

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

A RASTREABILIDADE DE CARNES SEGUNDO OS ATRIBUTOS
VALORIZADOS PELOS CONSUMIDORES: O CASO DA CADEIA
AVÍCOLA DO RIO GRANDE DO SUL.

DIONE CARINA FRANCISCO

Orientadores: Prof. Dr. Vladimir Pinheiro do Nascimento
Prof. Dr. Eugenio Avila Pedrozo

Porto Alegre, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM AGRONEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS

A RASTREABILIDADE DE CARNES SEGUNDO OS ATRIBUTOS
VALORIZADOS PELOS CONSUMIDORES: O CASO DA CADEIA
AVÍCOLA DO RIO GRANDE DO SUL.

DIONE CARINA FRANCISCO

Orientadores: Prof. Dr. Vladimir Pinheiro do Nascimento
Prof. Dr. Eugenio Avila Pedrozo

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós –Graduação em
Agronegócios do Centro de estudos
e Pesquisas em Agronegócios da
Universidade Federal do Rio Grande
do Sul como requisito para a
obtenção do título de Mestre em
Agronegócios.

Porto Alegre, 2004.

DIONE CARINA FRANCISCO

A RASTREABILIDADE DE CARNES SEGUNDO OS ATRIBUTOS VALORIZADOS
PELOS CONSUMIDORES: O CASO DA CADEIA AVÍCOLA DO RIO GRANDE DO
SUL.

Prof. Dr. Vladimir Pinheiro do Nascimento
Orientador

Prof. Dr. Eugenio Avila Pedrozo
Orientador

Profa. Dra. Andrea Lago da Silva
Examinadora

Prof. Dr. Sergio Vieira
Examinador

Profa. Dra. Tania Nunes da Silva
Examinadora

“A ciência não é uma ilusão; ilusão seria acreditar que pudéssemos encontrar em outra fonte o que ela nos proporciona”.

Sigmund Freud

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a CAPES pelo apoio financeiro, sem o qual este projeto não teria passado de uma idéia.

Ao CEPAN e a todos professores do curso, por ter fornecido subsídios para que eu pudesse desenvolver um projeto multidisciplinar. Tenho a certeza de que este projeto não teria sido viável em outro pós – graduação.

Em especial ao meu orientador, Prof. Dr. Vladimir Pinheiro do Nascimento, por ter me “apresentado” o CEPAN e por ter aceitado dividir comigo os sonhos de realizar este projeto e de ter acreditado nele.

Também em especial ao meu co – orientador Prof. Dr. Eugenio Avila Pedrozo, pela dedicação incondicional ao meu projeto, sempre disposto a ouvir as minhas idéias, por mais estapafúrdias que elas parecessem! E por ter sempre me apoiado durante este tempo todo.

À turma de 2003 de mestrado e doutorado do CEPAN, pelas discussões “multidisciplinares” que agregaram muito a minha vida.

À doutoranda “porreta” Tereza Cristina Lacerda Gomes, pela amizade e pelas infundáveis conversas ao telefone sobre o meu projeto.

A minha equipe de entrevistadores, sem a qual realmente teria sido impossível colocar em prática este projeto: Marina, Rafaela, Javier, Luciane, Fabrício e Valentina, muito obrigada pelo apoio!!!

Ao NAE, pelo apoio estatístico, especialmente a Prof. Jandira e ao Manoel.

Não posso esquecer de agradecer a pessoas muito especiais e que vêm compartilhando comigo várias fases da minha vida:

Ao meu pai e minha mãe, por ter me apoiado em mais uma empreitada, sem poupar esforços para que eu fosse bem sucedida nela, assim como nas demais decisões da minha vida.

A minhas irmãs, Denise e Deise, pelas reuniões de domingo regadas a discussões sobre metodologia e pelo carinho especial (pedagógico e psicológico) que sempre tiveram com a caçula da família.

Ao meu cunhado Gláucio, pelas colaborações durante a elaboração do questionário. É tão bom ter um cunhado sociólogo nessas horas!!!

E a todos meus amigos, que de uma maneira ou outra me apoiaram durante o mestrado.

RESUMO

Problemas de saúde pública causados pelo consumo de carnes envolvem diversos países e obrigam a cadeia agroalimentar a repensar o modo de produção e os sistemas de garantia de qualidade. Devido a este fato, esta pesquisa teve como objetivo estudar a rastreabilidade na cadeia avícola, tendo como foco o consumidor. Para isso foi realizado um *survey*, no qual foram realizadas entrevistas com 393 consumidores da cidade de Porto Alegre. Os questionários foram aplicados no período de abril a julho de 2004 em supermercados de pequeno, médio e grande porte, além do mercado público da cidade. Os atributos sanitários que o consumidor considera importantes para se rastrear na carne de frango são: Influenza Aviária (Gripe do Frango), Salmonela, Hormônios, Controle do Índice de Absorção de Água e Resíduos de Antimicrobianos. Além disso, os entrevistados consideram que as seguintes informações devam constar na embalagem da carne de frango: Data de Validade, o número do SIF, Certificado de Qualidade, Advertência quanto a Riscos de Toxinfecção Alimentar, Preço, Data de Abate e Origem/Procedência. São exploradas na pesquisa as correlações de diversas variáveis com o nível de escolaridade, renda e faixa etária. Com base nestes dados e utilizando a análise de *filière*, buscou-se propor maneiras de se atingir na rastreabilidade os pontos cruciais indicados pelos consumidores. Apesar da cadeia avícola ser bem organizada, foi evidenciada por esta pesquisa a necessidade de melhorar a circulação da informação na cadeia; para isso, sugere-se um sistema integrado de informação. Finalmente, foi proposto um modelo de rastreabilidade que contempla toda a cadeia avícola, incluindo todos os elos, desde o consumidor até o matizeiro, indicando-se possíveis fatores que podem dificultar a construção do mesmo.

ABSTRACT

Public health problems caused by meat consumption are reported in several countries, which make the agrifood chain “think” about the way of production and the quality control warranty. The aim of this research was the traceability in the poultry chain, having the consumer as the main focus. For this, a survey was applied for 393 consumers who were personally interviewed in the city of Porto Alegre. The questionnaires were applied from April to July, in 2004, at large and small supermarkets, and the public market of the city. The most important sanitary attributes considered by the Porto Alegre costumers for the chicken traceability were: poultry influenza (chicken flu), salmonellae, hormones, control of water absorption index and the presence of antibiotic residues. Besides, they considered that the following information must be present on the package (chicken wrapping): the expiring date, the number of the inscription on the “Federal Inspection Bureau” (*Serviço de Inspeção Federal*), the quality control certificate, a warning about food intoxication risks, the price, and date of slaughtering and origin/source of the chicken. The survey explored the correlation between several variables with the level of education, the income and the age of the people involved in the research. Based on these results and employing the *filiière* analysis, we suggested some ways of reaching those crucial points, indicated by the consumers, through the traceability. In this work, we also discuss the problems in the Information System that the poultry chain is still facing.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

INTRODUÇÃO.....	13
1. TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA.....	18
OBJETIVO GERAL.....	19
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
2. JUSTIFICATIVA.....	21
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AVICULTURA.....	22
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
3.1 ANÁLISE DE <i>FILIÈRE</i> E SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	28
3.2 QUALIDADE NA INDÚSTRIA AVÍCOLA E RASTREABILIDADE.....	32
3.2.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO.....	33
3.2.2 ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC).....	34
3.2.3 NORMAS ISO.....	39
3.2.4.RASTREABILIDADE.....	43
3.3 O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR.....	45
3.3.1 O PROCESSO DE DECISÃO DO CONSUMIDOR.....	46
3.3.2 PERCEPÇÃO DE ALIMENTO SEGURO PELOS CONSUMIDORES.....	51
4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	54
4.1 PRIMEIRA ETAPA QUALITATIVA.....	56
4.1.1. ENTREVISTA COM <i>EXPERTS</i>	57
4.2. PRIMEIRA ETAPA QUANTITATIVA.....	58
4.2.1 PESQUISA DE <i>SURVEY</i>	58
4.3. SEGUNDA ETAPA QUALITATIVA.....	67
4.3.1. APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DE <i>FILIÈRE</i>	67
5.RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	71
5.1. ETAPA QUALITATIVA: ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM <i>EXPERTS</i>	71
5.2. ETAPA QUANTITATIVA: PESQUISA DE <i>SURVEY</i>	73
5.2.1.PERFIL DOS ENTREVISTADOS.....	73

5.2.2. CARACTERIZAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES DOS ENTREVISTADOS.....	79
5.2.3. PREOCUPAÇÃO COM A QUALIDADE DA CARNE DE FRANGO.....	83
5.2.4. INFORMAÇÕES A RESPEITO DA CARNE DE FRANGO.....	95
5.2.5. IMAGEM DA CARNE DE FRANGO PARA OS CONSUMIDORES.....	99
5.2.6. OPINIÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE O VALOR DA CARNE DE FRANGO.....	105
5.2.7. ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS.....	108
5.2.8. RESULTADOS DA ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA.....	112
5.3. ETAPA QUALITATIVA: ANÁLISE DE <i>FILIÈRE</i>.....	114
5.3.1. CONSTRUÇÃO DA <i>FILIÈRE</i> COM BASE NOS ATRIBUTOS VALORIZADOS PELOS CONSUMIDORES.....	114
5.3.2. SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO PARA A CADEIA AVÍCOLA.....	120
5.3.3. FATORES INIBIDORES DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	123
CONCLUSÕES.....	125
LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	129
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	131
ANEXOS	138
ANEXO A.....	139
ANEXO B.....	140
ANEXO C.....	144

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Destino da Produção Brasileira de Frangos no período de janeiro a junho de 2003.....	24
Figura 2 O Contexto do <i>Marketing</i> na Evolução Político- Econômica do Brasil.....	26
Figura 3. O Contexto da Avicultura na Evolução Político - Econômica do Brasil.....	27
Figura 4. Exemplo de uma seqüência de decisões para identificar os PPC.....	37
Figura 5. Diferenças entre Pesquisa Exploratória e Conclusiva.....	54
Figura 6. Objetivos e Características das Etapas Exploratória e Conclusiva da Pesquisa.....	55
Figura 7. Modelo de Rastreabilidade de Aves SANITEL –P.....	68
Figura 8. Metodologia da Pesquisa.....	70
Figura 9. Distribuição dos Entrevistados por Faixa Etária.....	74
Figura 10. Distribuição dos Entrevistados por Escolaridade.....	76
Figura 11. Distribuição dos Entrevistados por Nível de Renda Familiar.....	77
Figura 12. Valores mínimo, máximo e médio do número de pessoas por domicílio que consomem produtos de frango e número de residentes por domicílio.....	78
Figura 13. Ranking das carnes conforme percentual de preferência dos consumidores..	79
Figura 14. Frequência Relativa (%) da Preferência para as Carnes Apontadas Como Menos Apreciadas pelos Consumidores.....	80
Figura 15. Consumo Semanal de Carne de Frango pelos Entrevistados.....	81
Figura 16. Frequência Absoluta dos Tipos de Carne de Frango Consumidas.....	82
Figura 17. Pagamento de um Prêmio Por uma Carne com Selo de Garantia de Qualidade.....	84
Figura 18. Percentual de Consumidores que Sabem a Diferença entre uma Própria para Consumo de uma Imprópria para Consumo.....	85
Figura 19. Características Importantes na Avaliação da Carne de Frango.....	86
Figura 20. Percentual de Entrevistados que Acreditam que a Carne Pode ser Transmissora de Enfermidades.	87
Figura 21. Principais Carnes Transmissoras de Enfermidades Conforme os Entrevistados.....	88
Figura 22. Doenças Relacionadas ao Frango Segundo os Consumidores.....	90

Figura 23. Percentual de Entrevistados que Concordam que a Carne de Frango Contém Hormônios.....	92
Figura 24. Dados Sobre a Origem da Informação do Uso de Hormônios na Avicultura.	94
Figura 25. Informações Importantes que Deveriam Constar na Embalagem da Carne de Frango.....	99
Figura 26. Percentual de Concordância com Respeito ao Uso de Hormônios na Ração de Frangos.....	100
Figura 27. Carne de Frango como Transmissora de Salmonela.....	101
Figura 28. Opinião dos Consumidores Sobre a Carne de Frango em Termos de Benefício.....	102
Figura 29. Opinião dos Entrevistados sobre a Quantidade de Colesterol na Carne de Frango Comparada a outras Carnes.	103
Figura 30. Opinião dos Entrevistados Sobre o Índice de Absorção de Água no Frango e a Marca.....	103
Figura 31. Opinião dos Consumidores Sobre Resíduos de Antimicrobianos na Carne de Frango.....	104
Figura 32. Opinião dos Entrevistados Sobre o Valor Nutritivo do Frango em Comparação a Outras Carnes.....	105
Figura 33. Relação Entre Preço da Carne de Frango e Consumo de Carne Bovina.....	107
Figura 34. Nível de Concordância dos Entrevistados em Pagar um Valor a Mais por uma Carne com Garantia de Qualidade.....	108
Figura 35. Resultados da Análise de Correspondência.....	113
Figura 36. Modelo de Rastreabilidade Segundo as Preferências do Consumidor.....	120
Figura 37. Gestão da Informação.....	122
Figura 38. Informações Geradas em Cada Elo da Cadeia Produtiva para Alimentar o Banco de Dados do Sistema de Rastreabilidade.....	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Consumo <i>per capita</i> em Kg de carnes no Brasil.....	23
Tabela 2. Distribuição dos Entrevistados por Faixa Etária.....	74
Tabela 3. Distribuição dos Entrevistados por Escolaridade.....	75
Tabela 4. Distribuição de Frequência Absoluta e Relativa dos Entrevistados por Estado Civil.....	76
Tabela 5. Distribuição de Frequência Absoluta e Relativa dos Entrevistados por Renda Familiar.....	77
Tabela 6. Percentual de Importância de Cada Informação na Embalagem para os Entrevistados.....	96
Tabela 7. Percentual de Concordância sobre a Carne de Frango.....	100
Tabela 8. Opinião dos Entrevistados sobre o Preço da Carne de Frango.....	106
Tabela 9. Correlação Entre as Variáveis Pagamento de um Valor Maior Por uma Carne com Selo de Garantia de Qualidade X Aspectos Negativos da Carne de Frango.....	109
Tabela 10. Correlação entre as Variáveis Aumento do Consumo de Carne Bovina, Preço da Carne de Frango e Faixa Etária.....	110
Tabela 11. Correlação entre as Variáveis Aumento do Consumo de Carne Bovina, Preço da Carne de Frango e Escolaridade.....	111
Tabela 12. Correlação entre as Variáveis Aumento do Consumo de Carne Bovina, Preço da Carne de Frango e Renda Familiar.....	112

INTRODUÇÃO

A preocupação mundial com a segurança alimentar, as normas e sistemas de qualidade têm mudado a forma como os consumidores vêem os produtos alimentícios. O consumidor atual está preocupado com a qualidade destes produtos, com o modo de produção, com o bem – estar animal e com o meio ambiente. Deseja um alimento que seja benéfico para sua saúde, livre de perigos microbiológicos, químicos e físicos, além de proporcionar elementos que melhorem sua condição corporal, como vitaminas, carboidratos, acrescido de preço acessível.

A carne de frango e seus derivados reúnem estes atributos. É um alimento nutritivo e de valor baixo quando comparado a outras carnes. Soma-se a isto, o fato de as empresas avícolas terem a preocupação em colocar no mercado produtos com qualidade microbiológica adequada, a qual é conseguida através do monitoramento ao longo de toda a cadeia. Há alguns sistemas que são adotados por estas organizações para garantir a inocuidade destes alimentos, tais como: Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos de Higiene Pré - Operacionais (PPHO), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC ou do inglês HACCP), as Normas ISO e por fim, a rastreabilidade.

Entretanto, estatísticas demonstram que nos Estados Unidos, no período entre 1973/1991, aproximadamente 90% dos surtos de toxinfecções alimentares foram causados por *Salmonella* sp, dentre eles 5% através de produtos avícolas. Na Europa, os produtos a base de carnes de aves foram responsáveis por 6,6% dos surtos, nos anos de 1991 e 1992 (NASCIMENTO, SANTOS e CARDOSO, 1996). Estes números demonstram que este patógeno é o “Calcanhar de Aquiles” da indústria avícola.

Para SANTOS *et al.* (2000) o número de casos de toxinfecção alimentar em seres humanos aumentou consideravelmente devido a *Salmonella* Enteritidis, sendo que as aves são consideradas a principal fonte de contaminação. Conforme NASCIMENTO (1997), sorovares de *Salmonella* com importância em saúde pública ameaçam a aceitação de produtos de origem avícola por estarem relacionados a infecções alimentares em humanos.

Embora as indústrias avícolas estejam empenhadas em garantir a ausência de *Salmonella* sp em seus produtos, por intermédio da aplicação do Plano Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), do HACCP e outros, o consumidor não tem a percepção de segurança alimentar quando compra a carne de frango. Para PRESTON (2003), o papel fundamental da rastreabilidade será o de mostrar ao consumidor a segurança dos alimentos, isto é, a rastreabilidade não terá a função de melhorar a qualidade dos produtos porque existem outros sistemas que garantem isso, como o APPCC.

De acordo com VALOIS (2002), a divulgação e implantação do Sistema APPCC ou de seus pré-requisitos em todo Brasil, atingindo toda a cadeia produtiva, é resultado de várias demandas, tais como:

- do mercado nacional e internacional que exigem a implantação das ferramentas por seus fornecedores;
- de legislações internacionais e nacionais que já obrigam as empresas de alimentos a adotarem o sistema APPCC e seus pré-requisitos em suas linhas de produção;
- do consumidor, que cada vez mais consciente e mais exigente, está a procura e querendo alimentos mais saudáveis e seguros.

Fatos ocorridos na Europa, como Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB ou do inglês BSE), a Dioxina, o episódio ocorrido em uma rede de *fast food* com a contaminação de seus hambúrgueres por *E. coli* O157: H7, levando ao óbito algumas pessoas, e atualmente a preocupação com os nitrofuranos (antimicrobianos utilizados como promotores de crescimento) demonstram a importância da adoção da rastreabilidade, que entende –se como a descrição do histórico do produto, envolvendo desde o produtor primário até o consumidor final (CERUTTI, 2003).

Segundo VERBEKE (2001), particularmente a avicultura sofreu os efeitos da crise da dioxina, que acabaram repercutindo sobre seus perfis percentuais de consumo. Além disso, a percepção dos frangos, em termos de "qualidade", "confiabilidade" e "segurança"¹

¹ Conforme o Livro Branco sobre Segurança Alimentar escrito por uma comissão independente da Comunidade Européia, uma política efetiva de segurança alimentar deve reconhecer a natureza interdependente da produção de alimentos. Deve ainda, determinar e supervisionar os riscos para a saúde dos consumidores vinculados com as matérias primas, as práticas agrícolas e as atividades de processamento de alimentos. Cada parte do ciclo tem que funcionar a fim de poder assegurar o cumprimento das mais estritas normas em matéria de segurança alimentar.

piorou de maneira significativa após a crise da dioxina. Em seus estudos sobre a carne de aves e suína, o autor constatou que não foram detectadas outras mudanças nos perfis da percepção da produção suína e avícola, o que é razoável na ausência de mudanças substanciais para com as questões sensoriais, de preço, de conveniência ou de bem-estar dos animais durante o período de tempo analisado.

O comportamento do consumidor de carnes no Brasil é ainda pouco explorado; entretanto, um estudo de BARCELLOS (2002) demonstrou que o consumidor brasileiro considera muito importante uma certificação de qualidade para a carne bovina, indicando que já existe uma preocupação com a qualidade do produto, assim como os entrevistados acreditam que a carne bovina pode transmitir a Doença da Vaca Louca ao homem, quer dizer, o consumidor “nacional”, mas também o estrangeiro está tendo uma percepção diferente da carne. Especificamente quanto ao consumidor de carne de frango não há pesquisas nacionais que evidenciem a percepção em termos de qualidade e segurança alimentar.

Frente ao exposto, pode-se observar a importância do estudo do comportamento do consumidor, posto que é por meio do conhecimento das necessidades deste ator que as empresas podem tornar-se mais competitivas e atender as demandas do mercado. Com relação a rastreabilidade de aves, este é um assunto novo para a população brasileira, já que não há legislação referente ao assunto, e por conseguinte, não há carne rastreada disponível no mercado. Devido às pressões dos compradores internacionais, as organizações estão pensando em sistemas de rastreabilidade para atender especificamente as exigências do mercado externo. Contudo, os consumidores brasileiros diferem dos demais consumidores e, segundo JANK (2003) a rastreabilidade é um tema novo no Brasil, carecendo de exemplos.

De acordo com YUGUE (2003), além de motivos técnicos, há três argumentos que justificam a utilização de sistemas de rastreabilidade. O primeiro é que seu emprego é um valor agregado e recurso de diferenciação do produto, por meio da certificação de origem e rotulagem. O segundo argumento diz respeito à proteção às exportações, por meio de informações e respostas precisas e rápidas aos frequentes questionamentos sobre as condições de manufatura e distribuição em toda a cadeia produtiva, sabendo-se que meras desconfianças podem levar ao cancelamento de muitos contratos e, evidentemente,

dificultar o fechamento de outros. O terceiro é a relação de confiança que todas as empresas devem manter com os consumidores, cada vez mais conscientes de seus direitos e prerrogativas, exigentes e predispostos a reconhecer e valorizar a postura das organizações que o respeitam como cidadão.

Para HODGES (2003) e PRESTON (2003), os consumidores e os órgãos de defesa do consumidor são alguns dos impulsionadores da rastreabilidade, juntamente com a União Européia. Para que se possa entender os porquês das exigências por parte dos consumidores é preciso entender os valores, a história, a cultura, o desenvolvimento socioeconômico de cada País ou região. Este trabalho tentará entender os “porquês” do consumidor brasileiro, quer dizer, quais são as exigências deste consumidor dada a situação de um País da América Latina.

Existe no Brasil legislação específica apenas para bovinos, o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV). Em aves, este tipo de legislação ainda não existe. Conforme SILVA (2003), uma das principais dúvidas acerca da rastreabilidade avícola é a definição de lote que o governo pretende adotar no sistema. As empresas e produtores questionam se o lote será por número de animais, oriundos de um único produtor ou de vários produtores com as mesmas características de produção.

Assim que houver legislação adequada, será mais “fácil” para as indústrias avícolas implementarem a rastreabilidade se comparada com a cadeia bovina, já que a integração e o acompanhamento desde o avozeiro (que são as aves que darão origem as matrizes, as quais originam os frangos de corte) até a comercialização dos produtos, através de um banco de dados sobre sanidade, higiene, problemas ocorridos, etc, são todos registrados.

