foodborne disease. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, cap.9, p.173-205, 1995.

RODRIGUES, K.R.M. **Aspectos da qualidade sanitária na cadeia produtiva de ovos *in natura* em Campinas e cidades vizinhas**, 1998. 130p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição, Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 1998.

ROSA, F.R.T. **A corrida pelo mercado externo**. Disponível: http://www.revistacoopercitrus.com.br/edicao197/Acorri_m_7.asp, acesso: 15/04/2004.

ROUQUAYROL, M.Z. **Epidemiologia & Saúde**. 3 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1988.

SAAB, M.S.B.L.M. **Valor percebido pelo consumidor: um estudo de atributos da carne bovina**. São Paulo, 1999. 130p. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), 1999.

SABA, A.; ROSATI, S.; VASSALLO, M. Biotechnology in agriculture: perceived risks, benefits and attitudes in Italy. . **British Food Journal**, Londres, v.102, n. 2, p. 114-121, 2000.

SALAY, E. **Alimento seguro: desafios para os setores públicos e privado**. In: Ciências dos Alimentos: avanços e perspectivas. Campinas: Departamento de Ciências de Alimentos, 2001, v.2, p. 188-120

SALAY, E. **Hábitos Alimentícios y Aspectos Nutricionales y de la Calidad de los Alimentos**. Trabalho convidado. Roma: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação – FAO, 2003.

SALGUEIRO, S. Consumidor dá nota para os serviços de supermercados, **SuperHiper**, São Paulo, ano 21, n. 234, 1995

SANTOS, F.L.; GÓES, J.A.W. Código de defesa do consumidor: comportamento dos consumidores de alimentos na cidade de Salvador. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 9, n.37, p. 15-19, 1995.

SÃO PAULO. **Análise de surtos de enfermidades transmitidas por alimentos, 1995/1996**: relatório preliminar. São Paulo: Secretária do Estado de São Paulo/ centro de Vigilância Sanitária/ Divisão técnica de Produtos Relacionados à Saúde - DITEP, fevereiro, 22p. 1998. (mimeog.).

SCHAFER, R.; SCHAFER, E. BULTENA, G.; HOIBERG, E.O. Food safety: applications of the health belief model. **Journal of Nutrition Education**. Canadá,. V. 25, N.1, P.17-23, 1993.

SENAUER, B. Consumer food safety concerns. *Cereal Foods World*, v.37, n.40, p.298-303, 1991.

SHARP, J.C.M.; REILLY, W.J. Recent trends in foodborne infections in Europe and North America. **British Food Journal**. Londres, v.96, n.7, p.25-34, 1994.

SHEPHERD, R. Nutritional and sensory beliefs in food choice. *British Food Journal*, Londres, v. 92, n.3, p.3-8, 1990.

SHINE, A.; O'REILLY, S.; O'SULLIVAN, K. Consumer attitudes to nutrition labeling, **British Food Journal**, Londres, v. 99, n. 8, p.283-289, 1997.

SIQUEIRA, M J.O. **Mensuração da estrutura de preferência do consumidor: uma aplicação de *Conjoint Analysis* em marketing**. 1995. 170p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo (SP), 1995.

SOARES, E.C. **Percepção Pública da Biotecnologia**. Disponível na internet: <http://www.mct.gov.br/ctnbiotec/ppublica/Default.htm>.

SOLHEIM, R.; LAWLESS, H.T. Consumer purchase probability affected by attitude towards low-fat foods, liking, private body consciousness and information on fat and price. **Food Quality and Preference**. Amsterdam, v.7, n.2, p.137-143, 1996.

SLOB, W. Modeling long-term exposure of the whole population to chemicals in food. **Risk Analysis**, Londres, v.13, n.5, p.525-530, 1993

SLOVIC, P. Perception of Risk. **Science**, v.236, april, p. 280-285, 1987,

SLOVIC, P; KRAUS, N.; COVELLO, V.T. What Should we know about making risk comparisons? **Risk Analysis**, Londres, v.10, n.3, p. 389-392, 1990.

SPARKS, P. ; SHEPHERD, R. Public perception of food-related hazards: individual and social dimensions. **Food Quality and Preference**. Amsterdam, v.5, n.3, p.185-194, 1994.

SPERS, E.E. **Preferência do consumidor por atributos de segurança: aplicação de Conjoint Analysis**. 1998. 108p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em ciências da Economia Aplicada, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1998.

SPERS, E.E, KASSOUK . A abertura do mercado e a preocupação com a segurança alimentar sob o enfoque qualitativo, Brasília (DF), Anais do XXXIII congresso brasileiro de economia e sociologia rural, Curitiba (PR) 31 de julho a 3 de agosto de 1995a.

SPERS, E.E, KASSOUK . A abertura do mercado e a preocupação com a segurança alimentar sob o enfoque qualitativo, **Higiene alimentar**, São Paulo, v.10,n.46, p.16-26, 1995b.

SMITH, D.; REITHMULLER, P. Consumer concerns about food safety in Australian and Japan. **British Food Journal**. Londres, v.102, n.11, p.838-855, 2000.

SOBY, B.A.; IVES, S.D.P. Managing food-related risks integrating public and scientific judgements, **Food Control**, Roma, Itália, v.5, n.1, p.9-19, 1994

STEAHR, T.E. Determining foodborne illness in the united states: a step toward valuation. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, cap.17, p.365-410, 1995.

STENGER, A. Experimental valuation of food safety Application to sewage sludge. **Food Policy, Amsterdam**, v. 25, n.2, p. 211–218, 2000

STEWART, K.K. Food composition and analysis in the assessment of the safety of food produced by biotechnology, **Food Technology**, Chicago, v.46, n.3, p.103-107, 1992

TABAI, K.C. **Avaliação dos resultados do programa de análise da qualidade de produtos do Instituto Nacional de Metrologia e Qualidade Industrial - INMETRO**. 2001. 139p. Tese (doutorado) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

THOMPSON, K.E.; HAZIRIS, N. ALEKOS, P.J. Attitudes and food choice behaviour. **British Food Journal**, Londres, v.96, n.11, p.9-13, 1996.

TOMLINSON, M.; WARDE, A. Social class and change in eating habits. **British Food Journal**. Londres, v.95, n.1, p.3-10, 1993.

TUORILA, H.; LÄHTEENMAÄKI, L.; POHJALAINEN, L.; LOTTI, L. Food neophobia among the finns and related responses to familiar and unfamiliar foods. **Food Quality Preference**, Amsterdam, v.12, n. , p.29-37, 2001.

UNNEVEHR, L.U. PINGALI, P.L. ZILBERMAN, D. Changing pesticide policies: introduction. **Food Policy**, Amsterdam, v.22, n.2, p.105-106, 1997

URIOESTE, A.M.; CROCU, C.A.; CURZIO, O.A. Consumer acceptance of irradiated Onions in Argentina. **Food Technology**, Chicago, v.44, n.5, p. 134-136, 1990.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE – USDA. Questions and Answers about Dioxins. Disponível: <http://www.usda.gov/>, acesso: 23/04/2004

United States Department of Health & Human Services. **Federal agencies take special precautions to keep “Mad cow disease” out of the United States.** Disponível: www.hhs.gov/news/press/2001pres/01fsbse.html, acessado 22/04/2004.

VERDURME, A.; GELLYNCK, X.; VIAENE, J. Are organic food consumers opposed to GM food consumers? . **British Food Journal**, Londres, v.104, n. 8, p. 610-623, 2002.

VERBEKE, W. Influences on the consumer decision-making process towards fresh meat. **British Food Journal**, Londres, v.102, n.7, p.522-538, 2000

VERBEKE, W. beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat revisited after the Belgian dioxin crisis, **Food Quality Preference**, Amsterdam, v.12, n. 8, p.489-498, 2001.

VERBEKE,W.; VIAENE, J. Beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat consumption in Belgium: empirical evidence from a consumer survey. **Food Quality and Preference**, Amsterdam, v.10, n.6, p.437-445, 1999.

VERBEKE, W; OECKEL, M.J.V.; WATNANTS, N.; VIAENE, J.; BOUCQUÉ, Ch.V. Consumer perception, facts and possibilities to improve acceptability of health and sensory characteristics of pork. **Meat Science**, Barking, Inglaterra, v. 53, n.2, p.77-99, 1999.