É importante que as empresas avícolas conheçam os atributos de qualidade da carne de frango para poderem colocar no mercado um produto que seja aceito pelos consumidores nacionais; talvez os consumidores brasileiros não estejam preocupados em ter garantias de que o produto não está contaminado por dioxina, como ocorre com os europeus. Para isso, é necessário desenvolver pesquisas nesta área, como é a proposta deste estudo.

Estas e outras questões norteiam uma série de discussões acerca deste tema. A presente dissertação procura responder algumas destas questões para que se possa compreender melhor a temática da rastreabilidade.

1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Os consumidores estão cada vez mais exigindo qualidade e inocuidade dos produtos alimentícios que adquirem. Buscam informações a respeito de novos produtos, de que maneira são tratados os animais para abate, de que maneira os mesmos são alimentados, se eles ingerem hormônios ou não, etc.

Os últimos acontecimentos na cadeia de carnes com relação a problemas como a BSE e a dioxina tiveram uma repercussão enorme entre consumidores do mundo inteiro, contribuindo para o aumento das exigências por parte dos consumidores e dos compradores internacionais. Diante destes acontecimentos as empresas estão adotando o sistema de rastreabilidade de seus produtos para garantir a inocuidade dos mesmos (OPARA & MAZAUD, 2001; VERBEKE, 2001 a).

As questões relacionadas à segurança alimentar e à saúde humana estão tendo uma importância crescente, especialmente no tocante à produção de carne fresca. As questões-chave para o sucesso futuro da produção de carnes estão relacionadas à adoção de novas tecnologias, inovação nos produtos, maior eficiência na produção e no processamento, gerenciamento da cadeia, uma eficiente e efetiva comunicação com os outros participantes da cadeia (VERBEKE, 2001 a).

Como dito anteriormente, os consumidores atentam para a segurança do alimento, o bem-estar animal, o meio-ambiente e o impacto ambiental da produção de alimentos e processamento de alimentos. Estas preocupações têm sido exacerbadas devido a inúmeros fatores, como a incidência de novos e emergentes perigos para a segurança alimentar como a BSE e mortes resultantes da contaminação de alimentos frescos e processados. Como consequência do crescimento destas preocupações, consumidores e outros *stakeholders* da agroindústria demandam por transparência no modo de produção, resultando na emergência da rastreabilidade como um importante policiamento na qualidade e segurança dos alimentos (OPARA & MAZAUD, 2001).

Como demonstrado anteriormente, as exigências internacionais são bem conhecidas. Por outro lado, quando se pensa em consumidor brasileiro pouco se conhece sobre as suas exigências. Segundo dados da Associação Brasileira de Produtores e Exportadores de Frangos (ABEF, 2004), da produção total de frangos no Brasil, setenta e cinco por cento (75%) são destinados ao consumo interno, enquanto os vinte e cinco por cento (25%) restantes são destinadas às exportações. Um mercado tão expressivo em termos de volume deve prestar mais atenção quanto ao seu público alvo.

De acordo com o Livro Branco de Segurança Alimentar, o qual é uma legislação europeia sobre segurança alimentar, os consumidores tem direito a informações claras sobre a qualidade e os ingredientes dos alimentos, para poder escolhê-los com conhecimento de causa. Os Poderes Públicos têm a responsabilidade fundamental de gerir os riscos para a saúde pública. Por conseguinte, as etiquetas dos alimentos devem garantir que o consumidor disponha de dados sobre as características dos produtos, sua composição, armazenamento e utilização.

Mas de que maneira este sistema está sendo implantado no Brasil? Há um *feedback* entre as expectativas do consumidor, e a partir daí a utilização destes atributos tidos como importantes para a rastreabilidade ou o processo é inverso, as empresas é que decidem quais informações os consumidores achariam relevantes?

Diante do exposto, surge a seguinte pergunta: *Quais atributos, principalmente, em termos de sanidade, são importantes no rastreamento de carne de aves do ponto de vista do consumidor porto-alegrense?*

OBJETIVO GERAL

ü Identificar os atributos valorizados pelos consumidores no momento da aquisição da carne de frango e, a partir da noção de segurança do alimento e usando a abordagem de *filliere*, propor um sistema de rastreamento de carne de aves que contemple os desejos do consumidor.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ü Identificar que atributos são valorizados pelo setor avícola para utilização no sistema de rastreabilidade para servir de parâmetro na composição do questionário;

ü Averiguar quais são os atributos valorizados pelos consumidores porto – alegrenses com relação à carne de aves;

ü Utilizar a abordagem de *filière* para verificar quais são as operações que deverão garantir o cumprimento das exigências do consumidor;

ü Propor um sistema de rastreabilidade na cadeia avícola que privilegie os atributos indicados pelos consumidores.

2 JUSTIFICATIVA

O agronegócio brasileiro é um dos principais geradores de renda e empregos no Brasil. Neste contexto, a avicultura tem exercido um papel de destaque sendo responsável pela geração de inúmeros empregos diretos e indiretos (ASGAV, 2003)

A avicultura é um dos setores que mais investem em equipamentos, tecnologias, inovação, manejo e sanidade (CHIOCCHETTA *et al*, 2001). As características deste setor são: alta competitividade (inclusive entre países), extremamente tecnificado e sujeito a constantes mudanças na demanda, visto que, as preferências do consumidor moderno mudam rapidamente.

A escolha de estudar a cadeia avícola é justificada pela importância deste setor no Estado do Rio Grande do Sul e no Brasil. Além da geração de empregos possibilitada pela avicultura, um fator importante reside no fato da possibilidade de permanência do homem ao campo. De acordo com dados da Associação Gaúcha de Avicultura (ASGAV, 2003), a avicultura gaúcha é composta por 8.500 famílias de produtores integrados de frango de corte, sendo composta por mini e pequenos produtores com média de 10 Ha por propriedade.

Ainda conforme a ASGAV, no Estado do Rio Grande do Sul, a avicultura é responsável por 45.000 empregos diretos e 800 mil empregos indiretos, tendo um faturamento estimado de R\$ 1.231 bilhão em 2002. Este Estado foi o segundo maior exportador de carne de frango (547.963 toneladas) em 2003, e o terceiro maior produtor, atrás do Estado do Paraná e Santa Catarina.

Em nível nacional, o ano de 2003 foi um bom ano para a avicultura: conforme a Associação dos Produtores e Exportadores de Carne de Frango (ABEF), a produção do Brasil foi de 7,843 milhões de toneladas, 4,3% acima do ano anterior, garantindo ao país a terceira colocação mundial como produtor. Em termos de receita cambial, o Brasil foi o líder no ranking mundial de exportação de carne de frango.

Há um elemento ainda importante a ser considerado que é a concorrência pelo mercado de produtos substitutos com o frango. A cadeia avícola precisa escutar o consumidor para poder fornecer produtos adequados as necessidades destes e que sejam competitivos, para ganhar o espaço de produtos substitutos, especialmente a carne bovina, na qual o consumo *per capita* é maior que o da carne de frango.

A importância de se estudar a rastreabilidade advém da mudança no comportamento do consumidor. Para BRUHN (2003), a rastreabilidade é um sistema em que se obtém a confiança do consumidor quanto ao produto, podendo o mesmo ser utilizado como ferramenta de marketing, à medida que os vendedores de produtos alimentícios “garantem” a qualidade de seus produtos através deste sistema.

2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA AVICULTURA

Foi a Segunda Guerra Mundial a responsável pelo avanço do setor avícola. Antes deste período a avicultura era uma atividade artesanal. Com o advento da guerra, cresceu a necessidade de fornecimento de carne vermelha para os soldados em combate e isto gerou um aumento na produção de carnes brancas para a população dos EUA, posto que, estas estavam prontas para o consumo em um curto espaço de tempo. Então, os EUA começaram a desenvolver pesquisas no sentido de obter novas linhagens, rações e alimentos que atendessem aos requerimentos nutricionais das aves e medicamentos específicos para a avicultura. O mesmo foi feito, no pós-guerra, nos países da Europa (LIMA, SIQUEIRA e ARAÚJO, 1995).

Segundo LIMA, SIQUEIRA e ARAÚJO (1995), ao final da década de 50 o Brasil começou a importar as linhagens híbridas americanas de frangos. O manejo e alimentação destes animais tiveram que ser modificados para atender as exigências destes frangos mais produtivos. Na década de 70, a indústria de frangos brasileira cresceu em média 12% a.a., sendo que os principais investimentos ocorreram na região Sul, uma região de grande produção de milho e de crescente produção de soja.

Conforme os referidos autores, a primeira metade da década de 80 foi um período de baixo crescimento da produção, decorrente da recessão na economia brasileira.

Entretanto, o crescimento das exportações compensou esta queda. Nos dias de hoje, o segmento avícola é altamente competitivo, sendo que o alto nível tecnológico alcançado pela avicultura nacional, notadamente a de corte, colocou a atividade em posição privilegiada em relação a outras atividades pecuárias desenvolvidas no Brasil, com nível de produtividade internacional.

A Tabela 1 demonstra a importância da carne de aves para a dieta do brasileiro. Do ano de 1992 até 2002 percebe-se um aumento significativo no consumo *per capita* desta carne. Enquanto que em 1992 consumia-se 16,8 Kg/ ano, em 2002 este número passou para 33,8 Kg. A carne suína apresentou um ligeiro acréscimo no consumo, e a carne bovina praticamente manteve-se estável na preferência dos consumidores.

Tabela 1. Consumo *per capita* em Kg de carnes no Brasil

ANO	FRANGO Kg	BOVINOS Kg	SUÍNOS Kg
1992	16,8	38,9	7,9
1993	18,1	37,0	8,3
1994	19,2	36,4	8,4
1995	23,3	39,3	9,2
1996	22,2	41,4	9,6
1997	24,0	39,0	9,3
1998	26,3	37,5	9,9
1999	29,1	35,6	10,7
2000	29,9	36,5	10,9
2001	31,8	37,2	11,3
2002	33,8	37,2	11,5

Fonte: ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE AVICULTURA (ASGAV). Perfil da Avicultura Gaúcha. 4ª Ed, 2003.

Não é apenas para o mercado interno que a avicultura é importante. Segundo dados da ASGAV (2003), no ano de 2002 foram exportadas 1625 toneladas. Já no ano de 2003 foram exportadas 1960 toneladas de carne de frangos. Estes números garantem ao Brasil a posição de segundo maior exportador de carne de aves em termos de volume, permanecendo atrás dos Estados Unidos. A Figura 1 apresenta os dados acima comentados.



Figura 1. Destino da Produção Brasileira de Frangos no período de janeiro a junho de 2003
 Fonte: ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE AVICULTURA (ASGAV). Perfil da Avicultura Gaúcha. 4ª ed., 2003.

O consumo de carne de frango, apesar de aumentar a sua participação no cardápio da população brasileira, ainda apresenta uma demanda mais regionalizada e concentrada na região sul. Embora o consumo de carne de frango seja um hábito consolidado no Brasil, certamente não se trata de um mercado saturado. Estima-se que um terço da população brasileira esteja fora do mercado de carnes. Isto significa uma parcela substancial de consumidores a serem incorporados ao mercado de frangos, decorrente de uma retomada de crescimento econômico ou de uma melhora na distribuição da renda doméstica (LIMA, SIQUEIRA e ARAÚJO, 1995).

Conforme LIMA, SIQUEIRA e ARAÚJO (1995), com base na elasticidade-renda da demanda para carnes, peixes e ovos, nota-se que a classe de renda mais baixa (até 5 salários mínimos) tem um consumo de carnes fortemente restrito pela renda para carne bovina de primeira e carne industrializada (embutidos, enlatados etc.). Isto pode ser observado por ser alta a elasticidade-renda da demanda para aqueles produtos, significando que o consumo dos mesmos cresce significativamente com a elevação da renda daquela classe. Essa restrição é menor para frango, ovos e carne de segunda, e praticamente nula para carne de suíno. Na faixa de 5 a 10 s.m., não se verifica uma grande restrição ao consumo para nenhum tipo de carne, ou seja, nenhum tipo de carne possui demanda muito

restrita por problemas de insuficiência de renda. No extrato de renda de 10 a 15 s.m., o crescimento da renda não levaria a significativos aumentos no consumo de nenhum tipo de carne, indicando que as necessidades de consumo das mesmas já estão praticamente satisfeitas.

Conforme LIMA, SIQUEIRA e ARAÚJO (1995), a preferência do consumidor brasileiro tem sido por produtos frescos, partes congeladas e alimentos industrializados de conveniência. Devido a este tipo de demanda as empresas têm oferecido produtos prontos para cozer, produtos semi-preparados, que reduzem o tempo de dedicação caseira no preparo dos alimentos, produtos prontos para consumo, cozidos ou assados, cujo mercado cresce apesar da também crescente oferta de alimentos em redes de *fast-food*. Esta mudança no hábito do brasileiro pode gerar problemas de ordem alimentar caso as especificações de preparo não sejam observadas pelos consumidores, provocando muitas vezes toxinfecções alimentares como consequência do não cozimento pelo tempo e temperatura adequada dos alimentos.

Neste sentido, o marketing e a avicultura brasileiros passaram por várias fases juntamente com a mudança de perfil do consumidor. As Figuras 2 e 3 mostram que na década de 60/70 o Brasil estava em crise política e econômica com um aumento na inflação; nesta época começa a decrescer percentualmente a população. O marketing estava voltado para as vendas e a avicultura brasileira começava a utilizar a tecnologia disponível, apresentando um frango não tão gordo quanto desejava o consumidor.

Na década de 70/80, o Brasil inicia um crescimento controlado que logo em seguida foi freado devido à crise do petróleo, que contribuiu para a retomada da inflação. O marketing brasileiro volta-se para a comunicação e a avicultura oferece um produto pequeno, congelado e de pele branca. Os anos 80/90 apresentam altos índices inflacionários entre os anos de 1980 e 1983, posteriormente recuperando-se entre os anos de 84 e 86. O PIB que em 81 apresentou um crescimento de 33%, em 90 cai para 4,6%. O marketing segue com foco no “produto” e a avicultura oferece produtos em pedaços e carne desossada.

Figura 2 O Contexto do *Marketing* na Evolução Político- Econômica do Brasil

Década	60/70	70/80	80/90	90+
Tendências Macro: Econômicas e Políticas	Começa em crise (tanto política, quanto econômica), a inflação sobe acentuadamente (de 30,4% em 60 para 92,1% em 70); 1964: instituiu-se a “revolução”, seguida por uma ditadura militar, mais um saneamento econômico.	Anos de crescimento controlado (de 69 a 73), forte disciplina fiscal e investimentos de vulto. Mas a primeira crise do petróleo (73) nos pega de surpresa, contribui à inflação e conduz a uma maxi-desvalorização de 30%. A dívida externa sobe a US\$54 bilhões.	No início (80 a 83) altos índices inflacionários (110% em 80) e altas taxas de juros (15% reais a.a) provocam “desaquecimento industrial” após breve recuperação (84 a 86). País entra na era dos “Pacotes”: Plano Cruzado (86); Bresser (87). É o caos.	O governo Collor começou com medidas de impacto denominadas Plano Collor I. Profunda reforma monetária com enxugamento drástico do dinheiro em circulação no país. Reforma ministerial.
Evolução do PIB	Duas fases: uma de grande queda 8,6% (61) a 0,6% (63); a outra de aumento acentuado 9,8% (68).	Compreende o “milagre econômico” com avanço de 9,5% (69) a 14%(73), seguido de queda a 4,8% (78).	A “década perdida” que começa com PIB de 33% (81) se recupera um pouco (8% em 85) e volta a cair no poço de 4,6% (90).	Ligeira recuperação do PIB
População	De ano em ano o aumento percentual decresce.	Cede o grau de urbanização.	A porcentagem de população parda e preta supera a de brancos.	
	A fecundidade da mulher decresce (de uma média de 6,2 filhos em 1960 a 3,8* em 1991). * estimativa A expectativa de vida da população aumenta (de 42 anos em 1940 para 65 em 1991). Os movimentos migratórios se deslocam: do Centro-Sul (São Paulo e Rio) para o Norte (Acre e Rondônia). A família monoparental aumenta, sobretudo em função de solteiras.			
Ênfase Mercadológica	“VENDA”	“COMUNICAÇÃO”	“PRODUTO”	“CLIENTE”
O consumidor	“ÁVIDO”	“JUDICIOSO”	“PRECAVIDO”	

Fonte: adaptado de RICHERS, R. Recordando a Infância do Marketing Brasileiro- Um Depoimento. Revista de Administração de Empresas, S.P., v.34, n.3, p.26-40, 1994.

A década de 90 inicia com uma reforma monetária que acarretou em um enxugamento do dinheiro em circulação no país. O PIB começa a apresentar uma ligeira recuperação e o marketing começa a voltar-se para o cliente, enquanto que a avicultura

percebe que o consumidor quer um produto de qualidade. Outro quesito importante com relação aos consumidores é a crescente preocupação com a segurança alimentar, cada vez mais preocupado em saber como estes frangos estão sendo criados, como estão sendo alimentados, de que maneira estão sendo abatidos e assim por diante. Este fato está levando as empresas, e os países, principalmente os mercados internacionais, a preocuparem-se em rastrear seus produtos, informando ao consumidor final através da embalagem do alimento a origem do mesmo.

Figura 3. O Contexto da Avicultura na Evolução Político - Econômica do Brasil

Década	60/70	70/80	80/90	90+
Peso do Frango	1.700 g	1780 g	1900 g	2240 g
Conversão Alimentar	2,25	2,00	1,96	1,78
Idade ao Abate	8 semanas	7 semanas	45 dias	41 dias
Preferência do Consumidor Brasileiro	Desejava o frango "gordo", pele amarela e fresco	Produto pequeno, congelado e de pele branca	Frango inteiro deu lugar aos pedaços de frangos e carne desossada	Demanda para produtos que atendam requisitos de qualidade

Fonte: Avicultura Industrial (2003) e ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE AVICULTURA (ASGAV). Perfil da Avicultura Gaúcha. 4ª Ed, 2003.; LIMA, J.; SIQUEIRA, S.; ARAUJO, D. Avicultura - Relato Setorial, 1995.

Esta breve contextualização da avicultura serviu para apresentar o avanço da avicultura nacional ao longo das décadas, para que seja possível entender as mudanças que culminaram na rastreabilidade. O próximo item a ser apresentado é o referencial teórico, o qual tem por objetivo fornecer suporte adequado para a melhor compreensão da cadeia agroalimentar estudada.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Objetiva-se com este capítulo o aprofundamento teórico dos temas que serão tratados nesta pesquisa para melhor compreensão do estudo como um todo. Os itens a serem abordados foram divididos em três grupos: análise de *filière* e sistema de informação, qualidade na indústria avícola e rastreabilidade e, por fim, o comportamento do consumidor. O primeiro fornecerá subsídios para se analisar cada elo da cadeia avícola; com o segundo tem-se o intuito de compreender os sistemas de garantia de qualidade, em termos de sanidade, e ter-se a noção do conceito de rastreabilidade. Já no terceiro item procura-se descrever as variáveis que influenciam o consumidor.

3.1 ANÁLISE DE *FILIÈRE* E SISTEMA DE INFORMAÇÃO

A abordagem de *filière* é uma ferramenta de análise prestigiada de uma grande parte da Escola Francesa de Economia Industrial; é um instrumento que sugere a imagem de atos sucessivos, de estados a percorrer, de um modo de percurso obrigatório para atender um certo alvo. (MORVAN, 1991). Conforme RAINELLI e MORVAN (1991), há cinco grandes concepções de *filière*, as quais são:

- A primeira diz respeito sobre a dimensão técnica da série de operações conduzidas de uma matéria-prima a um produto final. Aqui, privilegiam-se as características exteriores à análise econômica *stricto-sensu* e que dependem dos conhecimentos técnicos e científicos. A modificação da técnica de produção sobre um dado estágio da *filière* exerce efeitos sobre a série de operações, o produto final sendo considerado unicamente como resultado de um processo técnico. Em um dado produto podem coexistir várias *filières*.
- As estratégias dos agentes econômicos: as firmas exercem uma dominação sobre o conjunto de estados de produção através dos capitais e também de outros ativos. A *filière* serve então de referência para analisar as estratégias das empresas. A abordagem mais geral diz respeito à existência da firma e suas fronteiras pela comparação de dois modos alternativos de organização das trocas: o mercado e a

organização hierárquica, através das transações, corresponde na perspectiva da *filière*, à integração vertical, a análise das estratégias das empresas em termos de integração, quais as condições à montante ou à jusante, estuda a rentabilidade comparada das firmas integradas e especializadas.

- Construção que tem sua justificação dentro dos objetivos da política industrial: aqui a *filière* é simplesmente usada sobre a pesquisa da coerência do sistema produtivo. A pesquisa do desenvolvimento equilibrado dos setores econômicos conduz a intervenções públicas.
- Abordagem monográfica, correspondente a *filière* produto: estuda as relações entre os diversos estados de produção a fim de localizar os segmentos mais expostos às estratégias dos decisores e os atores que controlam melhor o mercado final. Enfim, a análise colocará em evidência os efeitos de dominação e o senso no qual se efetua esta dominação.
- A *filière* como uma modalidade de corte do sistema produtivo: faz referência as relações de compra e venda existentes entre os ramos da economia, representadas por um tabela de entradas-saídas. Consiste em estudar as redes de trocas inter-industriais ao interior das quais se executam as *filières*.

Estas cinco formas de analisar as *filières* derivam dos trabalhos de P. Garrouste, através da abordagem técnica das *filières*, enquanto Arena, Rainelli e Torre apresentam a noção de *filière* como corte do sistema produtivo. Já De Bandt refere-se a *filière* como meso-análise dinâmica.

De acordo com LABONNE (1985), *filière* é um conjunto constituído por um grupo de agentes concernes a um produto agroalimentar, desde a produção até o consumo, e pelas relações que os entrelaçam.

Segundo MORVAN (1991), *filière* é uma sucessão de operações de transformações dissociáveis, separáveis e ligadas entre elas por encadeamentos de técnicas. Pode-se mudar este espaço de técnicas através dos conhecimentos científicos dominantes e da organização das relações de trabalho. Esta abordagem de *filière* leva a admitir que a produção de um

bem resulta de uma sucessão de operações em que cada uma delas constitui um estado necessário para a operação do estado seguinte. Dentro desta ótica é possível, a partir da descrição das etapas de produção de carne de frangos, apontar os pontos críticos de perda de informação.