YEUNG, R.M.W.; MORRIS, J. Food safety risk: consumer perception and purchase behaviour. **British Food Journal**. Londres, v.103, n.3, p.170-186, 2001.

WANG , G.; CHERN, W.S. Adding nutritional Quality to analysis of meat demand. In: CASWELL, J.A. **Valuing food safety & nutrition**. Colorado: Westview Press, cap.17, p.410-433, 1995

WANDEL, M. Understanding consumer concern about food-related health risks. **British Food Journal**. Londres, v.96, n.7, p.35-40, 1994.

WARLAND, R.H.; HERRMANN, R.O. STERNGOLD, A. **Assessing the bases of food safety concerns**. In: Interdisciplinary Food Safety Research, Boca Raton: CRC Press, 2001, chapter 9, p. 183-203.

WHEELOCK, J.V. Food quality and consumer choice. **British Food Journal**. Londres, v.94, n.3, p.39-43, 1992.

WHITEHEAD & FIELD, Risk analysis and food: experts' view. **FNA/ANA**, s.n.t., 1995

WHO. **The role of food safety in health and development**. Geneva, 1984. 79p. (Who Technical Report, n.705).

WOODWARD, J. Consumer attitudes towards meat and meat products. **British Food Journal**. Londres, v.90, n.3, p.101-104, 1988

WORSFOLD, D.; GRIFFITH,C. A generic model for evaluating consumer food safety behaviour. **Food Control**, Roma, Itália, v.6, n.6, p.357-363, 1995.

WOUTERS, D. Criatividade pode incentivar crescimento no setor. **Revista Nacional da Carne**, São Paulo, ano XXIV, n. 277, p.62-67, 2000.

ZANDSTRA, E.H.; GRAAF,C. STAVEREN, W.A. Influence of health and taste attitudes on consumption of low- and higt-fat foods. Amsterdam, v.12, n.1, p.75-82, 2001.

ZEN, S.; BRANDÃO,, M.M. Perfil do consumidor de carne bovina. Piracicaba (SP) , **Preços Agrícolas**, abril, p.3-13, 1998

ANEXOS

ANEXO I
TERMO DE CONSENTIMENTO



TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

“AVALIAÇÃO DAS NOÇÕES DE RISCOS ALIMENTARES À SAÚDE:
CONSUMIDORES DE CAMPINAS (SP)”

(De acordo com a Resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, _____,

livremente participo da pesquisa “**AVALIAÇÃO DAS NOÇÕES DE RISCOS ALIMENTARES À SAÚDE: CONSUMIDORES DE CAMPINAS (SP)**” sob responsabilidade da pesquisadora MARIA DA CONCEIÇÃO PEREIRA DA FONSECA, Doutoranda em Ciência da Nutrição pela Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP, e coordenação da Profa. Dra. Elisabete Salay, da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP.

Estou ciente do que segue:

Objetivo da pesquisa: Estudar a preocupação dos consumidores com os riscos alimentares e a segurança do alimento.

Riscos: Não haverá riscos para a integridade física, mental ou moral dos entrevistados.

Benefícios: O benefício desse tipo de estudo é o conhecimento de como nós, brasileiros, nos comportamos diante dos riscos alimentares à saúde. Dessa forma, isso proporcionará diretrizes para as políticas de alimentação no Brasil.

Privacidade: Os nomes dos entrevistados, assim como os demais dados serão confidenciais. Os resultados coletivos serão codificados e divulgados nos meios científicos e pela imprensa local.

Assinatura: _____

ANEXO II

QUESTIONÁRIO: LEVANTAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA DOS ENTREVISTADOS (1ª ETAPA DA PESQUISA)



PESQUISA SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA

No. _____

Número do consumidor: _____ Local da entrevista: _____ Etapa da pesquisa: _____

Data da entrevista: ____/____/____ Entrevistador/pesquisador: _____

1. O Sr. (a) reside em Campinas:

1. ☐ não (**agradecer e finalizar a entrevista**)

2. ☐ sim

2. Sexo:

1. ☐ Masculino

2. ☐ Feminino

3. Idade:

1. ☐ 16 a 25 anos

2. ☐ mais de 25 a 40 anos

3. ☐ mais de 40 a 55 anos

4. ☐ mais de 55 anos

4. Grau de escolaridade:

1. ☐ nenhum

2. ☐ 1º grau incompleto (ensino fundamental)

3. ☐ 1º grau completo (ensino fundamental)

4. ☐ 2º grau incompleto (ensino médio)

- 5. ☐ 2º grau completo (ensino médio)
- 6. ☐ superior incompleto
- 7. ☐ superior completo
- 8. ☐ pós-graduação

5. Estado civil:

- 1. ☐ solteiro(a)
- 2. ☐ casado(a)
- 3. ☐ desquitado(a)/divorciado (a)/viúvo(a)

6. Possui filhos?

- 1. ☐ sim (**ir para a questão 7**)
- 2. ☐ não (**ir para a questão 8**)

7. Número de filhos de acordo com a faixa etária:

- 1. _____ 0 a 10 anos
- 2. _____ mais de 10 a 15 anos
- 3. _____ mais de 15 a 20 anos
- 3. _____ 21 anos ou mais

8. Indique a renda domiciliar mensal (valor SM R\$ 180,00):

- 1. ☐ até 1 salário mínimo (até R\$ 180,00)
- 2. ☐ mais de 1 a 2 salários mínimos (mais de R\$ 180,00 a R\$ 360,00)
- 3. ☐ mais de 2 a 5 salários mínimos (mais de R\$ 360,00 a R\$ 900,00)
- 4. ☐ mais de 5 a 10 salários mínimos (mais de R\$ 900,00 a R\$ 1.800,00)
- 5. ☐ mais de 10 a 20 salários mínimos (mais de R\$ 1.800,00 a R\$ 3.600,00)
- 6. ☐ mais de 20 salários mínimos (mais de R\$ 3.600,00)
- 7. ☐ não sabe

9. Você mora (com mais):

1. ☐ sozinho(a)
2. ☐ com uma pessoa
3. ☐ com duas pessoas
4. ☐ com três pessoas
5. ☐ com quatro pessoas
6. ☐ outros _____

10. Alguém do domicílio, incluindo você, tem ou teve alguma doença, que necessitou fazer o controle da alimentação.

1. ☐ sim, grau parentesco: _____
2. ☐ não
3. ☐ não lembra

11. Em caso positivo para a questão 10, qual a doença e o controle na alimentação?

Tipo de doença

Controle na alimentação

12. Você tem se interessado em obter informações sobre qualidade de alimentos?

1. ☐ sim (ir para a questão 13)
2. ☐ não

13. De qual (is) fonte (s) você obtém informações sobre a qualidade dos alimentos?

1. ☐ Literatura científica
2. ☐ Jornais/revistas em geral
3. ☐ Programas de TV/rádio
4. ☐ Rótulos dos produtos
5. ☐ Informações de amigos
6. ☐ Outros

ANEXO III

QUESTIONÁRIO

PESQUISA DE OPINIÃO: NOÇÕES DOS CONSUMIDORES, RELATIVOS AOS
RISCOS ALIMENTARES



QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE NOÇÕES
DE RISCOS ALIMENTARES DOS CONSUMIDORES

PESQUISA DE OPINIÃO

N. ____

***Por favor, cite os alimentos que você acha que poderiam
fazer mal à saúde.***

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

***Quais as características ou aspectos dos alimentos que
você acha que poderiam fazer mal à saúde?***

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Críticas e sugestões:

ANEXO IV

QUESTIONÁRIO: CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA DOS ENTREVISTADOS

(2ª ESTAPA DA PESQUISA)

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E DEMOGRÁFICAS

1. O Sr. (a) reside em Campinas:

- 1. ☐ não (**agradecer e finalizar a entrevista**)
- 2. ☐ sim

2. Sexo:

- 1. ☐ Masculino
- 2. ☐ Feminino

3. Idade:

- 1. ☐ 16 a 22 anos
- 2. ☐ mais de 25 a 40 anos
- 3. ☐ mais de 40 a 55 anos
- 4. ☐ mais de 55 anos