Conforme MONTIGAUD (1991), *filiière* é uma sucessão de atividades estreitamente imbricadas, ligadas verticalmente e que tem como objetivo principal responder as necessidades dos consumidores. Da mesma forma, RAINELLI (1991) destaca que com esta ferramenta é possível estudar as relações entre os diversos estados de produção a fim de localizar os segmentos mais expostos às estratégias dos decisores, e os atores que controlam melhor o mercado final.

Para estudar a rastreabilidade é preciso, além de utilizar um instrumental como a *filiière* (a qual permite estudar as relações entre os elos), conhecer os antecedentes da mesma, isto é, aprofundar a teoria a respeito dos programas de qualidade usados na avicultura. Este ponto será abordado a seguir.

O processo de troca de informações é vital para o desempenho das organizações. Conforme GALTIER, BOUSQUET, ANTONA e BOMMEL. (2002), a informação é transmitida pelos processos de negociação e de troca, neste sentido, a forma da rede de trocas tem um papel crucial visto que, ela determina a arquitetura dos canais pelos quais circulam os fluxos de informação. Segundo o mesmo autor, os diferentes atores dispõem de informações partidas ou mesmo errôneas, podendo induzir os demais ao erro, difundindo em cascata uma informação falsa.

FREITAS (2003), define a informação como um processo no qual a empresa informa-se a respeito dela mesma e de seu ambiente, e pode ser subdividido em quatro funções:

1. Criação das informações – coleta, aquisição e captação;
2. Comunicação das informações: circulação, transmissão e difusão;
3. Tratamento das informações: transformação, utilização e interpretação;
4. Memorização das informações.

Já a palavra “informações”, de acordo com este autor, deve ser entendida como o resultado o processo de informação. E o sistema de informação refere-se à logística necessária para que o processo de informação seja realizado.

A tecnologia da informação (TI), conforme KEEN (1996), é a soma dos computadores com as telecomunicações e os recursos de informação. É preciso considerar como elementos da informação o Sistema de Informação Marketing (SIM), *Electronic Data Interchange* (EDI), *Efficient Consumer Response* (ECR), entre outros. Cada um destes sistemas será descrito a seguir.

De acordo com FREITAS (1993), o SIM liga os profissionais da gestão ao ambiente, isto é, os dados do ambiente são transmitidos ao sistema, que o transforma em informações para o pessoal de marketing. Já MALHOTRA (2001), caracteriza o SIM como um conjunto de procedimentos que objetivam gerar, analisar, armazenar e distribuir informações aos responsáveis pela área de marketing.

Conforme KEEN (1996), o EDI consiste na troca eletrônica de dados, que elimina etapas intermediárias em processos que transmitem instruções e documentos em papel. É muito utilizado em transações entre empresas, sendo uma ferramenta de competitividade na tecnologia da informação. Para TREILLON e LECOMTE (1996), o EDI revolucionou a comunicação entre as empresas, tornando-se um ponto de passagem obrigatório para as empresas produtoras de produtos frescos. São múltiplos benefícios que se consegue com este sistema: ganho de tempo, redução dos custos, clarificação das relações entre as empresas e melhora da gestão financeira.

“A estruturação de dados por meio de padrões de mensagens acordados implica que os dados ou informações a serem trocados sejam reconhecíveis, em conteúdo, significado e formato, permitindo que sejam processados automaticamente de forma inequívoca por computadores. Os três componentes básicos de um sistema EDI são mensagens padronizadas, software tradutor e comunicação” (EAN Brasil, 2003).

As empresas devem preocupar-se com os programas de qualidade, com o seu sistema de informação e, principalmente, deve buscar informações sobre a demanda,

conhecendo as preferências do consumidor e os fatores que afetam o processo decisório de compra.

A leitura que se faz do ambiente é traduzida em informação, a qual é abastecida pelos dados fornecidos pelos sistemas de qualidade, os quais visam garantir ao consumidor que o produto ofertado possui qualidade e é seguro. O ponto a seguir explorará os sistemas de qualidade usualmente implementados nas indústrias avícolas, juntamente com informações a respeito da noção de rastreabilidade.

3.2 QUALIDADE NA INDUSTRIA AVÍCOLA E RASTREABILIDADE

A qualidade dos produtos sempre norteou as empresas avícolas. Para assegurar esta qualidade existem inúmeros programas que podem ser implementados e que possuem legislação a respeito. No Brasil, a regulamentação governamental que sanciona as medidas preventivas para o controle e/ou erradicação de salmonelas e outras enfermidades das aves advém do MAPA, através da Portaria Ministerial nº 193, de 19 de setembro de 1994 que criou o Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), e do Manual Genérico do Sistema APPCC, Portaria Ministerial nº 46, de 10 de fevereiro de 1998 que estabeleceu, através do primeiro as normas para controle e erradicação das principais doenças avícolas, e o segundo que instituiu o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle para ser implementado nos estabelecimentos sob regime do Serviço de Inspeção Federal (SIF).

A Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997, aprovou o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico – Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/ Industrializadores de Alimentos, que serve de base para a posterior aplicação do APPCC. Já a Instrução Normativa nº 78, de 3 de Novembro de 2003 (MAPA) aprovou as Normas Técnicas para Controle e Certificação de Núcleos e Estabelecimentos Avícolas, como Livre de *Salmonella Gallinarum* e de *Salmonella Pullorum* e Livre ou Controlado para *Salmonella Enteritidis* e para *Salmonella Typhimurium*. Soma-se a estas Portarias a de número 210 que aprovou o Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves. A seguir serão detalhados os sistemas aprovados pelo governo brasileiro.

3.2.1 BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO

As Boas Práticas de Fabricação podem ser definidas como o conjunto de procedimentos adequados envolvendo atos operacionais, ambientes de produção, produção, matéria-prima, insumos e o próprio homem, objetivando a obtenção de um produto final que atenda aos conceitos éticos e morais.

Os estabelecimentos elaboradores/ industrializadores de alimentos devem, preliminarmente à introdução do sistema APPCC, estabelecer as Boas Práticas de Fabricação, que conforme a Portaria n° 368 do MAPA de 04 de setembro de 1997 têm que apresentar instalações sanitariamente adequadas, isto é, o fluxograma deve permitir uma limpeza fácil e adequada, além de facilitar a inspeção da higiene do alimento.

Ainda com relação às instalações, a Portaria n° 368 do MAPA, de 04 de setembro de 1997, nas áreas de manipulação de alimentos os pisos deverão ser de materiais resistentes ao impacto, impermeáveis, laváveis, não podendo conter rachaduras, e devem facilitar a limpeza e a desinfecção. Conforme GERMANO & GERMANO (2001) a higienização pode ser dividida em duas etapas: a limpeza e sanitização (ou sanificação). A limpeza serve para remover resíduos orgânicos e minerais; com a sanificação objetiva-se eliminar os microorganismos patogênicos.

É importante que as boas práticas de higiene sejam executadas ao longo de todo o processamento do frango desde a recepção até a expedição. De acordo com QUITTET e NELIS (1999), o método dos “5 M” de Ishikawa demonstra perfeitamente as fontes possíveis de contaminação: matérias, meio, materiais, mão de obra e método. Outro componente a ser considerado é o humano, o qual contribui de maneira determinante para a eficácia da higiene, e que raramente leva-se em conta a utilização de pessoas qualificadas e responsáveis para efetuar tal tarefa.

Segundo HOBBS e ROBERTS (1999), os manipuladores de alimentos exercem um papel fundamental na prevenção de toxinfecções alimentares devido à passagem dos microorganismos das pessoas para os alimentos, através das mãos e do conteúdo nasal e da garganta.

Conforme QUITTET e NELIS (1999) o homem ainda pode contaminar os alimentos através de suas vestimentas, sendo importante o uso de indumentária própria e limpa, seus hábitos de higiene devem ser adequados e deve haver uma preocupação com a saúde dos funcionários, sendo necessário o exame médico dos mesmos.

Os produtos de origem animal podem estar naturalmente contaminados por uma grande carga de microrganismos. Em um abatedouro de aves, procedimentos como escaldagem, depenagem, evisceração, lavagem, “chilling”², resfriamento e congelamento, bem como os aerossóis, a água, os equipamentos, os procedimentos de corte, o empacotamento e os próprios funcionários do frigorífico podem carrear patógenos (NASCIMENTO, SANTOS e CARDOSO, 1996).

3.2.2 ANÁLISE DE PERIGOS E PONTOS CRÍTICOS DE CONTROLE (APPCC)

O sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) nasceu nos EUA no final dos anos 60 e de acordo com QUITTET e NELIS (1999), tinha como ponto principal a fabricação de alimentos destinados à nutrição dos astronautas, a fim de prevenir toxinfecções alimentares. Em inglês este conceito significa *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) e é um sistema com fundamentos científicos e caráter sistêmico, o qual permite identificar perigos específicos e medidas para seu controle com a finalidade de garantir a inocuidade alimentar, e pode ser aplicado desde o produtor até o consumidor final (CODEX ALIMENTARIUS, 1997).

Como alimento seguro, FRANCO & LANDGRAF (1997) definem aquele no qual constituintes ou contaminantes que causem danos à saúde estão ausentes ou em níveis baixos, fora do limite de risco. Estes autores destacam que em 1980 a Organização Mundial da Saúde, em conjunto com a *International Commite Microbiological Specification for Foods* (ICMSF), recomendou o emprego deste sistema devido ao fato de apresentar uma melhor relação custo-benefício que outras abordagens.

Segundo HOBBS & ROBERTS (1999), a abordagem de APPCC avalia os riscos potenciais da operação com alimentos e decide que áreas que são críticas para a segurança

² Processo no qual os frangos ficam imersos em tanques para perder temperatura antes de serem resfriados ou congelados.

do consumidor. Após a identificação, os pontos críticos de controle podem ser monitorados e/ ou corrigidos.

Devido à importância da geração de alimentos inócuos a saúde, o governo brasileiro juntamente com a iniciativa privada desenvolveu desde 1991 a implementação em caráter experimental do HACCP, e em 1998 instituiu através da Portaria nº 46 de 10 de fevereiro, o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle juntamente com o Manual Genérico de Procedimentos de APPCC para Indústrias de Produtos de Origem Animal.

As etapas do sistema APPCC serão descritas a seguir, e foram baseadas em QUITTET & NELIS (1999) e no *CODEX ALIMENTARIUS* (1997).

De acordo com QUITTET & NELIS (1999), a primeira etapa do sistema é constituir a equipe APPCC, a qual deve obter o engajamento por parte da direção, sendo uma condição *sine qua non* para o resultado do estudo. A equipe é constituída de pessoas da empresa que possuem conhecimentos específicos e experiência apropriada a respeito do produto isto é, os empregos da produção, das embalagens, da engenharia e da qualidade, e em grandes empresas poderá haver pessoas de fora, como consultores. A estrutura da equipe deve ser funcional e não hierárquica. A equipe deve compreender um coordenador e um secretário técnico.

As informações que serão utilizadas para implementar o programa devem ser confiáveis, utilizando-se bibliografia científica e técnica, centros de pesquisa, bases de dados, os serviços oficiais, a regulamentação, os guias de boas práticas de fabricação. É necessário ter acesso, na fase de iniciação, a dados epidemiológicos, comerciais, problemas econômicos, logísticos e administrativos.

A segunda etapa, conforme o *CODEX ALIMENTARIUS* (1997), consiste na descrição completa do produto, incluindo informações sobre a composição, estrutura física/química (Aw, pH, etc), tratamentos para destruição de microorganismos (térmicos, congelamento...), embalagem, durabilidade, condições de armazenamento e sistema de distribuição. A terceira etapa refere-se à determinação do uso a qual o produtor destina-se, que é baseado nos usos do produto previsto pelo usuário ou consumidor final.

A construção de um diagrama de fabricação constitui a quarta etapa do processo, e conforme QUITTET e NELIS (1999), é necessário decompor o processo de fabricação em etapas para construir o diagrama, descrevendo o processo desde a entrada da matéria-prima e ingredientes até à distribuição, a venda e a entrega ao cliente, passando etapa por etapa.

O passo seguinte é a confirmação *in situ* do diagrama de fluxo, na qual a equipe confronta as informações que ela dispõe com a realidade; a verificação tem que ser efetuada sobre a totalidade das etapas de fabricação, desde a recepção das matérias-primas até a etapa de distribuição. Feito isto, os erros devem ser mencionados a fim de poder corrigir os documentos incorretos ou incompletos.

Enumerar todos os possíveis perigos relacionados com cada fase, executar uma análise de riscos e estudar as medidas para controlar os perigos identificados é a sexta etapa. Para realizar uma análise de perigos é necessário incluir: a probabilidade de que surjam perigos e a gravidade de seus efeitos prejudiciais à saúde; avaliar quantitativamente e qualitativamente a presença destes perigos; levar em consideração a sobrevivência ou proliferação dos microorganismos, a produção ou persistência de toxinas, substâncias químicas ou agentes físicos nos alimentos. Após esta avaliação, a equipe determina as medidas de controle para cada perigo, sendo possível haver mais de uma medida de controle (CODEX ALIMENTARIUS, 1997).

Segundo QUITTET e NELIS (1999), a próxima etapa é a determinação dos pontos críticos de controle (PCC), que podem ser uma etapa, um ponto, um procedimento ou um risco inaceitável que pode ser eliminado ou reduzido. Para cada etapa de produção é necessário determinar se ela é um PCC ou não. A identificação dos pontos críticos tem como objetivo principal conduzir os operadores a desenvolver e formalizar as medidas preventivas, que é a oitava etapa. Na Figura 4 é possível ter idéia dos passos que devem ser seguidos para se chegar a conclusão se determinado ponto é um ponto crítico de controle.

Conforme o LIVRO BRANCO DE SEGURANÇA ALIMENTAR, a análise de riscos compreende três elementos: determinação do risco (assessoramento científico e análise de dados), gestão do risco (regulamentação e controle) e processo de comunicação sobre o risco.

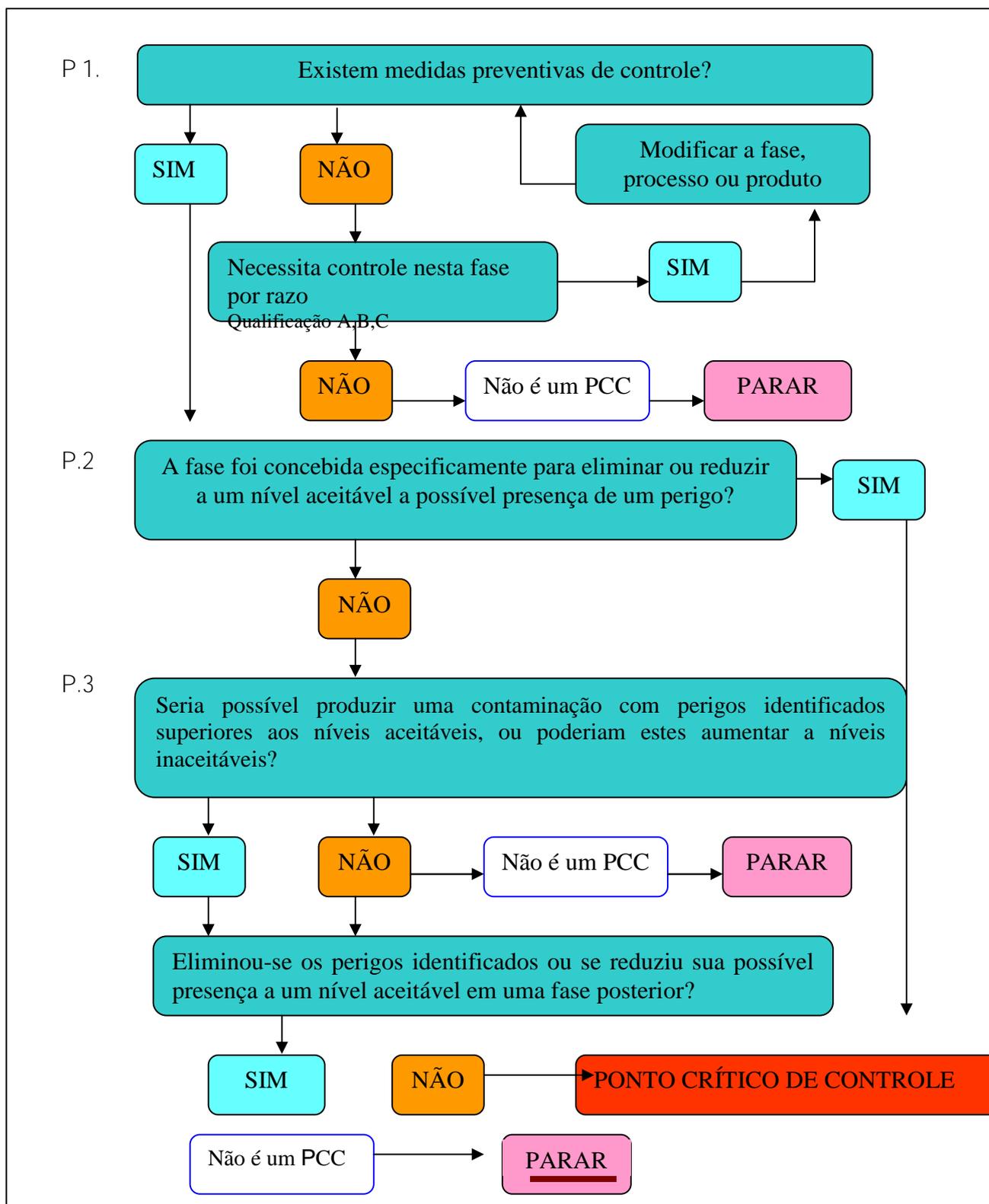


Figura 4. Exemplo de uma seqüência de decisões para identificar os PCC

Fonte: CODEX ALIMENTARIUS, 1997.

Depois da identificação dos PCC, se estabelecem limites críticos para cada ponto crítico, isto é, atribui-se um valor que separa o aceitável do inaceitável, corresponde aos valores extremos aceitáveis para garantir a qualidade do produto. De acordo com o *CODEX ALIMENTARIUS* (1997) consideram-se as medidas de temperatura, tempo, nível de umidade, pH, Aw, cloro disponível e também parâmetros sensoriais como aspecto e textura.

A nona etapa estabelece um sistema de vigilância para cada PCC, na qual a equipe descreve os métodos de mensuração que permitem assegurar-se que os limites críticos não serão ultrapassados. Com esta vigilância pode-se detectar a perda de controle de um PCC, sendo o ideal proporcionar esta informação a tempo, para fazer correções que permitam assegurar o controle do processo (*CODEX ALIMENTARIUS*,1997).

O estabelecimento de um plano de ações corretivas também é uma etapa importante, à medida que se formulam medidas específicas para cada PCC do sistema, em caso de ultrapassagem dos limites críticos. Para QUITTET e NELIS (1999), a descrição das ações corretivas devem compreender a natureza do desvio, a causa dos desvios, os métodos e técnicas para estabelecer a ação corretiva, os modos operacionais, o tratamento dos produtos defeituosos e o registro dos resultados.

Conforme o *CODEX ALIMENTARIUS* (1997), a penúltima etapa aborda a questão do estabelecimento de procedimentos de comprovação; para determinar se o sistema de APPCC funciona de maneira eficaz, podem-se utilizar métodos, procedimentos e ensaios de comprovação e verificação. Por último deve-se estabelecer um sistema de documentação e registro eficaz e preciso. As documentações compreendem as análises de riscos, a determinação dos PCC e dos limites críticos; como registros têm-se, as atividades de vigilância dos PCC, os desvios e as medidas corretivas correspondentes e as modificações introduzidas no sistema. QUITTET e NELIS (1999), apontam a importância desta documentação estar disponível e acessível, e ser classificada de maneira simples e coerente.

Além de melhorar a inocuidade dos alimentos, a aplicação do APPCC oferece mais algumas vantagens como a facilitação da inspeção pelas autoridades de regulamentação e

promove o comércio internacional, graças ao aumento da confiança na inocuidade dos alimentos.

De acordo com QUITTET e NELIS (1999), o sistema APPCC apresenta inúmeras vantagens, como atender à regulamentação e às exigências dos consumidores, reforçar o sistema de qualidade, favorece a concepção de novos produtos ou procedimentos, além de resolver problemas pontuais, sendo muito útil para a resolução de problemas microbiológicos, determinando a causa do problema.

É importante lembrar, que após a etapa de implementação do APPCC é necessário registrar diariamente os eventuais problemas ocorridos em cada etapa do processo, e que toda a equipe deve manter-se motivada para levar adiante estes procedimentos, assim como a direção da empresa deve ser consciente que a implementação deste método pode acarretar em mudanças significativas para as empresas, por exemplo, adequação do espaço físico e, portanto, necessita de investimentos econômicos.

Todos os abatedouros de aves sob regime de Inspeção Federal devem, necessariamente, conter um plano de APPCC disponível para averiguação dos inspetores, embora este sistema não seja um instrumento de inspeção.

O *CODEX ALIMENTARIUS* (1997) cita que é de máxima importância a cooperação entre produtor primário, indústria, grupos comerciais, organizações de consumidores e autoridades competentes. Deve-se oferecer capacitação conjunta do pessoal da indústria e os organismos de controle, visando fomentar e manter um diálogo permanente para a melhor aplicação prática do sistema APPCC.

Como suporte para o APPCC têm-se as Normas ISO que são procedimentos aplicados para garantir que os produtos fabricados tenham as mesmas características e o mesmo padrão de qualidade. Os princípios destas normas serão descritos a seguir.

3.2.3 NORMAS ISO

A "International Standardization Organization" (ISO) é uma organização não governamental que estabelece normas técnicas desenvolvidas e avaliadas no âmbito de

competência de suas delegações nacionais. A sede é em Genebra (Suíça) e tem reconhecimento e aceitação internacional. A adoção destas normas é de livre adesão por parte das empresas (ISO, 2003).

Os trabalhos técnicos da ISO são conduzidos por comitês técnicos (TC's); no Brasil, o TC responsável pelas normas da série NBR-ISO 9000 é o CB 25, da Associação Brasileira de Normas Técnicas –ABNT. Estas normas são revistas e revisadas a cada cinco anos, tendo assim, um caráter mutável (ISRAELIAN, BECKER & SEIXAS, 2004).

Conforme ISRAELIAN, BECKER & SEIXAS (2004), a série ISO 9000 compreendem cinco normas (ISO 9000 à ISO 9004), as quais foram baseadas, principalmente, em normas britânicas. A normalização ISO diz respeito ao sistema de gestão da qualidade da empresa, e não às especificações dos produtos fabricados pela mesma. Ela garante que os produtos fabricados terão as mesmas características e o mesmo padrão de qualidade.