4. Grau de escolaridade:

- 1. ☐ nenhum
- 2. ☐ 1º grau incompleto (ensino fundamental)
- 3. ☐ 1º grau completo (ensino fundamental)
- 4. ☐ 2º grau incompleto (ensino médio)
- 5. ☐ 2º grau completo (ensino médio)
- 6. ☐ superior incompleto
- 7. ☐ superior completo
- 8. ☐ pós-graduação

5. Estado civil:

- 1. ☐ solteiro(a)
- 2. ☐ casado(a)
- 3. ☐ desquitado(a)/divorciado (a)/viúvo(a)

6. Possui filhos?

- 1. ☐ sim (**ir para a questão 7**)
- 2. ☐ não (**ir para a questão 8**)

7. Número de filhos de acordo com a faixa etária:

1. _____ 0 a 10 anos
2. _____ mais de 10 a 15 anos
3. _____ mais de 15 a 20 anos
4. _____ 21 anos ou mais

8. Indique a renda domiciliar mensal (valor SM R\$ 200,00):

- 1 ☐ até 1 salário mínimo
2. ☐ mais de 1 a 2 salários mínimos
3. ☐ mais de 2 a 5 salários mínimos
4. ☐ mais de 5 a 10 salários mínimos
5. ☐ mais de 10 a 20 salários mínimos
6. ☐ mais de 20 salários mínimos
7. ☐ Não sabe
8. ☐ desempregado

9. Você mora (com mais):

1. ☐ sozinho(a)
2. ☐ com uma pessoa
3. ☐ com duas pessoas
4. ☐ com três pessoas
5. ☐ com quatro pessoas
6. ☐ outros _____

10. Alguém do domicílio, incluindo você, tem ou teve alguma doença, em consequência da qual necessitou fazer o controle da alimentação.

1. ☐ sim, grau parentesco: _____
2. ☐ não

11. Você tem se interessado em obter informações sobre qualidade de alimentos?

1. ☐ sim

2. ☐ não

ANEXO V

QUESTIONÁRIO: CONSUMO DE CARNES BOVINA, SUÍNA E DE FRANGO

LEVANTAMENTO DO CONSUMO DAS CARNES: BOVINA, SUÍNA E DE FRANGO

1. Você consome carnes bovina, suína e de frango?

Carne bovina

☐ sim (ir para questão 2)

☐ não, motivo: _____ (ir para as questões 2 e/ou 6)

Carne suína

☐ sim (ir para questão 2)

☐ não, motivo: _____ (ir para as questões 2 e/ou 6)

Frango

☐ sim (ir para questão 2)

☐ não, motivo: _____ (ir para as questões 2 e/ou 6)

2. Quantas vezes por semana o Sr. (a) costuma se alimentar com:

Carne bovina

☐ nenhuma

☐ 1 vez por semana

☐ 2 vezes por semana

☐ 3 vezes por semana

☐ 4 vezes por semana

☐ Todos os dias

Carne suína

☐ nenhuma

☐ 1 vez por semana

☐ 2 vezes por semana

☐ 3 vezes por semana

☐ 4 vezes por semana

☐ Todos os dias

Frango

- ☐ nenhuma
- ☐ 1 vez por semana
- ☐ 2 vezes por semana
- ☐ 3 vezes por semana
- ☐ 4 vezes por semana
- ☐ Todos os dias

3. Que tipo de produto Sr.(a) prefere?

Carne bovina

- ☐ Com gordura
- ☐ Sem gordura
- ☐ Qualquer uma/tanto faz

Carne Suína

- ☐ Com gordura
- ☐ Sem gordura
- ☐ Qualquer uma/tanto faz

Frango

- ☐ Com gordura
- ☐ Sem gordura
- ☐ Qualquer uma/tanto faz

4. Com relação a quantidade consumida de carne bovina, suína e de frango no domicílio, você pretende:

Carne bovina

- ☐ aumentar
- ☐ diminuir
- ☐ manter

Carne suína

- ☐ aumentar

☐ diminuir

☐ manter

Frango

☐ aumentar

☐ diminuir

☐ manter

5. Qual o motivo da sua decisão apontada na questão anterior?

Carne bovina:

Carne Suína:

Frango:

6. Você acha que as carnes bovina e/ou suína e/ou de frango causa ou causam mal a saúde

Carne bovina

☐ sim, motivo: _____

☐ não

☐ Não sei

Carne suína

☐ sim, motivo: _____

☐ não

☐ Não sei

Frango

☐ sim, motivo: _____

☐ não

☐ Não sei

ANEXO VI

QUESTIONÁRIO: NOÇÃO DOS CONSUMIDORES QUANTO AOS DE RISCOS ALIMENTARES

SEGURANÇA DO ALIMENTO: UMA PREOCUPAÇÃO DOS CONSUMIDORES COM OS RISCOS ALIMENTARES À SAÚDE?

1. Qual o nível de segurança dos alimentos abaixo. Lembre-se que segurança significa o mínimo de risco à saúde. Em uma escala de 1 a 7, onde: 1. extremamente ruim; 2. muito ruim; 3. moderadamente ruim; 4. nem ruim nem boa; 5. moderadamente boa; 6. muito boa; 7. extremamente boa e 0. Sem opinião/Não sei.

Produto alimentício	escala
1. Carne bovina	_____
2. Derivados da carne bovina	_____
3. Carne suína	_____
4. Derivados da carne suína	_____
5. Frango	_____
6. Derivados de frango	_____
7. Alimentos enlatados	_____
8. Leite e derivados	_____
9. Frutas, verduras e legumes frescos	_____
10. Açúcares e doces	_____
11. Cereais e massas	_____
12. Ovos	_____
13. Óleos e gorduras	_____

2. Qual o nível de sua preocupação em relação aos itens relatados abaixo no momento da compra da carne bovina,. Em uma escala de 1 a 7, onde: 1. despreocupação extrema; 2. despreocupação grande; 3. despreocupação moderada; 4. indiferente; 5. preocupação moderada; 6. preocupação grande; 7. preocupação extrema e 0. sem opinião/não sei

1. _____ Aparência
2. _____ Cheiro
3. _____ Qualidade
4. _____ Preço
5. _____ Local de procedência
6. _____ Frescor (não congelado)
7. _____ Tipo de corte (parte da carne)
8. _____ Higiene do funcionário e do local de venda
9. _____ Prazo de validade
10. _____ Marca do produto
11. _____ Valor nutricional
12. _____ Presença do selo SIF
13. _____ Embalagem
14. _____ Condições de refrigeração e congelamento no local de venda
15. _____ Outros: _____

3. Relate o nível de sua preocupação em relação à SEGURANÇA (que apresente o mínimo de risco para à saúde) das carnes bovina, suína e de frango, dos aspectos abaixo relacionados. Em uma escala de 1 a 7, onde: : 1. despreocupação extrema; 2. despreocupação grande; 3. despreocupação moderada; 4. indiferente; 5. preocupação moderada; 6. preocupação grande; 7. preocupação extrema e 0. sem opinião/não sei

1. _____ Alto teor de caloria (energia)
2. _____ Alto teor de gordura
3. _____ Alto teor de colesterol
4. _____ Presença de bactérias que fazem mal a saúde (microorganismos)

5. _____ Resíduos de drogas veterinárias
6. _____ Controle higiênico-sanitário do armazenamento e comercialização
7. _____ Doenças transmitidas pelo animal (“vaca louca”)
8. _____ As carnes irradiadas
9. _____ Provenientes de animais alimentados com ração com produtos geneticamente modificados
10. _____ Ausência do selo SIF
11. _____ Outros: _____

4. Se existisse um selo na embalagem que garantisse a segurança da carne. Quem Sr. (a) preferiria que fosse responsável por esse selo (citar somente uma opção)?

1. ☐ Governo;
2. ☐ Cientistas de universidades;
3. ☐ Empresas privadas;
4. ☐ Organização da sociedade sem fins lucrativos;
5. ☐ nenhuma das opções

ANEXO VII

AVALIAÇÃO DA NOÇÃO DE RISCOS ALIMENTARES DOS CONSUMIDORES (ESCALAS UTILIZADAS NO TRABALHO DE CAMPO)

ESCALAS

QUESTÃO 1

		RUIM			NEUTRA		BOA	
	0	1	2	3	4	5	6	7
SEM OPINIÃO NÃO SEI		EXTREMA- MENTE	MUITO	MODERADA- MENTE	NEM RUIM NEM BOA	MODERADA- MENTE	MUITO	EXTREMA- MENTE