Há sete princípios que norteiam a Norma ISO 9000:

Princípio 1: Enfoque no Cliente - As organizações dependem dos seus clientes, e por isso, devem compreender as suas necessidades atuais e futuras, cumprir os seus requisitos e esforçar-se por exceder as suas expectativas.

Em termos práticos isto implica em: pesquisar e compreender as necessidades e as expectativas dos clientes; garantir que os objetivos da organização se articulem com as necessidades e expectativas dos clientes; divulgar / comunicar as necessidades e expectativas dos clientes aos diferentes níveis da organização; desenvolver mecanismos de medida da satisfação dos clientes e implementar ações de melhoria com base nos resultados obtidos; gerir sistematicamente as relações com os clientes; ter uma abordagem integrada e articulada entre a satisfação dos clientes e das restantes partes interessadas (como sócios, acionistas, colaboradores, fornecedores, comunidade local e sociedade em geral).

Princípio 2: Liderança - Os líderes estabelecem uma unidade de propósitos e as linhas de orientação da organização. Devem criar e manter um ambiente interno no qual as pessoas se tornem plenamente empenhadas na execução dos objetivos da organização.

As implicações práticas são as seguintes: analisar as necessidades de todas as partes interessadas, incluindo clientes, detentores de capital, colaboradores, fornecedores, credores, comunidade local e sociedade em geral; definir claramente a visão de futuro da organização e objetivos e metas que representem desafios; criar e implementar valores, equidade, e ética aos diversos níveis da organização; fomentar a confiança e eliminar o medo e a insegurança; desenvolver a aplicar mecanismos de motivação, reforço e reconhecimento dos esforços desenvolvidos.

Princípio 3: Envolvimento das Pessoas - As pessoas são a essência de uma organização, em todos os seus níveis, e o seu total empenho permite que as suas capacidades sejam utilizadas em benefício da organização.

Na prática isso implica em: compreensão, por cada colaborador, da importância da sua contribuição e do seu papel na organização; identificação, por cada colaborador, dos fatores que limitam ou constituem um obstáculo à sua atuação; aceitação, por cada colaborador das respectivas responsabilidades na resolução dos problemas que lhe competem; avaliação, por cada colaborador, do seu próprio desempenho, em função de objetivos e metas por si estabelecidos; procura constante, por cada colaborador, de oportunidades para reforçar as suas competências e os seus conhecimentos e para adquirir experiência; partilha espontânea de conhecimentos e de experiência; discussão aberta de problemas e demais questões relevantes.

Princípio 4: Abordagem por Processos - atinge-se eficientemente os resultados pretendidos quando as atividades e os recursos que lhes estão associados são geridos como um processo.

As implicações práticas são as seguintes: definir sistematicamente as atividades necessárias à execução de um objetivo/ resultado; definição de forma clara as competências e responsabilidades pelas atividades-chave de gestão; analisar e medir o desempenho das atividades-chave; identificar as interfaces das atividades-chave, dentro e entre as diversas funções existentes na organização; focalizar em fatores como recursos, métodos e materiais que irão contribuir para o desenvolvimento das atividades-chave; avaliar riscos, conseqüências e impacto das atividades sobre os clientes, fornecedores e demais partes interessadas.

Princípio 5: Abordagem ao sistema de gestão - Identificar, compreender e gerir processos inter-relacionados para que a organização atinja os seus objetivos de uma forma eficiente e eficaz.

As implicações práticas são as descritas a seguir: definição de um sistema estruturado que permita alcançar os objetivos da organização da forma mais eficiente e eficaz; compreender as interdependências existentes entre processos; melhor compreensão de papéis e de responsabilidades necessárias à execução de objetivos comuns, de forma a reduzir as barreiras funcionais; compreender as capacidades organizacionais e definir prioridades de ação ao nível das restrições na dotação de recursos; definir e hierarquizar o funcionamento das atividades que constituem um sistema; melhorar continuamente o sistema através de mecanismos de medida e avaliação.

Princípio 6: Melhoria contínua - Deve constituir um objetivo permanente da organização.

Em termos práticos compreende: a utilização de uma abordagem consistente que assegure a melhoria contínua do desempenho; formação de todos os colaboradores sobre métodos e ferramentas da melhoria contínua; fazer com que a melhoria contínua dos produtos, processos e sistemas seja um objetivo para cada colaborador da organização; definir metas de orientação e de mecanismos de detecção e avaliação da melhoria contínua; reconhecer os progressos.

Princípio 7: Abordagem por fatos - Decisões eficazes são tomadas com base na análise de dados e de informações.

Na prática tem implicações em: assegurar que os dados e a informação sejam exatos e fiáveis; tornar os dados acessíveis a quem deles necessita e analisar dados e informações com base em métodos válidos.

Princípio 8: Relações mutuamente benéficas com os fornecedores - A organização e os seus fornecedores são interdependentes e uma relação mutuamente benéfica reforça a capacidade de ambos para criar valor.

Em termos práticos têm-se: a definição de relações que articulem ganhos de curto prazo com questões relevantes no longo prazo; o intercâmbio de recursos, de competências, de experiência e de recursos com os parceiros; a identificação e seleção de fornecedores-

chave; uma comunicação fácil, clara e aberta; a partilha de informação e de planos de futuro; a definição conjunta de estratégias de desenvolvimento e por fim, a motivação, encorajamento e reconhecimento de progressos e esforços pelos fornecedores.

Em suma, a família ISO 9000 trata principalmente do “gerenciamento da qualidade”. Este termo significa que a organização responde:

- a) às exigências de qualidade do cliente;
- b) às exigências regulamentares aplicáveis;
- c) a melhoria da satisfação do cliente e,
- d) realiza uma melhoria contínua de suas performances na busca de seus objetivos.

O item que será discutido a seguir é o conceito e o uso da rastreabilidade no Brasil e no exterior.

3.2.4 RASTREABILIDADE

A rastreabilidade pode ser definida como a capacidade de encontrar a história, o uso e a localização de um produto, por meio de uma identificação registrada (Norma ISO 9000).

Conforme PRESTON (2003), rastreabilidade significa descobrir algo usando as provas passo a passo. Procura-se rastrear drogas, antimicrobianos, hormônios, vacinas, inseticidas, herbicidas, aflatoxinas e organismos geneticamente modificados, entre outros.

O referido autor ressalta que um dos pontos negativos da rastreabilidade é a exigência através de leis e regulamentos sem que haja infra-estrutura adequada. Soma-se a isto registros e inspeções fraudulentas que porventura podem causar falhas no sistema de rastreamento. Quanto a segurança dos alimentos, o mesmo acredita que esta não irá melhorar, porque há sistemas que já estão implementados que garantem a segurança dos alimentos (APPCC, BPF).

Entretanto, a percepção dos consumidores de que o alimento é mais seguro irá melhorar. Em concordância BRUHN (2003) afirma que, por meio da rastreabilidade se

obtem a confiança do consumidor quanto ao produto, podendo este sistema ser utilizado como ferramenta de marketing, à medida que os vendedores de produtos alimentícios “garantem” a qualidade de seus produtos através da rastreabilidade.

Segundo RATCLIFF (2003), vários consumidores tem se interessado pela qualidade, aparência, sabor, valor nutricional e valores éticos em relação à obtenção dos alimentos. Eles esperam que os alimentos sejam produzidos e processados de acordo com as boas práticas de fabricação, e que se respeite o bem - estar animal e o ambiente. Desejam, ainda, informações claras sobre o produto, sua origem e método de produção. Essas mudanças nos requerimentos dos consumidores tem provocado um profundo efeito na indústria de alimentos em todo o mundo.

Para MENDES & MOREIRA (2003), a rastreabilidade para os produtos de uma cadeia agroalimentar é aplicável quando é necessário demonstrar com documentos o desenvolvimento de um produto e as responsabilidades específicas, através da identificação e do registro dos fluxos de materiais e insumos, bem como as organizações que formam parte do processo de elaboração, da venda e do destino do produto. Com isso, os clientes e consumidores reconhecem o valor agregado ao produto com rastreabilidade, pela identificação da origem do produto e da visualização dos níveis de garantia.

Conforme MACHADO & ZYLBERSZTAJN (2000), o conceito de rastreabilidade ainda é pouco explorado na literatura de coordenação de cadeias produtivas. Este termo está intimamente relacionado com a informação, segregação física e controle de qualidade de alimentos. Em concordância, Mendes & Moreira (2003) colocam que, embora a definição de rastreabilidade seja objetiva, a mesma permite que cada um determine e especifique seus próprios métodos e objetivos.

A rastreabilidade pode ser dividida em à jusante e à montante. Conforme a EAN Brasil (2003), a rastreabilidade a Jusante (*Tracking*) é a recuperação da situação real de um carregamento, uma embalagem, etc. É a capacidade de estar sempre a par do caminho de uma unidade e/ ou lote de um produto específico nas sucessivas etapas da cadeia de suprimentos à medida que ele se movimentam entre os seus parceiros comerciais. Os produtos são rastreados de forma rotineira, a fim de conhecer a disponibilidade, gestão de estoque e logística.

Já a rastreabilidade a montante (*Tracing*) é a recuperação de informações para a reconstrução do histórico de um carregamento, uma embalagem, etc. É a capacidade de identificar a origem de uma determinada unidade ou lote de um produto situado na cadeia de suprimentos recorrendo a registros mantidos por parceiros comerciais situados nas etapas iniciais da cadeia de suprimentos. A reconstituição da origem de um produto é feita para fins como o *recall* do produto e investigação de reclamações (EAN Brasil, 2003).

Ao mesmo tempo em que os sistemas de rastreabilidade incluem grandes oportunidades e uma ampla quantidade de benefícios potenciais para diferentes grupos alvo, um maior desenvolvimento bem-sucedido parece ser determinado pelo grau de orientação do consumidor e pela capacidade de proporcionar esses benefícios para as respectivas partes, inclusive o consumidor final (VERBEKE, 2001 a).

Na Bélgica, o sistema de rastreamento de carnes de aves é denominado de SANITEL – P, e tem três componentes, os quais são: animais, atores e entidades, com registros e identificações; registro de toda e qualquer movimentação de animais; classificação das propriedades quanto ao padrão de sanidade, dependendo do estado ambiental de produção e higiene (VERBEKE & VIAENE, 2000). Em função do consumidor europeu (neste caso o belga) ter passado por experiências danosas relativas ao consumo de carnes (como a BSE) desenvolveu-se este sistema de rastreamento, o qual pode servir como referência para as agroindústrias brasileiras, respeitadas as diferenças existentes entre os interesses dos consumidores brasileiros e europeus.

O item a ser discutido a seguir trata do comportamento do consumidor, das variáveis relacionadas ao processo de aquisição de produtos e de como é a percepção de alimentos seguros segundo os consumidores.

3.3 O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

O comportamento do consumidor pode ser definido como “as atividades diretamente envolvidas em obter, consumir e dispor de produtos e serviços, incluindo os processos decisórios que antecedem e sucedem estas ações” (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000, p.4). Neste sentido, o marketing analisa constantemente os desejos e as

necessidades dos clientes de maneira a se adaptar de maneira mais eficaz que a concorrência (CHIROUZE, 1985). Ainda, o comportamento do consumidor é uma área interdisciplinar, envolvendo métodos de várias áreas do conhecimento (PINHEIRO *et al.*, 2004).

3.3.1 O PROCESSO DE DECISÃO DO CONSUMIDOR

Segundo Pinheiro (2004), o comportamento do consumidor é a soma dos processos cognitivos, motivacionais e emocionais, sendo verificado tanto antes quanto depois da aquisição e consumo dos produtos. De acordo com ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (2000), os consumidores são influenciados por inúmeros fatores e determinantes no momento de decisão. Entre eles estão as diferenças individuais, influências ambientais e processos psicológicos. Esta é a teoria comportamental, surgida a partir da psicologia, como alternativa para a compreensão dos fatores cognitivos, motivacionais e emocionais. É ainda a partir da psicologia que surgem as teorias psicanalítica e cognitivista (PINHEIRO, 2004).

O processo de decisão é influenciado pelas diferenças individuais, fatores ambientais e fatores psicológicos. Cada um desses itens será explorado a seguir.

DIFERENÇAS INDIVIDUAIS

ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (2000), colocam que há algumas categorias que norteiam as características individuais: os recursos do consumidor, as atitudes e a motivação. Cada uma destas categorias será descrita a seguir.

Recursos do Consumidor

Conforme SCHIFFMAN e KANUK (2000), a teoria econômica caracteriza a tomada de decisão do consumidor como sendo racional, tendo este modelo sido chamado de teoria do *homem econômico* ou teoria da racionalidade econômica. Para que este comportamento racional fosse possível seria necessário que o consumidor estivesse ciente de todas as alternativas de produto disponíveis, conseguir distinguir em cada alternativa os benefícios e desvantagens e identificar a melhor escolha. As críticas feitas a esse modelo

devem-se ao fato de as pessoas serem limitadas, e os consumidores agem em um mundo imperfeito. Ainda sobre este tema, Pinheiro (2004) considera a teoria da racionalidade econômica limitada, exatamente porque não leva em consideração as diferenças individuais, sociais e culturais que permeiam o comportamento do consumidor. Corroborando esta idéia, ENGEL, BLACKWELL & MINIARD. (2000), coloca que a decisão baseada nos recursos do consumidor envolve a renda, o tempo e os recursos cognitivos, os quais não são processados de maneira perfeita.

Atitudes

A atitude compreende três componentes, o cognitivo, o afetivo e o conativo. No comportamento cognitivo estão o conhecimento e as crenças. No afetivo encontram-se os sentimentos de uma pessoa em relação ao objeto da atitude. O componente conativo diz respeito à ação ou comportamento com relação ao objeto.

Motivação

Para SCHIFFMAN & KANUK (2000, pp. 60), *motivação é a força motriz interna dos indivíduos que os impele à ação. Esta força é produzida por um estado de tensão, que existe em função de uma necessidade não satisfeita. A motivação exerce um "empurrão" no indivíduo para ele se engajar em um comportamento que ele espera que vá satisfazer uma necessidade, e, então, reduzir a tensão. A necessidade pode ser primária ou secundária.*

INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS

As influências ambientais que afetam o processo decisório são a cultura, a classe social, a influência pessoal e a família.

A Cultura Influenciando o Comportamento do Consumidor

A cultura é utilizada para pensar a unidade na diversidade da humanidade de outra maneira diferente da questão biológica. Permite ao homem poder adaptar-se ao meio, a si

mesmo, as suas necessidades e aos seus projetos, por conseguinte, a cultura possibilita a transformação da natureza (CUCHE, 1999).

Para ROCHA & CHRISTENSEN (1999), a visão antropológica do comportamento do consumidor ajuda o marketing a compreender três aspectos:

- a) entender as semelhanças e diferenças entre culturas e de que maneira isto impacta sobre o comportamento do consumidor;
- b) compreender as semelhanças e diferenças entre subculturas e sua relação com a cultura maior em que estão inseridas;
- c) entender as peculiaridades de cada cultura e dos elementos que a compõem.

Conforme SCHIFFMAN & KANUK (2000), os antropólogos acreditam que haja três maneiras de aprendizagem cultural. A primeira seria a aprendizagem formal, na qual as pessoas da família, estas tendo mais idade, ensinam aos mais jovens como se comportar. A aprendizagem informal é a que ocorre por meio da imitação, isto é, crianças imitam o comportamento de pessoas selecionadas, tais como família e amigos. Por último, tem-se a aprendizagem técnica, em que professores ensinam as crianças. O marketing muitas vezes é utilizado como aprendizagem informal, já que oferece modelos de comportamento a serem imitados.

Para ROCHA & CHRISTENSEN (1999), a cultura está permanentemente adaptando-se e ajustando-se, dependendo de três processos para o desenvolvimento de novos padrões culturais: o acaso, a invenção e a imitação de outras culturas.

Subculturas

Conforme SCHIFFMAN & KANUK (2000), subcultura são subgrupos de uma sociedade, e consistem de pessoas parecidas com relação as suas origens étnicas, seus costumes e a maneira de se comportar. Os referidos autores definem subcultura como “um grupo cultural distinto que existe como um segmento identificável dentro de uma sociedade maior e mais complexa”.

Segundo ROCHA & CHRISTENSEN (1999), os membros de uma subcultura têm em comum com o restante da sociedade alguns padrões da cultura geral e partilham entre si

alguns padrões específicos. O estudo das subculturas é importante devido aos padrões de consumo serem diferentes nas diversas regiões do Brasil, tendo destaque os hábitos alimentares.

Classes Sociais

Segundo ROCHA *et al.* (1999), o homem desenvolveu sociedades que se tornaram cada vez mais complexas, sendo indispensável a divisão do trabalho. A ocupação passou então a ser uma das primeiras bases para a diferenciação dos grupos sociais.

Para ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (2000), as classes sociais podem ser entendidas como divisões homogêneas numa sociedade, em que indivíduos ou famílias partilham valores parecidos. Estas pessoas apresentam comportamentos semelhantes devido a sua situação econômica. Para os autores supra citados, as variáveis de maior importância no estudo do comportamento do consumidor são: ocupação, desempenho pessoal, interações, posses orientações de valor e consciência de classe.

Conforme SCHIFFMAN & KANUK (2000), as variáveis socioeconômicas são de grande valia para a pesquisa do comportamento do consumidor. Estas são índices de variável única, na qual encontram-se:

- Ocupação: muito bem aceita, implica em *status* ocupacional. Sua importância reside no fato que algumas profissões são mais receptivas a alguns produtos que outras.
- Instrução: a probabilidade de uma pessoa com maior nível de instrução ser melhor paga, faz com que exista uma estreita relação entre o nível de instrução e a renda do domicílio.
- Renda: a renda individual ou familiar é uma variável muito utilizada para aproximar-se da condição da classe social. Entretanto, deve-se levar em consideração que a diferença de valores é um fator importante para discriminar a classe social entre as pessoas e não o quanto elas ganham.

Segundo SILVA & BATALHA (2001), uma das preocupações das empresas agroindustriais diz respeito a tentativa de descobrir quais são as necessidades dos

consumidores atuais e potenciais e como satisfazê-las por intermédio de seus produtos e/ou serviços.

Influência Pessoal

O processo de formação de opinião ocorre quando uma determinada pessoa influencia de maneira informal as ações ou atitudes de outras (SCHIFFMAN & KANUK, 2000). Segundo ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (2000), existe um grupo de referência, o qual pode ser uma pessoa ou grupo de pessoas que influencia o comportamento de *outrem*. Estes grupos fornecem padrões e valores que podem determinar como uma determinada pessoa pensa e se comporta.

Família

A família interfere no comportamento do consumidor devido ao fato que alguns produtos são adquiridos por uma unidade familiar e porque os membros da família influenciam as decisões de compra (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000).

De acordo com ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (2000), há no mínimo cinco papéis exercidos pelos membros da família nas decisões de consumo, quais sejam:

- Iniciador: inicia na família o pensamento a respeito da compra de determinado produto e coleta as informações a respeito do mesmo;
- Influenciador: os participantes da família o procuram para estabelecer os critérios que deverão usar para a compra;
- Decisor: escolhe como o dinheiro será gasto;
- Comprador: desempenha o papel de agente de compras; vai a loja ou procura os fornecedores;
- Usuário: pessoas que usam o produto.

FATORES PSICOLÓGICOS

Os processos psicológicos básicos que norteiam a decisão do consumidor são: o processamento de informação, a aprendizagem e a mudança de atitude e comportamento.

Processamento de Informação

Pode-se definir como o *processo pelo qual um estímulo é recebido, interpretado, armazenado na memória e mais tarde recuperado* (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000). Conforme ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (2000), há cinco estágios básicos no processamento de informações no modelo de William McGuire, que são:

- Exposição: estímulo que ativa um ou mais sentidos da pessoa;
- Atenção: capacidade de processar o estímulo recebido;
- Compreensão: interpretação do estímulo;
- Aceitação: impacto persuasivo do estímulo;
- Retenção: transferência do estímulo para a memória.

Aprendizagem

A aprendizagem é um processo no qual a experiência muda o comportamento e/ou atitudes. Insere-se neste conceito a abordagem cognitiva, na qual a aprendizagem é refletida por mudanças no conhecimento, valorizando os processos mentais que geram tal mudança. Em contrapartida, a abordagem behaviorista interessa-se apenas pelos comportamentos observáveis, considerando apenas as associações entre estímulos e respostas (ENGEL, BLACKWELL e MINIARD, 2000).

3.3.2 PERCEPÇÃO DE ALIMENTO SEGURO PELOS CONSUMIDORES

A nutrição na história da humanidade sempre foi mais que um provedor de energia. Ela compreende não só as necessidades fisiológicas, mas sua dimensão simbólica e imaginária é um aspecto fundamental da relação que se estabelece entre os homens e os alimentos (HUBERT, 2000).

Conforme PROENÇA (2001), há irregularidades em, praticamente, todos os grupos de alimentos, desde excesso de agrotóxicos em produtos vegetais, até parasitas, hormônios e drogas veterinárias em produtos animais. Com relação aos alimentos industrializados, as preocupações devem-se ao uso de aditivos aprovados em alguns países e proibidos em outros. Um dos tópicos mais controversos nesta questão envolve a manipulação genética dos alimentos, visando melhorar tanto seu rendimento e resistência a pragas quanto sua composição nutricional.

Neste sentido, há uma tendência mundial que é a introdução do conceito de rastreabilidade do alimento e uma maior exigência com relação à rotulagem alimentar. O conceito de rastreabilidade envolve a recomposição da história do produto alimentício, com identificação e registro de cada etapa do processo (PROENÇA, 2001).

Em uma pesquisa sobre a importância do selo ambiental em produtos orgânicos, constatou-se que a maioria dos entrevistados sabia o que era um selo ambiental, entretanto, não sabiam identificá-lo no rótulo. Ao serem perguntados se fazia diferença no processo de compra um produto apresentar selo ambiental, 73% dos entrevistados responderam afirmativamente. Destes, 34% acredita que o selo apresenta credibilidade, garantia, confiança e segurança. Outros 21% acreditam que o selo deixa o consumidor mais informado e mostra a realidade do produto (HOHLRAUSCH *et al.*, 2004).

A alimentação pode ser vista sob diferentes perspectivas, sendo as principais abordagens: a relação entre oferta e demanda (escassez ou excesso de alimentos), comportamento dos preços dos alimentos, renda dos consumidores, composição dos alimentos em termos de teor de proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas, minerais e fibras, destacando sua importância para a saúde, relações entre organização social do trabalho e acesso aos alimentos, diferenciação do consumo como decorrente da renda, ritmo e estilo de vida do indivíduo (perspectiva social); gostos e preferências, hábitos, tradições culinárias, repulsões, ritos e tabus - aspecto simbólico da alimentação (OLIVEIRA & THÉBAUD-MONY, 1997).