ESCALAS

QUESTÕES 2 E 3

		DESPREOCUPAÇÃO			NEUTRA	PREOCUPAÇÃO		
0		1	2	3	4	5	6	7
SEM OPINIÃO NÃO SEI		EXTREMA	GRANDE	MODERADA	INDIFERENTE	MODERADA	GRANDE	EXTREMA

ANEXO VIII

DISPOSIÇÃO DO CONSUMIDOR EM PAGAR PELO ALIMENTO SEGURO

REDUÇÃO DO TEOR DE GORDURA DA CARNE BOVINA

DISPOSIÇÃO DO CONSUMIDOR EM PAGAR PELO ALIMENTO SEGURO

A. REDUÇÃO DO TEOR DE GORDURA DA CARNE BOVINA

Parte 1: Fatos sobre gorduras e carne bovina

- Vários pesquisadores apontam que o consumo de gordura da carne bovina em excesso pode ser um fator de risco de doenças cardiovasculares;
- As doenças cardiovasculares provocam 24% das mortes no mundo, no Brasil é responsável por cerca de 300 a 400 mil mortes ao ano.

Suponha a seguinte situação:

Parte 2: Conhecendo o cenário

- Existem dois tipos de carnes: “A” e “B”. Os dois tipos têm a aparência e gostos iguais, mas os valores do teor de gordura são diferentes.

Carne A

- A carne A é muito comum no mercado, ela tem possibilidade de causar doenças cardiovasculares nas pessoas se consumida em excesso;
- A carne A normalmente custa R\$ 5,00 por quilo.

Carne B

- A carne B tem o seu teor de gordura 30% menor que a carne A e tem possibilidade mínima de causar alguma doença nas pessoas.
- A carne B custa mais caro do que a carne A.

Parte 3: ESCALA DE CUSTO

Por favor, circule o valor de quanto a mais você estaria disposto a pagar pela carne bovina B do que paga normalmente para comprar a carne bovina A, que tem o preço no mercado de R\$ 5,00 por quilo.

(se você circular R\$ 0,00 está indicando que você não paga pela carne bovina B mais nada além do que paga pela carne bovina A)

Valor

0,00	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
1,30	1,50	1,80	2,00	2,30	2,50	2,80	3,00	3,30	3,50	3,80	4,00
				4,30	4,50	4,80	5,00				

Se o valor que você dispõem pagar não está acima mencionado, por favor coloque o valor na caixa abaixo

ANEXO IX

DISPOSIÇÃO DO CONSUMIDOR EM PAGAR PELO ALIMENTO SEGURO
A MELHORIA DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DA CARNE BOVINA

DISPOSIÇÃO DO CONSUMIDOR EM PAGAR PELO ALIMENTO SEGURO

B. MELHORIA DA QUALIDADE HIGIÊNICO-SANITÁRIA DA CARNE BOVINA

Parte 1: Fatos sobre aspectos higiênico-sanitários e a carne bovina

- A carne bovina assim como vários outros alimentos podem ser perigosos à saúde do consumidor, quando não existir cuidados higiênico-sanitários rigorosos no armazenamento e comercialização;
- As ineficiências no armazenamento e comercialização da carne bovina podem levar a sua contaminação. E a carne pode provocar várias doenças, desde uma toxinfecção a uma parasitose;
- Essas doenças podem levar o nosso organismo a sofrer desde uma simples indisposição, febre, diarreia até a morte, que é menos freqüente;
- No estado de São Paulo no ano de 2000 ocorreram 89 casos de toxinfecções alimentares. Dentre os produtos alimentícios que provocaram esses casos, a carne foi responsável por 11,3%.

Suponha a seguinte situação:

Parte 2: Conhecendo o cenário

- Existem dois tipos de carnes: “A” e “B”. Os dois tipos têm a aparência e gostos iguais, mas os cuidados higiênico-sanitários na comercialização e armazenamento são diferentes.

Carne A	Carne B
• A carne A é muito comum no mercado, ela tem possibilidade de causar alguma doença nas pessoas; • A carne A normalmente custa R\$ 5,00 por quilo.	• A carne B é armazenada e comercializada com cuidados higiênico-sanitários rigorosos e tem possibilidade mínima de causar alguma doença nas pessoas; • A carne B custa mais caro do que a carne A.

Parte 3. ESCALA DE CUSTO

Por favor, circule o valor de quanto a mais você estaria disposto a pagar pela carne bovina B do que paga normalmente para comprar a carne bovina A, que tem o preço no mercado de R\$ 5,00 por quilo.

(se você circular R\$ 0,00 está indicando que você não paga pela carne bovina B mais nada do que paga pela carne bovina A)

Valor											
0,00	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
1,30	1,50	1,80	2,00	2,30	2,50	2,80	3,00	3,30	3,50	3,80	4,00
				4,30	4,50	4,80	5,00				

Se o valor que você dispõem pagar não está acima mencionado, por favor coloque o valor na caixa abaixo

ANEXO X

RELATÓRIO PARA PLANO DE AMOSTRAGEM

RELATÓRIO PARA PLANO DE AMOSTRAGEM

III - 1 Qual dos alimentos você considera seguro?

1. Carne bovina

número de pessoas que opinarão = 49

média = 3.7600

desvio padrão = 1.5851

Nº de Questionários	275	300	325	350	375	400	425
Erro confiabilidade 95%	0.1874	0.1794	0.1723	0.1661	0.1604	0.1553	0.1507
Erro confiabilidade 99%	0.2466	0.2361	0.2269	0.2186	0.2112	0.2045	0.1984

2. Carne suína

número de pessoas que opinarão = 49

média = 2.6939

desvio padrão = 1.3261

Nº de Questionários	275	300	325	350	375	400	425
Erro confiabilidade 95%	0.1567	0.1501	0.1442	0.1389	0.1342	0.1300	0.1261
Erro confiabilidade 99%	0.2063	0.1975	0.1898	0.1829	0.1767	0.1711	0.1660

3. Carne de frango

número de pessoas que opinarão = 50

média = 5.0400

desvio padrão = 1.7402

Nº de Questionários	275	300	325	350	375	400	425
Erro confiabilidade 95%	0.1738	0.1664	0.1598	0.1540	0.1488	0.1441	0.1398
Erro confiabilidade 99%	0.2287	0.2190	0.2104	0.2028	0.1959	0.1897	0.1840

IV - A disposição em pagar pelo alimento seguro

A. Redução do teor de gordura da carne bovina

Número de pessoas que não estão dispostas a pagar a mais = 16 = 32%

Número de pessoas que estão dispostas a pagar a mais = 34 = 68%

Nº de Questionários	275	300	325	350	375	400	425
Erro confiabilidade 95% em pontos percentuais	0.0551	0.0528	0.0507	0.0489	0.0472	0.0457	0.0443
Erro confiabilidade 99% em pontos percentuais	0.0726	0.0695	0.0668	0.0643	0.0621	0.0602	0.0584

Das pessoas que estão dispostas a pagar mais:

Média = R\$ 2.2738

Desvio padrão = R\$ 1.5937

Nº de Questionários	275	300	325	350	375	400	425
Erro confiabilidade 95%	0.1884	0.1803	0.1733	0.1670	0.1613	0.1562	0.1515
Erro confiabilidade 99%	0.2479	0.2374	0.2281	0.2198	0.2123	0.2056	0.1995

B. A questão higiênico-sanitária da carne bovina

Número de pessoas que não estão dispostas a pagar a mais = 8 = 16%

Número de pessoas que estão dispostas a pagar a mais = 42 = 84%

Nº de Questionários	275	300	325	350	375	400	425
Erro confiabilidade 95% em pontos percentuais	0.0433	0.0415	0.0399	0.0384	0.0371	0.0359	0.0349
Erro confiabilidade 99% em pontos percentuais	0.0570	0.0546	0.0525	0.0506	0.0488	0.0473	0.0459

Das pessoas que estão dispostas a pagar mais:

Média = R\$ 2.2131

Desvio padrão = R\$ 1.6142

Nº de Questionários	275	300	325	350	375	400	425
Erro confiabilidade 95%	0.1908	0.1827	0.1755	0.1691	0.1634	0.1582	0.1535
Erro confiabilidade 99%	0.2511	0.2404	0.2310	0.2226	0.2151	0.2082	0.2020