No Brasil, comumente se debate a situação alimentar na perspectiva do abastecimento em termos de: produção insuficiente e/ ou associação entre fome/desnutrição à má distribuição de renda. O desafio reside em integrar a tal abordagem

puramente econômica, elementos capazes de diagnosticar a situação alimentar a partir da evolução dos hábitos e das necessidades alimentares da população (OLIVEIRA & THÉBAUD-MONY, 1997).

Neste sentido, SPERS (2003) diferencia a segurança alimentar da segurança do alimento, tendo o primeiro um enfoque quantitativo, relativo ao abastecimento adequado da população e que pode ser obtida pelo aumento da renda familiar, por exemplo. Já o segundo tem um enfoque qualitativo, que é a garantia de o consumidor adquirir produtos com qualidade adequadas as suas necessidades, é a confiança do consumidor em consumir um alimentos saudável, sem riscos a sua saúde.

O suporte racional que os consumidores procuram ao tomar suas decisões de compra de carne pode ser proporcionado através do estabelecimento de um sistema, à prova d'água, de identificação, rastreabilidade e de controle, eventualmente selado em um rótulo que garanta o reconhecimento e uma segurança adicional. A rastreabilidade, a rotulagem e dispositivos de segurança são implementados para diminuir as preocupações do consumidor, porém as normas e realizações são de comunicação difícil e têm o risco de serem percebidas pelos consumidores como insuficientes ou sem sentido.

4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Esta seção tem por finalidade descrever as etapas que serão realizadas com vistas a atingir os objetivos propostos. Para MALHOTRA (2001), as pesquisas podem ser classificadas como *exploratória* ou *conclusiva*. A pesquisa *exploratória* objetiva fornecer critérios e uma maior compreensão do objeto de estudo do pesquisador. Normalmente o processo de pesquisa é mais flexível e não estruturado. A amostra é pequena e não representativa e os dados servem para posteriores etapas ou pesquisas. Em contraste, a pesquisa *conclusiva* é mais formal e estruturada que a *exploratória*, com amostras grandes e representativas e os dados se prestam a uma análise quantitativa. Mediante o exposto, esta pesquisa teve uma fase *exploratória* - de caráter qualitativo - e outra *conclusiva*, tendo sido esta subdividida em uma fase de caráter quantitativo e outra de caráter qualitativo.

A Figura 5 apresenta as diferenças existentes entre a pesquisa *exploratória* e *conclusiva*. Pode-se perceber que a pesquisa *exploratória* fornece elementos interessantes para que se prossiga com a pesquisa *conclusiva*.

Figura 5. Diferenças entre Pesquisa Exploratória e Conclusiva.

	EXPLORATÓRIA	CONCLUSIVA
OBJETIVOS	Prover critérios e compreensões	Testar hipóteses específicas e examinar relações
CARACTERÍSTICAS	As informações necessárias são definidas ao acaso. O processo de pesquisa é flexível e não estruturado. A amostra é pequena e não representativa. A análise dos dados primários é qualitativa	As informações necessárias são claramente definidas. O processo de pesquisa é formal e estruturado. A amostra é grande e representativa. A análise dos dados é quantitativa.
CONSTATAÇÕES	Experimentais	Conclusivos
RESULTADO	Geralmente seguida por outras pesquisas exploratórias ou conclusivas.	Constatações usadas como dados para tomada de decisão.

Fonte: MALHOTRA, N. Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Com base na Figura 5, construiu-se a Figura 6 que abrange os objetivos, características e resultados que se buscou para a presente pesquisa tanto na fase exploratória quanto na conclusiva.

Figura 6. Objetivos e Características das Etapas Exploratória e Conclusiva da Pesquisa.

EXPLORATÓRIA	CONCLUSIVA	CONCLUSIVA
OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS
Identificar atributos sanitários o consumidor procura na carne de frango para posterior elaboração do questionário que foi aplicado junto aos consumidores.	Averiguar quais as informações que o consumidor de Porto Alegre valoriza mais em termos sanitários e os não sanitários que devem constar na embalagem de carne de aves. Os atributos serviram de subsídio para o sistema de rastreabilidade na cadeia avícola.	Construção do modelo de rastreabilidade partindo-se da associação dos atributos valorizados pelos consumidores com a <i>filière</i> avícola.
NATUREZA	NATUREZA	NATUREZA
Qualitativa	Quantitativa	Qualitativa
CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS
Entrevistas com 3 <i>experts</i> : profissionais de veterinária; Critério da escolha dos entrevistados: conveniência da pesquisadora; Instrumento utilizado: Roteiro de Pesquisa; Período: janeiro a fevereiro Análise de Dados: fez-se a transcrição <i>ipsis litteris</i> das entrevistas e posterior codificação das respostas.	Pesquisa de <i>Survey</i> ; Foram realizadas entrevistas pessoalmente Amostra: 393 consumidores; Instrumento utilizado: questionário: fechado; Período de Aplicação dos questionários: abril a julho; Local: supermercados de Porto Alegre, e mercado público da cidade. Análise : estatística	Observação direta dos elos da <i>filière</i> . Instrumento: observação visual Análise dos Dados: descrição dos aspectos observados e análise crítica do observado.
RESULTADOS	RESULTADOS	RESULTADOS
Identificação dos atributos sanitários.	Identificação dos atributos sanitários e não – sanitários importantes para o consumidor	Modelo de Rastreabilidade

Fonte: a autora (2004).

A primeira etapa da presente pesquisa foi de caráter exploratório (qualitativa), na qual foram realizadas entrevistas com *experts* para identificação dos atributos sanitários levados em consideração no momento de compra de carne de frango; a etapa de caráter conclusivo foi constituída da elaboração do questionário, aplicação do instrumento de coleta de dados e posterior análise estatística, tendo sido uma etapa quantitativa. Após, realizou-se outra etapa qualitativa, em que foi aplicada a abordagem de *filière*, na qual foi realizado um corte no sistema produtivo para indicar os pontos em que deve ser dada atenção especial frente aos atributos mais importantes indicados pelas respostas dos consumidores.

A seguir serão descritas em detalhes todas as fases da presente pesquisa. Começar-se-á pela primeira etapa qualitativa, na qual objetivou-se obter um conhecimento comum sobre rastreabilidade e os atributos sanitários da carne de frango considerados importantes pelo consumidor; a ferramenta escolhida foi a entrevista com *experts*. Posteriormente, com a descoberta destes atributos, realizou-se uma etapa quantitativa que foi a pesquisa de *survey*, na qual elaborou-se o questionário, depois se fez o pré-teste do questionário, para finalmente aplicá-lo junto aos consumidores. Esta etapa foi completada com a escolha dos locais de aplicação, com o cálculo do número de amostras e escolha da equipe entrevistadora. Após a aplicação de todos os questionários foi realizada a análise estatística dos dados. O fechamento da pesquisa foi com uma etapa qualitativa, a aplicação da abordagem de *filière*, que tornou possível verificar quais os pontos da cadeia produtiva que deveriam garantir ao consumidor o rastreamento dos itens considerados importantes por eles. O método consistiu em observação direta.

4.1 PRIMEIRA ETAPA QUALITATIVA

A primeira etapa qualitativa consistiu em entrevistas com *experts*; este tipo de entrevista foi escolhido porque o assunto rastreabilidade é relativamente novo, e há poucas informações referentes ao assunto. Como referido anteriormente, o intuito destas entrevistas foi identificar os atributos que os profissionais do setor avícola acreditam serem importantes para o consumidor num sistema de rastreabilidade de aves.

4.1.1 ENTREVISTA COM *EXPERTS*

O instrumento de coleta de dados utilizado nesta etapa foi a entrevista semi-estruturada. Conforme TRIVIÑOS (2001, pp.86), utiliza-se este tipo de instrumento para construir um conhecimento comum para determinada realidade pessoal e coletiva. A entrevista semi-estruturada inicia com um determinado número de perguntas e pode ser finalizado com um número muito maior de perguntas, porque à medida que o entrevistado responde a uma pergunta, outras podem ser feitas a partir desta. Em realidade, ocorre um diálogo entre entrevistado e entrevistador, conservando-se o roteiro inicial.

Segundo TRIVIÑOS (1987), as perguntas feitas ao respondente são resultado da teoria que o investigador está usando, assim como da informação que ele procurou sobre o fenômeno de interesse. A duração deste tipo de entrevista é flexível e depende do teor do assunto em questão. Entretanto, o referido autor relata que na sua experiência a entrevista não deve prolongar-se além dos trinta minutos.

Foram realizadas três entrevistas com *experts* da cadeia avícola. A amostra foi composta por médicos veterinários que exercem atividades em Universidade, Associação de Avicultores e Ministério da Agricultura. Estes profissionais foram escolhidos por conveniência, porque os entrevistados deveriam ser pessoas que conhecessem a realidade da cadeia avícola. Não foi necessário entrevistar um maior número de profissionais porque as respostas se repetiram, com isso, obteve-se as informações desejadas e acredita-se que, se houvesse um maior número de entrevistados, não haveriam novos elementos.

O protocolo de entrevista foi composto por sete (7) perguntas referentes a rastreabilidade nas empresas e atributos importantes para o consumidor com relação ao rastreamento de carne de aves. Este protocolo encontra-se no ANEXO A.

As entrevistas foram conduzidas da seguinte maneira: primeiro foi perguntado aos possíveis entrevistados se eles gostariam de participar da pesquisa; tendo sido aceito o convite, marcou-se o local para entrevista, que foi para todos os entrevistados o próprio local de trabalho dos mesmos. Antes do início da entrevista foram expostos os objetivos da pesquisa e os motivos que levaram a pesquisadora a escolher aquele entrevistado. Ainda antes do início da entrevista foi requisitada a autorização do entrevistado para a gravação

da entrevista. Todos os entrevistados concordaram em ter suas entrevistas gravadas. Além da gravação alguns itens que emergiram durante a entrevista foram escritos no protocolo.

Após a realização das entrevistas, cada uma foi transcrita *ipsis litteris* para verificar quais as variáveis que haviam emergido. Com base nos atributos de qualidade identificados nas entrevistas partiu-se para a pesquisa de *survey*, que foi a segunda etapa da pesquisa de caráter quantitativo.

4.2 PRIMEIRA ETAPA QUANTITATIVA

Para esta etapa foi escolhida a pesquisa de *survey*, que é um método muito utilizado nas pesquisas de *marketing*. Esta pesquisa foi composta de várias fases, quais sejam: elaboração do questionário, pré-teste do questionário, reformulação do questionário, escolha do método de amostragem e cálculo do número de amostras, escolha dos locais de aplicação, escolha da equipe entrevistadora, aplicação dos questionários e análise estatística dos dados.

4.2.1 PESQUISA DE *SURVEY*

Segundo MATTAR (1996), a maioria das pesquisas de marketing realizada é do tipo descritiva conclusiva, que compreendem entrevistas e questionários entre outros. Este tipo de pesquisa é escolhido quando há o desígnio de descrever as características de grupos, com a finalidade de obter um perfil dos consumidores, assim como, para estimar a proporção de elementos numa população específica que apresentem determinadas características ou comportamentos. Conforme SCHIFFMAN & KANUK (2000), o processo de pesquisa do consumidor envolve algumas etapas: definir os objetivos da pesquisa, coletar e avaliar dados secundários, coletar dados primários, analisar os dados e, por fim, preparar um relatório sobre os resultados.

A pesquisa de *survey* é utilizada para a obtenção de informações por intermédio de uma entrevista com os participantes, no qual se faz algumas perguntas acerca do tema que se está estudando. Normalmente é aplicado um questionário estruturado para obter uma padronização do processo de coleta de dados. (MALHOTRA, 2001).

Conforme MALHOTRA (2001), o método de *survey* apresenta algumas vantagens, como a facilidade de aplicação. Quando se faz uso de um questionário com alternativa fixa, os dados obtidos são confiáveis, porque as respostas limitam-se àquelas alternativas apresentadas. Além disso, a análise e interpretação dos dados são simples. Como desvantagem, existe a possibilidade dos entrevistados relutarem ou serem incapazes de dar a informação desejada.

Conforme BARROS & LEHFELD (1990), o instrumental técnico elaborado pelo pesquisador para registro e medição dos dados deve preencher os seguintes quesitos: Validade, confiabilidade e precisão.

- *Validade*: é a capacidade de medir o que se deseja.

A validade pode ser *pragmática*, quando se relaciona um critério exterior ao instrumento com os dados obtidos. Já a validade *preditiva* é aquela que se comprova pelos resultados obtidos.

- *Confiabilidade*: é a consistência do instrumento técnico, quer dizer, quando aplicado a um mesmo grupo, obtém-se resultados iguais.
- *Precisão*: é quando se localiza e configura com exatidão satisfatória o fenômeno estudado.

Segundo GIL (1991), o questionário deve preencher alguns quesitos básicos:

- a) As questões preferencialmente devem ser do tipo fechadas, mas sem deixar de ter alternativas que considerem a ampla gama de respostas possíveis;
- b) É necessário considerar as implicações da pergunta com os procedimentos de tabulação e análise de dados;
- c) As perguntas devem ser formuladas de modo a ter clareza, serem concretas e precisas;
- d) A pergunta deve possibilitar uma única interpretação;
- e) O número de perguntas deve ser limitado;
- f) O início do questionário deve contemplar as perguntas de cunho mais simples e ser finalizado com as de maior complexidade;

g) É importante que o questionário tenha instruções acerca do modo de preenchimento das questões.

Conforme DEVLIN, DONG e BROWN (1995), as características de uma boa escala são as descritas a seguir:

- Que apresente o mínimo viés de resposta;
- Que seja compreendida e interpretada pelos respondentes;
- Que seja fácil de administrar;
- De fácil uso pelos respondentes;
- Que os resultados sejam críveis.
- Que tenha poder discriminante.

Há inúmeras maneiras de aplicação do questionário, quais sejam: entrevistas telefônicas, entrevistas pessoais, aplicação do questionário pelo correio e entrevistas eletrônicas (MALHOTRA, 2001). A entrevista pessoal foi escolhida para este estudo porque, segundo BABBIE (1999), quando um questionário é aplicado por entrevistadores, as taxas de respostas são mais altas do que os respondidos pelos próprios respondentes. O referido autor coloca que um *survey* por entrevista pode alcançar uma taxa de respostas entre 80 e 85% e que o entrevistador consegue diminuir a quantidade de “não sei” e “sem resposta”.

Para BARROS & LEHFELD (1990), é importante que o pesquisador atente para o tamanho, o conteúdo, a organização e clareza das questões para estimular o entrevistado a responder. Como vantagens da aplicação do questionário, o referido autor coloca a possibilidade de abrangência de um grande número de pessoas.

A elaboração do instrumento de coleta de dados desta pesquisa foi realizada de acordo com os princípios apresentados acima, levando –se em consideração as conclusões do conteúdo das entrevistas com *experts*. Logo após o questionário foi submetido a um pré-teste com consumidores de diferentes faixas etárias.

PRÉ – TESTE DO QUESTIONÁRIO

Uma importante finalidade do pré-teste é a validação do instrumento de coleta de dados, para que se garanta que ele irá medir exatamente o que se pretende medir. Para isto, seleciona-se um pequeno número de pessoas pertencentes ao grupo que se quer estudar e aplica-se o questionário. Ao final, se entrevista os respondentes para descobrir se houve dificuldades no preenchimento, se as perguntas estavam claras...(GIL, 1991).

Conforme GIL (1991) há alguns aspectos de suma importância a serem considerados no pré – teste: a clareza e precisão dos termos; a quantidade de perguntas (se provocou cansaço nos entrevistados), a forma das perguntas, a ordem das mesmas e a introdução.

A primeira versão do questionário foi submetida a um pré-teste que contou com a participação de 30 entrevistados. O questionário sofreu, então, algumas modificações, a fim de ser melhor compreendido pelos futuros entrevistados.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O questionário final constou de um cabeçalho com a identificação do entrevistador, data, hora e local da realização da entrevista. O intuito desta identificação foi garantir que a pesquisa fosse realizada em diferentes turnos, para que os entrevistados não tivessem o mesmo perfil. Além disso, caso ocorresse algum problema com o questionário seria possível identificar o entrevistador e resolver os problemas.

A primeira pergunta do questionário foi do tipo filtro, para que só participassem da pesquisa os consumidores de carne de frango. A pergunta realizada foi a seguinte: *Você consome carne de frango?* Caso a resposta tenha sido negativa, este consumidor não continuava a responder o questionário.

As perguntas de número 1 a 3 serviram para conhecer a preferência dos consumidores pelas mais diversas carnes encontradas no mercado e caracterizar o consumo de carne de frango. As de 4 a 13 são referentes aos atributos sanitários da carne de frango; utilizou-se nas perguntas 14, 15 e 16 uma escala intervalar de medição do tipo *Likert*,

devido ao fato deste tipo de escalonamento permitir comparar diferenças entre objetos. Foram utilizados números para classificar os objetos, *de tal modo que distâncias numericamente iguais na escala representam distâncias iguais na característica que está sendo medida* (MALHOTRA, 2001, pp. 240). Ainda a respeito das questões 14,15 e 16, cada uma delas formou um bloco de perguntas, sendo a primeira relativa a informação na embalagem, a segunda sobre a percepção da carne de frango e a terceira sobre o valor da carne de frango.

A última parte do questionário teve por objetivo caracterizar o perfil dos entrevistados. O questionário final encontra-se no ANEXO B.

Com o instrumento de coleta finalizado, partiu-se para a escolha do tipo de amostragem e determinação do tamanho da amostra.

MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

Na maioria dos estudos, a intenção dos pesquisadores é obter dados que possibilitem a generalização desses para um conjunto maior pessoas ou eventos. Para se obter o parâmetro de uma determinada população (conjunto de pessoas que se quer conhecer uma realidade) é necessário fazer o levantamento de dados de toda esta população. Como este processo é muito custoso e dispendioso em termos de tempo, é preciso utilizar uma *amostra*, isto é, uma porção da população que seja representativa deste universo para poder constituir-se num modelo reducionista da população total, gerando estimativas de parâmetro (WAINER, 2000),

De acordo com WAINER (2000), há dois tipos de amostragem, que são os *modelos probabilísticos* e a *amostragem por cotas*.

Os *modelos probabilísticos* subdividem-se em:

1. Amostragem Aleatória Simples: a seleção dos constituintes da amostra é feita numa única etapa. É utilizada para populações pequenas.
2. Amostragem Aleatória Sistemática: é uma variante do método anterior.
3. Amostragem Aleatória Estratificada: utiliza um fracionamento da população por um critério bem definido. As vantagens são: permite tratar de forma

independente cada um dos estratos, reduzir as variâncias das estimações amostrais, aumentando a precisão das estimações, além da estratificação gerar flexibilidade, possibilitando a utilização de inúmeros procedimentos amostrais para cada um dos estratos.

4. Amostragem Aleatória por Conglomerados: a unidade amostral é composta por um conjunto de indivíduos que possuem características que permitem formar uma unidade.

A amostragem utilizada na pesquisa foi a aleatória estratificada, conforme a faixa etária dos entrevistados. A faixa etária foi composta por cinco (5) segmentos: de 18 a 29 anos; de 30 a 39 anos; de 40 a 49 anos, de 50 a 59 anos e 60 ou mais anos. A partir desta segmentação, buscou-se no Censo Demográfico de 2000 o número de homens e mulheres que faziam parte de cada segmento, para que a população entrevistada fosse um retrato da realidade. Verificou-se que em todas as faixas o número de mulheres era maior que o de homens, e por isso, a amostra foi composta por um número maior de mulheres.

Além disso, constatou-se que, a primeira faixa etária deveria abranger aproximadamente 27,3% do total dos entrevistados; a segunda por, aproximadamente, 24,2%; a terceira por 22,7%; a quarta por 15,5% e a última por 10,3%. Ressalta-se, novamente, que esses dados foram extraídos do Censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2000.

Determinação do Tamanho da Amostra

O número de casos que faz parte da amostra depende da extensão da população, do nível de confiança estabelecido e do erro máximo permitido. A extensão da população pode ser classificada como finita ou infinita, em que universos finitos apresentam um número de elementos até 100.000. Em contrapartida, os infinitos possuem um número superior a 100.000. O nível de confiança é a área da curva normal definida a partir dos desvios-padrão em relação a sua média, em que dois desvios correspondem a aproximadamente 95,5% do seu total. Com relação ao erro de medição, este é expresso em termos percentuais e diminui a medida em que aumenta o tamanho da amostra (GIL, 1995).

Para estimar o tamanho da amostra, considerou-se o coeficiente de confiança de 95,5%, haja vista que é o mais utilizado em Pesquisas de Marketing, e o erro de 5%.

Cálculo da Amostragem

$$n = \frac{Z^2 p(1-p)}{e^2}$$

sendo que:

n = tamanho da amostra

Z=

p = verdadeira proporção de sucessos porcentagem com a qual o fenômeno se verifica

e²= erro de amostragem

Então o tamanho da amostra foi 385.

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,50(1 - 0,50)}{(0,05)^2}$$

LOCAIS DE APLICAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Os questionários foram aplicados em supermercados de pequeno, médio e grande porte, além do mercado público da cidade de Porto Alegre. Os supermercados foram eleitos para a realização das entrevistas porque a compra de carne de frango e seus derivados se dá principalmente neste tipo de estabelecimento. De acordo com Maluf (2004), as carnes são compradas na sua maioria em supermercados e a participação de compras vem aumentando nestes estabelecimentos.

Já o Mercado Público abriga um outro tipo de consumidor, haja vista que os produtos são vendidos, na maioria das vezes, fracionados, sem embalagem própria. Devido a este fator foi contemplado também este local para a realização das entrevistas. Foi interessante para averiguar se este tipo de consumidor difere, quanto aos seus interesses, do consumidor que realiza suas compras no supermercado. Além disso, estes estabelecimentos abrangiam as diferentes classes sociais.

Treinamento da Equipe Entrevistadora

A equipe que aplicou os questionários foi composta por seis (6) pessoas, sendo que quatro (4) eram bolsistas de iniciação científica e os demais eram estudantes de pós-graduação. Segundo MOTTA (2002), os entrevistadores devem ser treinados para aplicar os questionários junto aos consumidores; no caso desta pesquisa, este treinamento consistiu em:

- ü Abordagem do entrevistado: os entrevistadores deveriam solicitar a cooperação do entrevistado, esclarecendo os objetivos da pesquisa, fornecendo o nome da organização (UFRGS) e agradecendo a disponibilidade.

- ü Ler as instruções constantes acima das questões para tornar o preenchimento pelo entrevistado mais fácil.

- ü Com relação à conduta, o entrevistador pode influenciar as respostas dos entrevistados, por isso ele deve observar a aparência, a inflexão da voz e as expressões faciais.

Período de Aplicação dos Questionários

O instrumento de coleta de dados foi aplicado no período de abril a julho de 2004. Os horários das entrevistas foram diversificadas (manhã, tarde e noite), para que se encontrassem pessoas das mais diversas faixas etárias.

Análise Estatística dos Dados

Em primeiro lugar foram obtidas as frequências relativas e absolutas para cada questão. Após utilizou-se o teste de qui - quadrado de associação, o qual verifica a significância estatística da associação observada em uma tabela de dupla entrada, determinando se existe uma associação entre as duas variáveis (MALHOTRA, 2001).

Foi realizada ainda a análise de correspondência, a qual é uma técnica estatística utilizada quando o pesquisador obtém seus resultados como dados categóricos. É uma técnica particular na análise de dados, sob a forma de tabela de contingência com frequências numéricas, cujo resultado é um gráfico simples de rápida interpretação e entendimento (EVERITT, 1992; OLIVEIRA, 2000).

É uma técnica de escalonamento multidimensional para dados qualitativos, escalonando as linhas e as colunas da tabela de contingência de entrada em unidades correspondentes de forma que cada uma delas possa ser apresentada no mesmo espaço de baixa dimensão (MALHOTRA, 2001).

Por meio desta análise é possível a visualização gráfica entre as associações demonstradas pelos resíduos ajustados. É uma técnica que exhibe através de um gráfico, cujas coordenadas são determinadas e ponderadas pelas frequências obtidas na tabela de contingência em estudo. Para evidenciar a visualização, nuvens podem ser desenhadas no gráfico da análise de correspondência para identificar as categorias das variáveis que apresentam associações significativas (EVERITT, 1992; OLIVEIRA, 2000). O programa utilizado foi o *Statistical Package for Social Sciences* McGraw-Hill, Inc. V 8.0.

As perguntas que sofreram este tipo de análise foram as de número quatorze (14), quinze (15) e dezesseis (16), as quais eram compostas por subitens, e para a análise estes subitens foram agrupados, para que se pudesse entender o que o entrevistado pensa no todo sobre a pergunta. Então, para cada bloco de perguntas, os quais apresentavam uma escala do tipo Likert, gerou-se a seguinte informação: pouco importante a muito importante para o bloco de questões da pergunta de número quatorze (14); muito alta a baixa para o bloco quinze (15) e discordo totalmente a concordo totalmente para o bloco de questões da pergunta e dezesseis (16). Para o bloco da pergunta de número 16 foram excluídas desta análise as questões: Eu consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango e A carne de frango é um produto caro, porque elas não relacionam preço com a qualidade da carne de frango.

4.3 SEGUNDA ETAPA QUALITATIVA

A segunda etapa qualitativa finalizou os procedimentos utilizados para a obtenção dos resultados desta pesquisa. A seguir será discutida a aplicação da abordagem de *filière* que teve como objetivo alocar os atributos da carne de frango considerados mais importantes pelo consumidor nos diferentes elos da cadeia produtiva.

4.3.1 APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DE *FILIERE*

A partir da análise estatística dos dados, os atributos que apresentaram maior importância para os consumidores serão indicados para constarem na embalagem final dos produtos. Para que estes atributos sejam mostrados na embalagem, é necessário que se garanta a presença ou ausência de determinada substância ou característica do produto. Para alcançar este objetivo, utilizou-se a abordagem de *filière*, na qual se fez um corte do sistema produtivo que se quis examinar. A partir disso, realizou-se a observação direta do processo produtivo da empresa escolhida e apontou-se em quais elos deve-se atentar para atender as exigências dos consumidores, e qual tipo de exame deve ser feito para garantir a ausência ou presença de determinada substância. A maneira como foi utilizada a abordagem de *filière* será descrita agora.

A análise de *filière* foi aplicada para melhor compreender o sistema produtivo de aves. Conforme MONTIGAUD (1991), a *filière* deve ser delimitada para obterem-se os resultados desejados. As fases de delimitação são: definir precisamente o(s) produto(s) estudados (matéria-prima ou produtos finais), delimitar o plano vertical (altura) e horizontal (largura).

O modelo utilizado como referência foi o SANITEL-P, porque este associa a idéia de *filière* com rastreabilidade. O mesmo pode ser visto na Figura 7. A altura da *filière* foi a reprodução, que no caso da empresa em estudo compreende o avozeiro³, até o abatedouro e consumidor final. Devido a problemas de custo e tempo, a distribuição não será levada em consideração. Com relação à largura, esta abrangeu o papel do governo na rastreabilidade, no caso específico em estudo o Sistema de Inspeção Federal (SIF), em outras palavras,

³ Entende-se por avozeiro o grupo de aves que dão origem aos reprodutores de frangos de corte.

foram estudadas as normas que regem os programas de qualidade. Como no Brasil as certificadoras não desenvolvem um trabalho junto às empresas avícolas o papel que seria do SANITEL-P não haverá neste estudo. Os produtos estudados serão o frango inteiro e cortes de frangos.

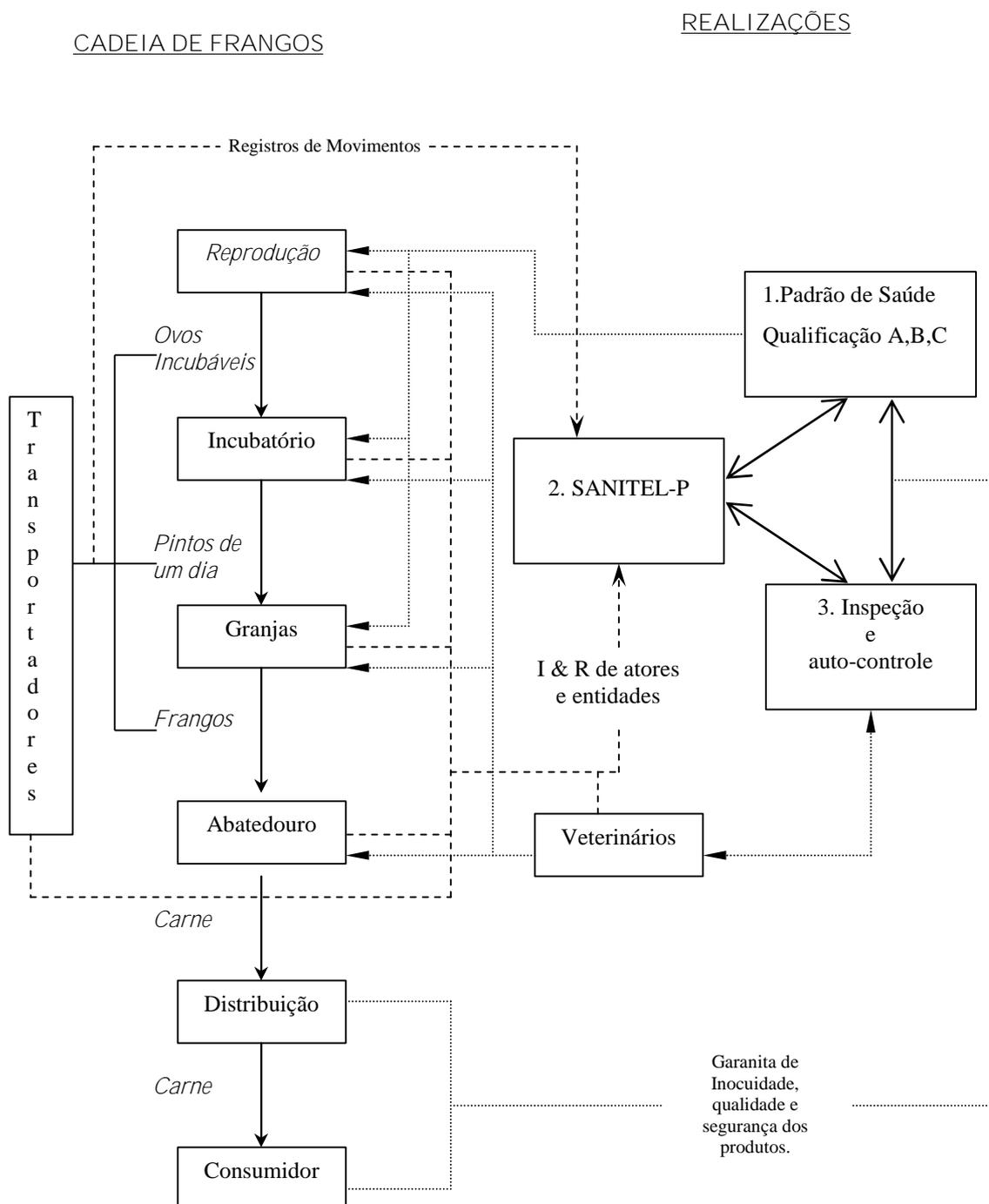


Figura 7. Modelo de Rastreabilidade de Aves SANITEL –P.

Fonte: VERBEKE, W.; VIAENE, J. Demand-oriented meat chain management: the emerging role of traceability and information flows. In: Proceedings in Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. TRIENEKENS, J. H.; ZUURBIER, J. P. (eds.). Wageningen, The Netherlands: Wageningen Agricultural University – Management Studies Group, 25-26 may p. 391-400, 2000.

Para entender o processo produtivo da carne de frango e, posteriormente elaborar um modelo de rastreabilidade, optou-se por observar *in loco* todos os procedimentos executados, desde o avozeiro até o abatedouro. A empresa escolhida para se observar o sistema produtivo figura entre as três maiores empresas que abatem frangos no Estado do Rio Grande do Sul, conforme dados da ASGAV (2003), produzindo para o mercado interno e externo. A seguir será explicado como se realiza a observação direta.

OBSERVAÇÃO

Na observação direta o investigador recolhe diretamente as informações, sem se dirigir ao sujeito interessado. Na indireta, o pesquisador dirige-se ao sujeito para obter a informação procurada por meio de questionários ou entrevistas. Utilizou-se a observação direta quando a informação procurada estiver diretamente disponível (QUIVY & CAMPENHOUDT, 1998).

Segundo QUIVY & CAMPENHOUDT (1998), a observação direta é baseada na observação visual, em que é possível captar os comportamentos no momento em que estão ocorrendo. Em outros métodos, os comportamentos são reconstruídos através de questionários. Em concordância, GIL (1995) afirma que, na observação direta, o pesquisador observa de maneira espontânea os fatos que estão ocorrendo, sendo mais um espectador que um ator.

Optou-se pela utilização da observação direta na presente pesquisa devido ao fato da pesquisadora já ter conhecimento do processo produtivo da cadeia avícola. Este conhecimento foi anteriormente conquistado por meio de estágios em empresas avícolas, estágio em laboratório da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, bolsista de iniciação científica na área de Patologia Aviária e ocupação de cargo de Médica Veterinária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

A Figura 8 mostra um esquema de todas as etapas da pesquisa, e que teorias e métodos serão utilizados para alcançar cada objetivo proposto. O próximo capítulo será a apresentação dos resultados obtidos e as discussões acerca destes.

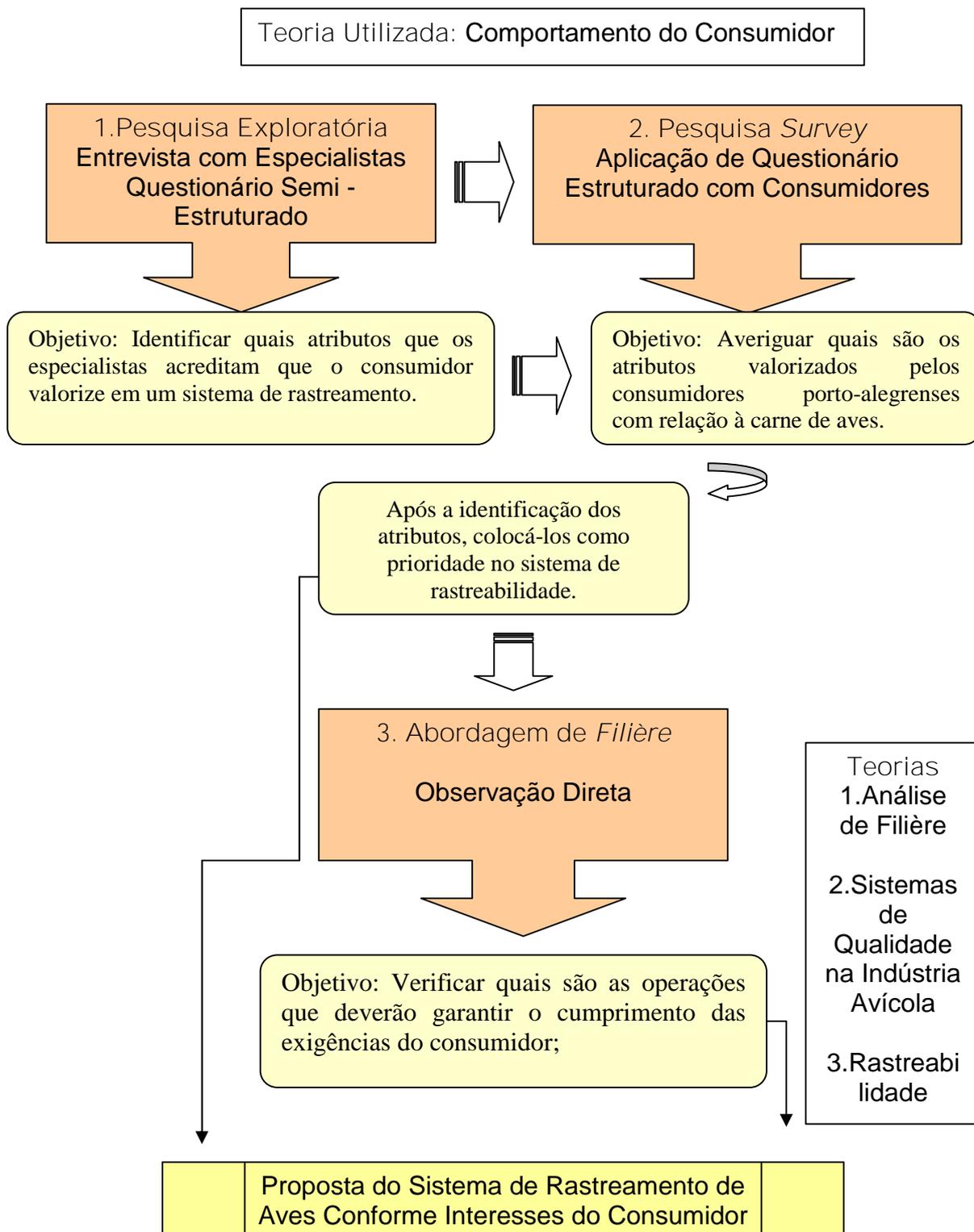


Figura 8. Metodologia da Pesquisa

Fonte: a autora (2004)

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo está dividido em três partes principais: primeiro, serão apresentados e discutidos os resultados das entrevistas com *experts*; depois, apresentar-se-á os resultados da pesquisa de *survey*, e, por último, os resultados da análise de *filière*.

5.1 ETAPA QUALITATIVA: ANÁLISE DAS ENTREVISTAS COM EXPERTS

Nesta primeira etapa buscou-se reconhecer quais os atributos de qualidade o consumidor procuraria em uma carne de frango rastreada. Os entrevistados foram identificados por letras: A, B e C.

Com relação a rastreabilidade na avicultura os entrevistados pensam que este sistema é de suma importância para a avicultura, conforme demonstrado nas seguintes opiniões de dois *experts*:

- a. *Tu não vais ter como segregar uma parte da produção para mercado externo e outra para mercado interno, então a rastreabilidade vai ter que ser em conjunto. Esses sistemas de garantia de qualidade assegurada eu acho que é um caminho sem volta, ainda vai ter muita dificuldade pra implementar no início (A);*
- b. *Muitas empresas ainda compram pintinhos, muitas empresas compram ovos, então este pintinho e estes ovos têm que se saber exatamente a sua origem, os controles sanitários que advém daí e os reflexos que podem dar na cadeia alimentar total (B).*

Percebe-se que a idéia de rastreabilidade, para os entrevistados, está atrelada necessariamente a controles sanitários. Os controles e/ou agentes que os três entrevistados acreditam que os consumidores consideram mais importantes foram os seguintes:

1. **Influenza Aviária:** este item emergiu graças a repercussão na mídia. Nas palavras de um dos entrevistados, *estão saindo essas notícias nesse momento da Influenza, com essa repercussão, ela é uma doença exótica no Brasil... mas com a globalização tu tens que ter um planejamento no caso de vir a acontecer alguma coisa (A).*

2. **Salmonelose:** para os entrevistados esta bactéria, na concepção do consumidor, está associada a frangos. Segundo um dos entrevistados, *é um ponto básico que tem influência direta com a população. A salmonelose pelos problemas que podem advir, até hoje eu posso dizer assim: 90% dos surtos que tiveram de salmonelose não foram causados pelos frangos. A salmonela existe em tudo quanto é coisa, na batata, no amendoim, no aipim, em tudo. Basta dar as condições necessárias pra ela, mas no caso, a salmonela como é preocupante tanto pra nós e também para mostrar pra população que está sendo feito controle, nós precisamos ter um controle dentro da empresa. Ainda conforme a opinião de outro entrevistado, o que é mais conhecido dos consumidores é a parte de salmonela, todo mundo já tem a idéia assim " ah, aconteceu um surto de salmonela num casamento.." eles sabem que é relacionado a frango, ou maionese, ou ovos (B).*

3. **Resíduos de Antimicrobianos na Carne:** esta também é uma preocupação do consumidor; *deve-se obedecer aos períodos de carência dos medicamentos utilizados; Os antibióticos e outros fármacos são barreiras comerciais que nos impõem e que nos vamos ter que controlar aqui também (C).*

4. **Controle de absorção de água:** segundo os entrevistados, este é um problema enfrentado pela avicultura por causa de algumas empresas que não são idôneas e afeta a imagem do frango perante o consumidor. Conforme um dos entrevistados, *falando de consumidor de baixa renda, que é quem compra frango inteiro, as maiores fraudes acontecem com esse tipo de produto, que é uma sacanagem, absorção de água altíssima, o cara compra o frango congelado, e é o que menos tem dinheiro, então é com ele que acontece esse tipo de coisa, mas essas regras, de legislação, de fazer amostras de absorção e colocar na mídia quem ta colocando e quanto isso é uma coisa importante, mesmo que esse consumidor de baixa renda que compra o frango inteiro não tem, mas ele vê aquela quantidade de água, então já fica mais ligado e vinculando esse tipo de coisa ao nome das empresas (A).*

5. **Uso de Hormônios na Avicultura:** houve um consenso de que existe o tabu de que são utilizados hormônios em avicultura. Ainda, segundo a opinião do entrevistado A, o veterinário está contribuindo pouco para mudar o pensamento do consumidor: *eu acho que nós veterinários temos um papel fundamental nesse esclarecimento (sobre hormônios), falar da genética, das vacinas, o sistema de produção, isso não é uma coisa mágica, acho*

que o argumento imbatível é preço, né? Sabe quanto custaria uma dose? se fossem várias doses, tu não conseguiria vender. Conforme o entrevistado B: foi uma mentira repetida tantas vezes, que virou verdade. Aí tu perguntas porque a pessoa está dizendo aquilo, e ela diz que ouviu dizer que era assim.

Estes atributos de sanidade nortearam as perguntas do questionário confeccionado para ser aplicado junto aos consumidores.

A seguir serão apresentados os resultados obtidos com a etapa quantitativa.

5.2 ETAPA QUANTITATIVA: PESQUISA DE SURVEY

Os resultados desta etapa foram subdivididos em perfil dos entrevistados, caracterização dos hábitos alimentares, preocupação com a qualidade da carne de frango, informações a respeito da carne de frango.

5.2.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

SEXO

A amostra foi composta por sessenta e dois por cento (62%) de indivíduos do sexo feminino e trinta e oito por cento (38 %) do sexo masculino; segundo a distribuição da população de Porto Alegre, os entrevistados tem idade entre dezoito e mais de sessenta anos, constante no censo demográfico do IBGE. Este tipo de estratificação foi usado para se ter uma amostra fidedigna da realidade, conforme o número de pessoas por faixa etária, quer dizer, na totalidade da população de Porto Alegre, o percentual de mulheres é de cinquenta e três por cento (53%) e dos homens quarenta e sete por cento (47%); todavia, esta diferença aumenta quanto maior a idade da população, por isso é que a participação feminina foi maior. Acrescente-se a esse fato o poder de decisão de compra dos alimentos que as mesmas possuem; isto não quer dizer que o homem não participe desta decisão, entretanto quando o faz, é em menor escala.

FAIXA ETÁRIA

Procurando-se ter uma composição da amostra o mais próxima da população porto-alegrense, de acordo com sua distribuição por faixa etária, trinta por cento (30%) dos participantes têm idade entre 18 – 29 anos, vinte e um por cento (21%) entre 30 e 39 anos, vinte e três por cento (23%) de 40 a 49 anos, dezesseis por cento (16%) com idade entre 50 e 59 anos e dez por cento (10%) têm mais de 60 anos, como está demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição dos Entrevistados por Faixa Etária

<i>Faixa Etária</i>	Frequência	%
De 18-29 anos	115	29,3
30-39 anos	84	21,4
40-49 anos	92	23,4
50-59 anos	64	16,3
60 anos ou +	38	9,7
Total	393	100,0

Fonte: dados da pesquisa

Para facilitar a interpretação e análise dos dados, essas faixas etárias foram agrupadas em três categorias: jovem (29%), adulto (45%) e idoso (26%) conforme indica a Figura 9. A categoria com maior frequência de entrevistados foi a de adultos, e as expectativas e necessidades das três categorias de consumidores diferem entre si. Ao longo dos resultados serão discutidas estas necessidades e expectativas conforme a faixa etária.

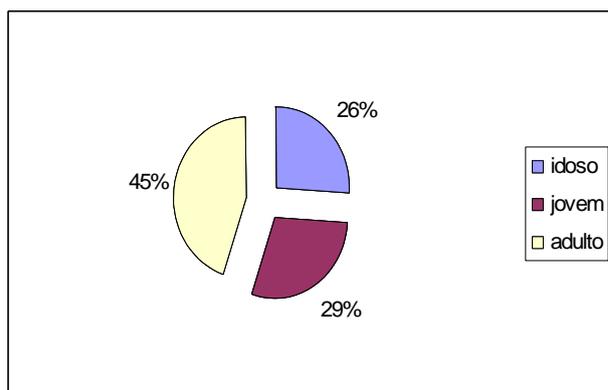


Figura 9. Distribuição dos Entrevistados por Faixa Etária

Fonte: dados da pesquisa

NÍVEL DE ESCOLARIDADE

Dentre os entrevistados, cinco por cento (5%) possuem ensino fundamental incompleto, dez por cento (10%) concluiu o ensino fundamental, oito por cento (8%) tem ensino médio incompleto, vinte e dois por cento (22%) ensino médio completo, vinte e quatro por cento (24%) ensino superior incompleto e trinta por cento (30%) ensino superior completo. A Tabela 3 mostra as frequências e percentuais de cada nível de escolaridade.

Tabela 3. Distribuição dos Entrevistados por Escolaridade

<i>Escolaridade</i>	Fr	%
ensino fundamental incompleto	21	5,4
ensino fundamental completo	40	10,2
ensino médio incompleto	30	7,7
ensino medio completo	88	22,4
ensino superior incompleto	96	24,5
ensino superior completo	117	29,8
Total	392	100,0

Fonte: dados da pesquisa

Estas categorias foram posteriormente agrupadas em outras três para facilitar a discussão: baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto a ensino fundamental completo), média (ensino médio incompleto a superior incompleto) e alta escolaridade (superior completo). A Figura 10 demonstra a porcentagem de indivíduos em cada categoria.

É interessante notar que os entrevistados possuem na sua maioria, o ensino médio e o ensino superior. Isto demonstra que o consumidor de Porto Alegre tende a ser mais esclarecido, com maiores possibilidades de acesso à informação e maior capacidade de compreensão das mesmas.

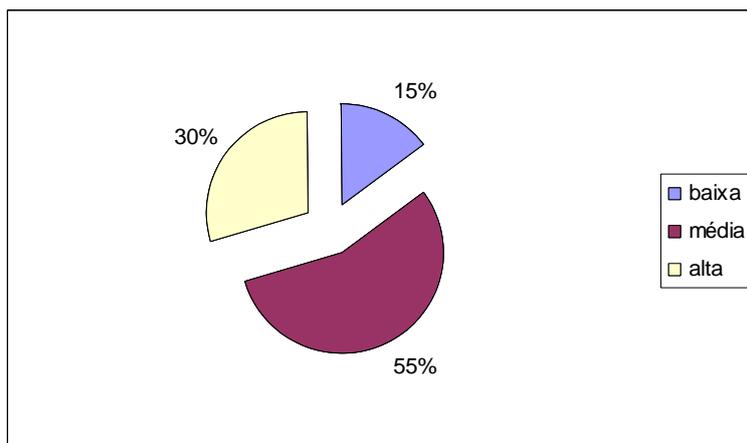


Figura 10. Distribuição dos Entrevistados por Escolaridade

Fonte: dados da pesquisa

ESTADO CIVIL

A maioria dos entrevistados é casada (45%); trinta e cinco por cento (35%) são solteiros, doze por cento (12%) separados e oito por cento (8%) viúvos. O fato da maioria dos entrevistados ser casado demonstra que a informação a respeito da carne de frango será transmitida aos demais membros da família, que poderá ser apenas o cônjuge ou também os filhos. A Tabela 4 mostra a distribuição de frequência absoluta e relativa dos entrevistados por estado civil.

Tabela 4. Distribuição de Frequência Absoluta e Relativa dos Entrevistados por Estado Civil

<i>Estado Civil</i>	Fr Ab.	Fr Rel (%)
solteiro	136	34.6
casado	178	45.3
viúvo	32	8.1
separado/ divorciado	46	11.7
Total	393	100.0

Fonte: dados da pesquisa

RENDA FAMILIAR

A distribuição dos entrevistados segundo a renda familiar apresentou a seguinte composição: 23,6% entre 1 e 3 salários mínimos (s.m.); 36,3% com renda entre 4 e 6 s.m.; 20,5% ganham entre 7 e 9 s.m., enquanto 10,1% recebem entre 10 e 15 s.m., e por fim,

9,6% recebem mais de 16 salários mínimos. A Tabela 5 mostra as frequências absoluta e relativa dos consumidores entrevistados segundo as diferentes categorias de renda familiar.

Tabela 5. Distribuição de Frequência Absoluta e Relativa dos Entrevistados por Renda Familiar

<i>Renda Familiar</i>	Fr.Ab.	Fr. Rel (%)
de 1-3 sm	91	23.6
de 4-6 sm	140	36.3
de 7-9 sm	79	20.5
de 10-15 sm	39	10.1
+ de 16 sm	37	9.6
Total	386	100.0

Fonte: dados da pesquisa

As categorias acima foram agrupadas em: baixa renda (de 1 a 6 s.m.), média renda (7 a 9 s.m.) e alta renda (mais de 10 s.m.).

A distribuição dos entrevistados segundo as categorias de renda baixa, média e alta é apresentada na Figura 11. Observa-se que a maioria dos entrevistados possui baixa renda (60%); enquanto as classes média e alta aparecem com percentual em torno de vinte por cento (20%) cada. Entretanto, ao agrupar as classes média e alta, o percentual de participação passa a ser de quarenta por cento (40%), indicando que o número de consumidores com poder aquisitivo e intenção de ter acesso a uma carne diferenciada é expressivo.

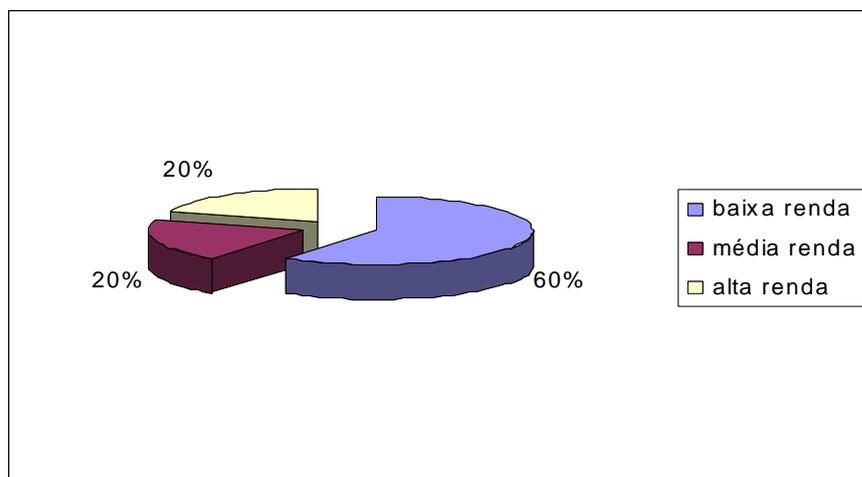


Figura 11. Distribuição dos Entrevistados por Nível de Renda Familiar

Fonte: dados da pesquisa

NÚMERO DE PESSOAS QUE MORAM NO DOMICÍLIO

As frequências absoluta mínima e máxima encontradas para a variável número de pessoas no domicílio foram um (1) e doze (12) pessoas, respectivamente. A média para os valores observados referentes à frequência absoluta do número de pessoas no domicílio foi de 3,3. Estes dados corroboram os resultados encontrados pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE realizada entre 2002 e 2003, na qual o tamanho médio da família na Região Sul é de 3,3.

NÚMERO DE PESSOAS POR DOMICÍLIO QUE CONSOMEM PRODUTOS A BASE DE CARNE DE FRANGO

A pesquisa revelou que, nos domicílios dos entrevistados, a quase totalidade das pessoas (média de 3,2 por domicílio) consome produtos de frango. Conforme demonstrado na Figura 12, não há diferença significativa entre o número de pessoas residentes no domicílio e o número de consumidores de produtos a base de carne de frango estão bem próximos. Este dado expressa a grande participação e a importância desta proteína na dieta do gaúcho.

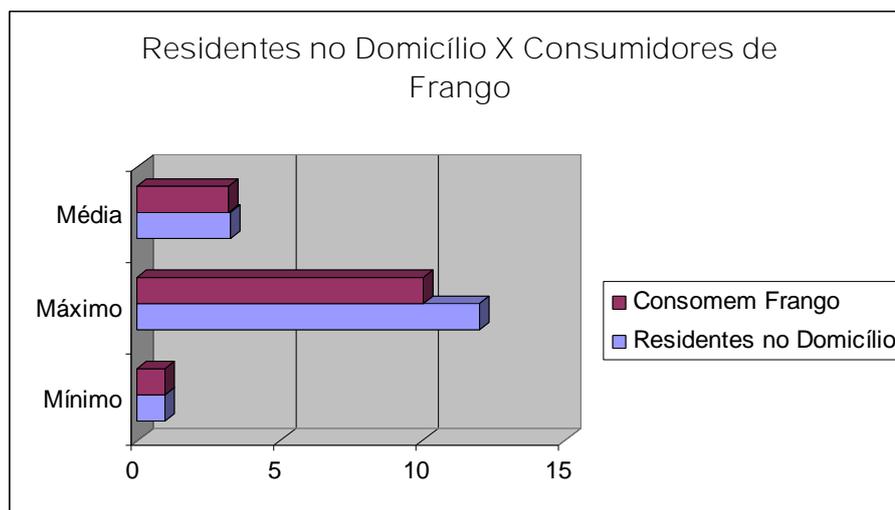


Figura 12. Valores mínimo, máximo e médio do número de pessoas por domicílio que consomem produtos de frango e número de residentes por domicílio.

Fonte: dados da pesquisa

5.2.2 CARACTERIZAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES DOS ENTREVISTADOS

Este item abordará os tipos de carnes preferidas pelos consumidores, assim como o consumo de carne de frango pelos entrevistados e os tipos de produtos de frango mais consumidos.

TIPOS DE CARNES PREFERIDAS

A carne bovina é a preferida na opinião de cinquenta e oito por cento (58%) dos entrevistados. Como segunda opção, aparece o frango, com trinta e oito por cento (38%) de preferência. Ocupando a terceira posição no ranking das carnes, aparecem o pescado e o suíno com vinte e quatro por cento (24%) cada, conforme a Figura 13.

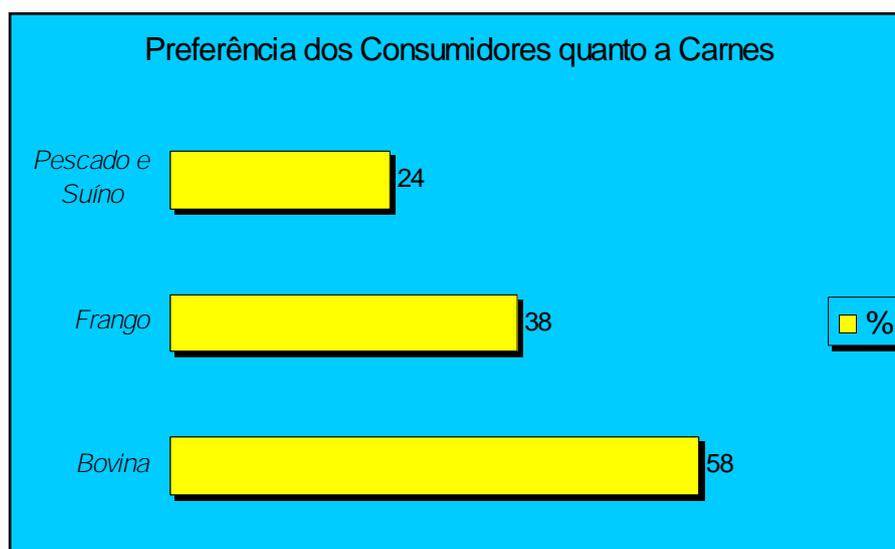


Figura 13. Ranking das carnes conforme percentual de preferência dos consumidores

Fonte: dados da pesquisa

O frango ainda foi apontado como a primeira opção para vinte e dois por cento (22%) dos entrevistados. As carnes menos preferidas de acordo com as opções apresentadas no questionário foram: a ovina, o peru, a caprina e o javali. Ainda foram lembradas pelos consumidores a carne de pato e o camarão. Estes resultados demonstram o potencial de crescimento que ainda tem o frango e seus derivados. A Figura 14 mostra a frequência relativa da preferência para as carnes menos preferidas pelos consumidores.

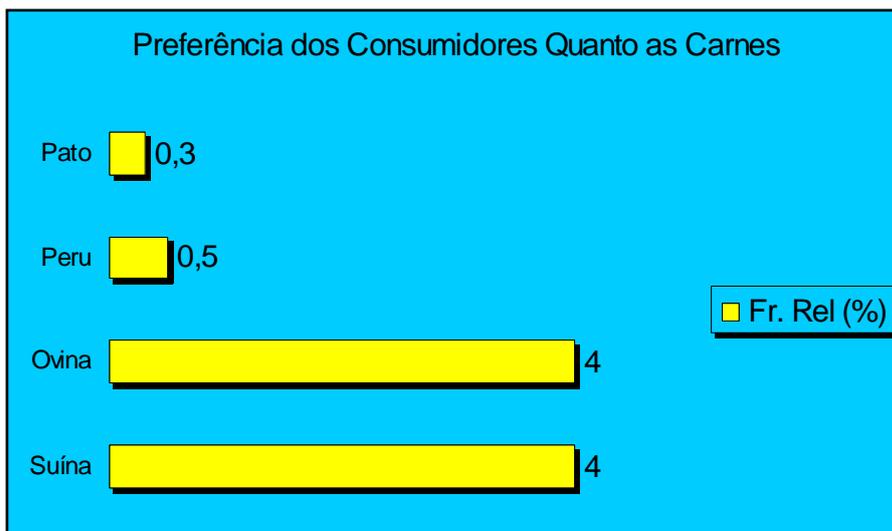


Figura 14. Frequência Relativa (%) da Preferência para as Carnes Apontadas Como Menos Apreciadas pelos Consumidores.

Fonte: dados da pesquisa.

CONSUMO DE CARNE DE FRANGO

A maioria dos porto-alegrenses (54%) consome carne de frango uma (1) a duas (2) vezes por semana, já vinte e um por cento (21%) destes consumidores consomem de três (3) a quatro (4) vezes por semana este tipo de carne; aproximadamente vinte por cento (20%) dos entrevistados consomem uma (1) vez por semana carne de frango. A parcela da população que consome frango mais de cinco (5) vezes por semana constitui cinco por cento (5%) da amostra. A Figura 15 mostra os percentuais de consumo de carne de frango pelos entrevistados.

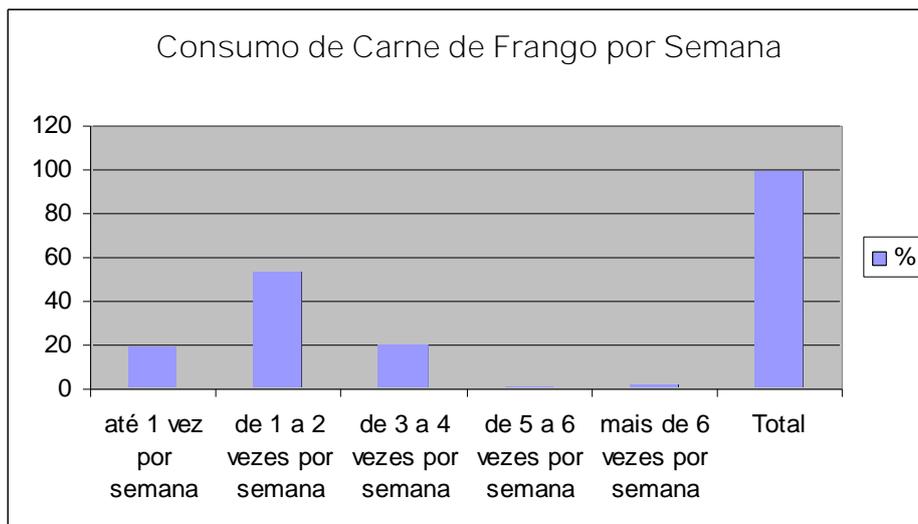


Figura 15. Consumo Semanal de Carne de Frango pelos Entrevistados

Fonte: dados da pesquisa

O consumo desta carne é alto pelos porto-alegrenses. Este dado corrobora o encontrado pelo IBGE – POF 2002-2003 - na qual a região sul aparece como uma das maiores consumidoras de frangos. Pesquisas anteriores já apontaram este dado. Além disso, para Maluf (2004) há outro fator associado ao aumento do consumo de carne de frango, que é “a redução na participação percentual desses itens na despesa total das famílias, revelando ter havido um barateamento relativo de alguns deles, especialmente da carne de frango, provável razão para que o aumento no seu consumo tenha se dado em ritmo superior ao da carne bovina e em todos os estratos de renda”.

Conforme a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do IBGE (2004), o consumidor de Porto Alegre no ano de 1988 despendia oito por cento (8%) do orçamento familiar mensal com aves e ovos; já em 2003, este valor representou seis por cento do orçamento mensal (6%) do porto – alense.

Ainda, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2004) em 2003 o preço médio do frango inteiro resfriado foi em torno de 23% inferior à cotação média do dianteiro bovino, garantindo a competitividade do frango. Fica claro que o número de vezes que o frango é consumido poderia sofrer um incremento se houvesse um agregado de valor ao produto, como um selo de qualidade, que aumentaria o valor final pago pelos consumidores, mas não custaria tanto quanto a carne bovina.

TIPOS DE CARNE DE FRANGO CONSUMIDAS

Entre os tipos de carne de frango mais consumidos estão: os cortes de frango (74%) e os empanados (14%); os menos consumidos são o frango inteiro (8%) e os embutidos (4%), conforme observado na Figura 16. Este resultado demonstra que o consumidor está procurando alimentos pré - prontos ou mais práticos de serem preparados.

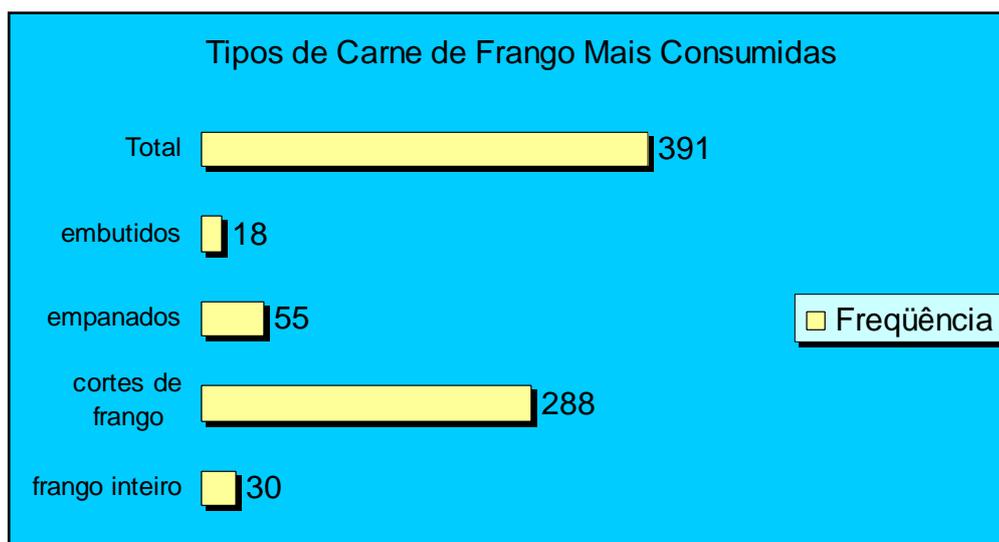


Figura 16. Frequência Absoluta dos Tipos de Carne de Frango Consumidas

Fonte: dados da Pesquisa

Para Garcia (2004), a estandardização das práticas e do comportamento alimentar facilitam as mudanças na alimentação, as quais vão incorporando-se ao modo de vida. As mudanças nas práticas alimentares ocorrem devido a pressões pelo poder aquisitivo, publicidade e praticidade, as quais são representadas pela incorporação de novos alimentos, formas de preparo, compra e consumo. No início da década de 90, com a abertura de mercado, houve um crescimento considerável nas importações de alimentos no Brasil em especial produtos alimentares industrializados, embutidos e os alimentos congelados, que são um exemplo de produtos que poupam serviço e facilitam o trabalho doméstico.

O consumo da carne alterou-se; antes, o frango inteiro era o mais consumido, mas as mudanças sociais – mulheres trabalhando fora, menos tempo disponível para o preparo dos alimentos, mais pessoas morando sozinhas – mostram que os cortes são os preferidos

dos consumidores. A POF (2004) encontrou resultados que vêm ao encontro dos desta pesquisa, com o maior gasto relativo a peito de frango, seguido por outros cortes e coxa de frango.

Desperta a atenção o fato dos empanados estarem ganhando espaço na geladeira dos gaúchos, sendo mais consumidos que o frango inteiro. A praticidade deste tipo de produto, os quais são pré-cozidos e muitas vezes embalados um a um facilitando a conservação, além do custo dos empanados, que ao longo dos anos vem reduzindo, pode explicar essa mudança. Em seus estudos sobre os hábitos alimentares dos brasileiros, Bleil (1998), coloca que realmente o brasileiro está consumindo mais alimentos congelados e industrializados.

Já os embutidos não são tão consumidos, como se pode observar na Figura 16; neste sentido cabe salientar que, ao contrário dos demais produtos avícolas, o valor pago pelo consumidor final, muitas vezes é superior aos embutidos feitos com outras carnes.

5.2.3 PREOCUPAÇÃO COM A QUALIDADE DA CARNE DE FRANGO

A preocupação com a qualidade da carne de frango pode ser percebida nas Questões 4 a 13 do instrumento de coleta de dados. A seguir os resultados de cada questão serão discutidos.

PAGAMENTO DE UM BÔNUS POR UMA CARNE COM SELO DE GARANTIA DE QUALIDADE

A preocupação com a qualidade do alimento pode ser percebida na resposta da maioria dos consumidores (71%) com relação ao pagamento de um valor prêmio por uma carne com selo de qualidade, conforme demonstrado na Figura 17.

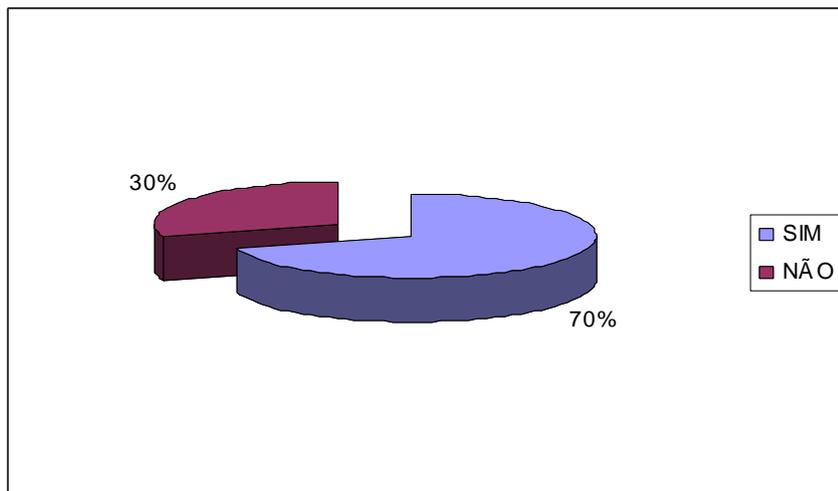


Figura 17. Pagamento de um Prêmio Por uma Carne com Selo de Garantia de Qualidade

Fonte: dados da pesquisa

Um selo de garantia de qualidade é extremamente valorizado pelos entrevistados, que inclusive, estão dispostos a pagar mais por esta carne. É importante salientar que a intenção de pagar uma bonificação pela carne com selo existe, embora outros fatores contribuam no momento da escolha do alimento, como o poder aquisitivo do consumidor e gastos com outras despesas, entre outros. Por outro lado, se este incremento no preço não for alto e o frango com garantia de qualidade continue mais barato que outras carnes é possível que mesmo aqueles consumidores de baixa renda possam optar por esta carne.

Caso este valor cobrado fique aquém das possibilidades de todos os consumidores, o selo mesmo assim seria viável, porque os consumidores de média e alta renda poderiam optar por este produto diferenciado. As empresas poderiam fazer duas linhas de produtos, com e sem selo de qualidade. Como os dados indicam que não há fidelidade à marca, este poderia ser um diferencial para as empresas.

DIFERENCIAÇÃO POR PARTE DOS CONSUMIDORES QUANTO A INOCUIDADE DA CARNE DE FRANGO

A quase totalidade dos entrevistados (92%) afirma que sabem diferenciar uma carne com problemas sanitários de uma própria para consumo, como pode ser visto na Figura 18. Este dado é importante à medida que, quanto mais o consumidor conhece as

características de uma carne própria para consumo, mais exigente ele será na hora da escolha.

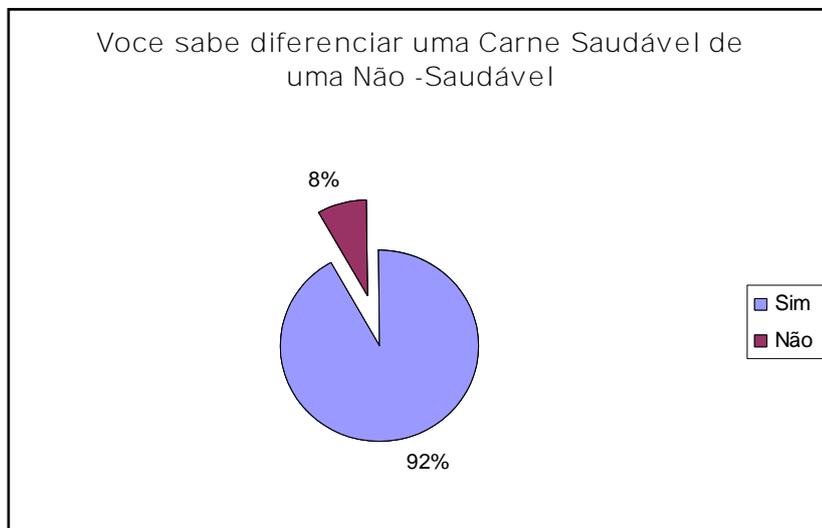


Figura 18. Percentual de Consumidores que Sabem a Diferença entre uma Própria para Consumo de uma Imprópria para Consumo

Fonte: dados da pesquisa

ASPECTOS OBSERVADOS PELOS ENTREVISTADOS PARA DEFINIÇÃO DE CARNE INÓCUA PARA A SAÚDE.

Os aspectos mais levados em consideração são, conforme a Figura 19 demonstram: a data de validade (74%), o cheiro (71%), a cor da carne (64%) e a aparência (57%). Os menos importantes foram a textura (20%), a marca (6%), o tamanho do frango (5%) e o tamanho da coxa do frango (2%). Este último item foi incluído para identificar quais consumidores realmente não sabiam a distinção entre carne própria e imprópria para consumo.

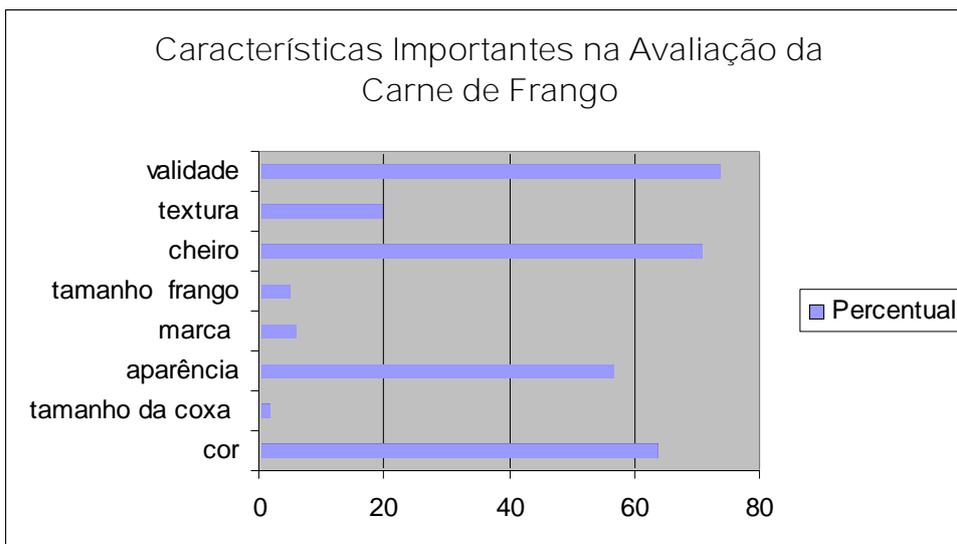


Figura 19. Características Importantes na Avaliação da Carne de Frango

Fonte: dados da pesquisa

Para os entrevistados, os caracteres organolépticos do produto são importantes na hora de adquirir o produto. Este dado é relevante para as empresas e para o varejo, haja vista, que é por meio da visão, isto é, da embalagem que o consumidor irá perceber se a cor e a aparência da carne são normais. Neste caso, a luz que incidirá sobre a carne, como as cores da embalagem do produto podem interferir no momento da compra. No pós - compra os entrevistados continuam a perceber as características intrínsecas do produto, como cheiro e textura para verificar se a carne está adequada para consumo.

É interessante notar que, no quesito diferenciação de uma carne imprópria para consumo de uma própria, o item data de validade tenha sido um dos mais escolhidos. Está embutido neste dado uma mudança de comportamento ocorrido há poucos anos, desde que a legislação sobre rotulagem de alimentos passou a vigorar. A obrigatoriedade da utilização desta informação nas embalagens fez com que o consumidor incorporasse como um hábito buscar este dado nas embalagens. Soma-se a grande campanha de divulgação na mídia sobre este assunto, no sentido de educar o cidadão para a importância da validade dos alimentos. Percebe-se o quanto os meios de comunicação podem ajudar os profissionais da área de alimentos, desde que bem instruídos.

Também chama a atenção o fato da marca não estar vinculada à qualidade do frango, que dizer, não há uma marca forte no mercado de frangos; para o consumidor o

mais importante é que a carne preencha os quesitos de um alimento saudável. Uma hipótese que explicaria este fenômeno é o fato da carne de frango ser um produto homogêneo, tanto em peso quanto em aspecto, independente da empresa fabricante.

Os resultados demonstram ainda que o consumidor porto-alegrense está valorizando atributos do produto que não apenas o preço. Isto ficou claro em várias respostas, como: pagamento de um prêmio por um selo de qualidade, preocupação com a informação na embalagem, a crença de que as carnes podem causar alguma doença, pagamento mais caro por uma carne orgânica, entre outros.

A CARNE COMO VEÍCULO DE DOENÇAS

Para a maioria dos entrevistados (87%), a carne pode ser um veículo de doenças; já um pequeno percentual de consumidores (13%) crê que a carne não transmite nenhum tipo de enfermidade, como demonstrado na Figura 20. Este dado se assemelha ao obtido sobre a questão de saber identificar uma carne própria para o consumo. Mais uma vez o consumidor demonstra ter acesso a informações a respeito dos perigos que a carne pode acarretar caso não esteja em condições de ser consumida

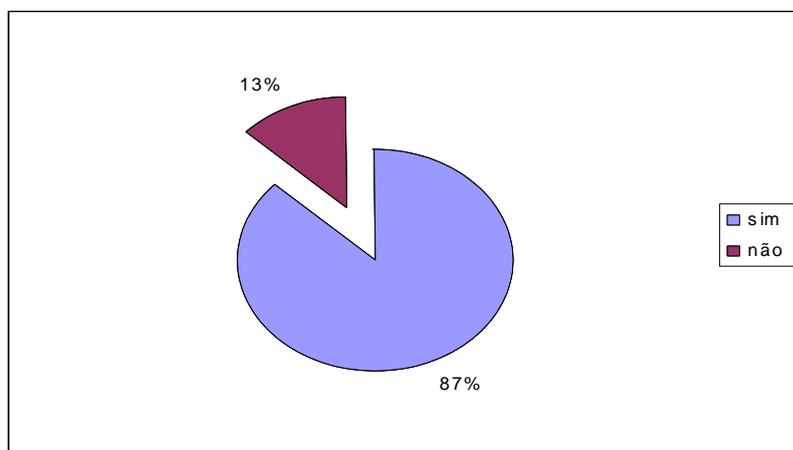


Figura 20. Percentual de Entrevistados que Acreditam que a Carne Pode ser Transmissora de Enfermidades.

Fonte: dados da pesquisa

PRINCIPAIS CARNES APONTADAS PELOS CONSUMIDORES COMO CAUSADORAS DE DOENÇAS.

A carne que, na opinião dos consumidores, mais veicularia doenças é a suína (46%), seguida pela carne bovina (28%) e pelo pescado (14%), conforme a Figura 21. A carne de frango foi uma das menos citadas. Com relação à escolha pela carne suína, esta pode estar relacionada a uma imagem do passado, quando a suinocultura não dispunha de boa sanidade e manejo para com os animais, somado ao fato de o abate clandestino de suínos ser uma prática comum no Rio Grande do Sul.

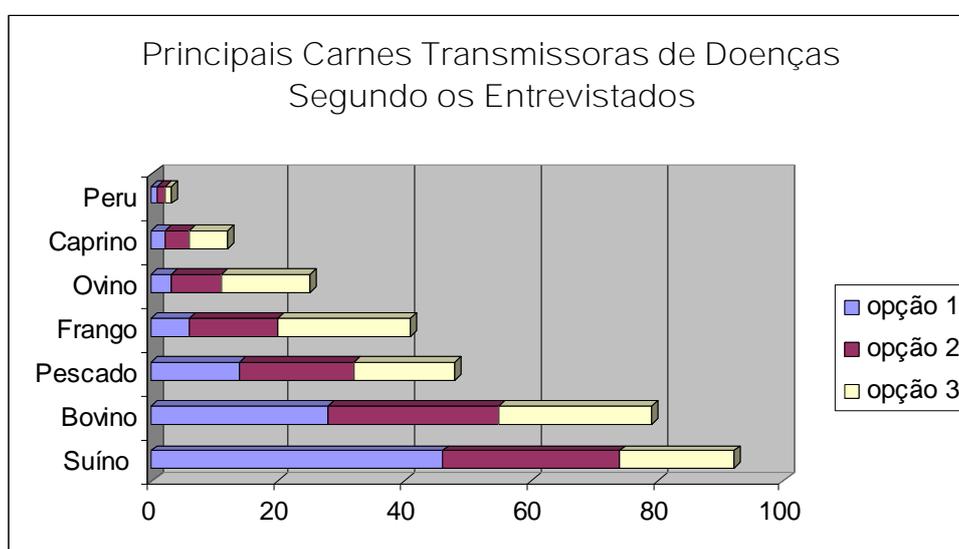


Figura 21. Principais Carnes Transmissoras de Enfermidades Conforme os Entrevistados

Fonte: dados da pesquisa

Embora a suinocultura tenha evoluído, o consumidor não consegue, ainda, dissociar a imagem do “porco” do “suíno” comercializado atualmente. A cisticercose, por exemplo, sempre esteve presente na mente do consumidor embora muitas vezes ele não saiba o nome desta doença, mas tem a preocupação de observar se esta carne está bem cozida ou não, devido a algum agente que pode ser transmitido pela carne suína, levando inclusive ao óbito, se não for diagnosticada e tratada corretamente.

Com relação à carne bovina, fatores externos podem estar influenciando o consumidor local, como notícias sobre a vaca louca (Encefalopatia Espongiforme Bovina) e surtos de toxinfecções causadas por *E. coli* O 157:H7 nos Estados Unidos. Fatores

internos poderiam estar relacionados também a cisticercose, que tem um alto índice de prevalência no país. Outros fatores que poderiam justificar esta escolha, não seria a transmissão direta de doenças, mas os males que possivelmente estas duas carnes poderiam acarretar, como aumento do colesterol.

A carne avícola não foi uma das mais apontadas como transmissora de doenças. Quando comparada com outras carnes, a percepção que o consumidor tem é que esta é uma carne que não apresenta grandes problemas à saúde. Outras carnes pouco citadas foram a ovina, caprina e o peru. Estas são carnes pouco consumidas, talvez por isso não chame a atenção do consumidor com relação à transmissão de doenças.

Embora o pescado também não tenha um alto índice de consumo, apresentando épocas em que o consumo aumenta, como a semana santa, mesmo assim, foi muito citada pelos entrevistados. Uma explicação razoável para este dado é o fato de durante o período da semana santa, são feitas campanhas no sentido de ensinar o consumidor a escolher o peixe, até a maneira de conservar e preparar este alimento. Do ponto de vista sanitário realmente esta carne é problemática, graças as suas características, as quais propiciam o desenvolvimento microbiano. Desde a captura do peixe até o momento do consumo, ou até na conservação após o consumo, este tipo de carne pode vir a ser uma fonte importante de toxinfecção.

Percebe-se que, neste caso, o julgamento que o consumidor faz a respeito desta carne vem ao encontro do pensamento dos profissionais da área de alimentos, demonstrando que, quando a população tem acesso a campanhas educativas sobre conservação, preparo e escolha dos alimentos, os resultados permanecem mesmo após o fim destas campanhas.

DOENÇAS VEICULADAS PELA CARNE DE FRANGO

Dentre as doenças que estariam diretamente relacionadas com a carne de frango, a gripe do frango foi a escolha de setenta e seis por cento (76%) dos entrevistados, seguida pela salmonelose (54%), verminose (38%) e tuberculose (24%). A Figura 22 mostra as doenças que, segundo os consumidores, são veiculadas pela carne de frango.

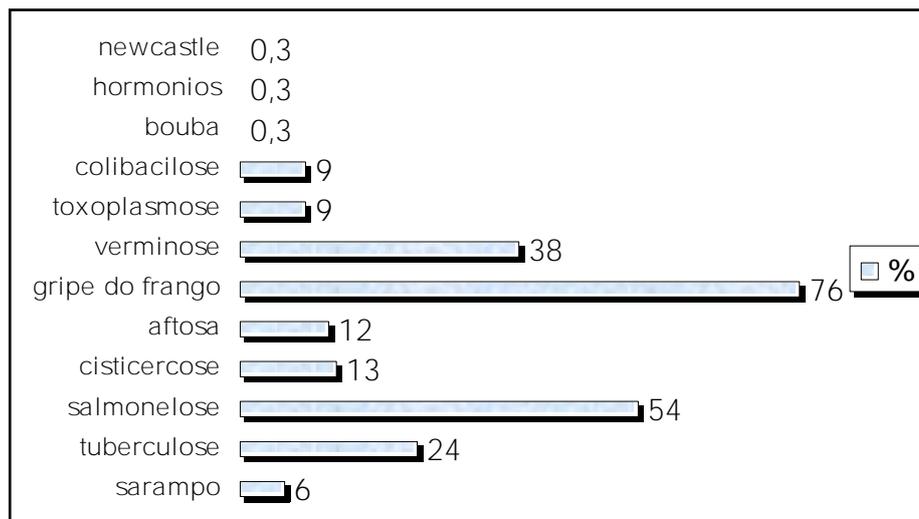


Figura 22. Doenças Relacionadas ao Frango Segundo os Consumidores

Fonte: dados da pesquisa

As recentes notícias acerca da gripe aviária nos países asiáticos parece ter sido o motivo pela escolha desta doença. Se a pesquisa tivesse sido realizada antes deste evento, possivelmente os consumidores não tivessem idéia de que doença seria esta. A imagem da carne de frango perde com este tipo de evento, à medida que, os consumidores passam a perceber esta carne como uma fonte transmissora de uma doença que pode vir a ser fatal. E, para agravar esta situação, esta doença foi a mais citada das opções. Cabe ressaltar que o Brasil possui o *status* de livre de Influenza Aviária (agente causador da gripe do frango), o que contribui para o aumento das exportações, já que os compradores estrangeiros conhecem esta condição do Brasil. Por outro lado, o consumidor local é influenciado pela doença da moda, deixando de lado os problemas que realmente fazem parte da avicultura brasileira, como a colibacilose e preocupando-se mais com os problemas de outros países. Parece que a globalização está influenciando inclusive a percepção que o consumidor brasileiro tinha da carne de frango.

Por outro lado, a salmonela sempre foi associada, pelos consumidores, a produtos oriundos de aves, como carnes e, especialmente, ovos. E realmente as aves figuram entre as principais fontes transmissoras de salmonela. Entretanto, o Brasil não possui estatística real quanto a incidência de toxinfecções causadas por salmonela ou por outros microorganismos, devido ao fato que as pessoas muitas vezes não procuram atendimento médico, além de não haver confirmação laboratorial na maioria dos casos diagnosticados. Este fato faz com que a população generalize a toxinfecção como sendo unicamente

causada por este microorganismo e aumenta a “fama” dos produtos avícolas como únicos responsáveis por este tipo de doença.

No caso da tuberculose, cisticercose, febre aftosa e toxoplasmose as quais são comumente veiculadas por outros animais (bovinos, suínos, ovinos), demonstra que os entrevistados generalizam algumas das doenças veiculadas por carnes, sem conseguir distinguir qual espécie é realmente a transmissora. Apesar disso o *Mycobacterium avium* (causador da tuberculose avícola) é importante quando ele atinge principalmente os bovinos, não havendo dados estatísticos a respeito da transmissão direta entre aves e homem. Além disso, há o grupo de entrevistados que desconhecem totalmente o assunto, como demonstrado por seis por cento (6%) dos consumidores que responderam sarampo.

Com relação à verminose, esta pode ser transmitida por outras carnes, como no caso da *Taenia solium*, *Trichinella spiralis* (transmitidas por suínos) e da *Taenia saginata* (transmitida por bovino).

FRAUDE NA CARNE DE FRANGO

Outra notícia veiculada pela imprensa neste ano foi a da fraude no teor de água do frango, em que algumas empresas ultrapassaram o teor de absorção de água permitido pela legislação federal, que é de 8% para frango congelado. Ao serem perguntados se sabiam o que significa um frango ter um teor de água a mais, cinquenta e sete por cento (57%) dos entrevistados não sabiam o que isso significava e quarenta e três por cento (43%) responderam sim. Destes, noventa e sete por cento (97%) sabe realmente o que significa este tipo de fraude.

O fato de um pouco menos da metade dos entrevistados saber o que isto significava, corrobora mais uma vez com a idéia de que a mídia é uma importante formadora de opinião com relação aos alimentos.

USO DE HORMÔNIOS COMO PROMOTORES DE CRESCIMENTO

Ao fazer a pergunta sobre a utilização de hormônios na avicultura, partiu-se do pressuposto que este é um mito para o consumidor. Isto pôde ser percebido nas respostas

dos entrevistados; os porto-alegrenses, na sua maioria (89%), acreditam que os frangos recebam hormônios durante sua vida. A Figura 23 mostra o percentual de concordância e discordância dos entrevistados com relação a esta afirmação.

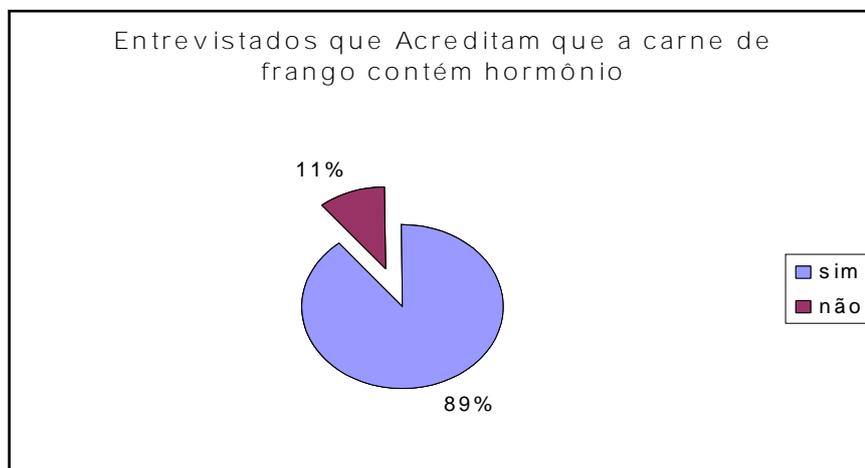


Figura 23. Percentual de Entrevistados que Concordam que a Carne de Frango Contém Hormônios.

Fonte: dados da pesquisa

O grande mito que envolve a avicultura moderna é a utilização de hormônios para acelerar o crescimento de frangos. Embora a cadeia avícola brasileira seja uma das principais do mundo, seja em termos de sanidade, manejo ou alimentação, o consumidor brasileiro ainda apresenta uma desconfiança frente à criação de frangos. Talvez o distanciamento que há entre o consumidor urbano e o local de produção dos animais alimente algumas fantasias quando o consumidor tenta compreender quais foram os processos pelos quais os animais passaram até chegar a gôndola do varejo.

Pode-se afirmar que se trata realmente de um mito porque a legislação brasileira proíbe o uso de hormônios como promotores de crescimento para animais destinados à alimentação humana. Mesmo se fosse liberado o uso deste tipo de droga, esta não serviria para a avicultura, porque este tipo de medicamento demora em torno de trinta dias para começar a apresentar resultados, e não seria vantagem usar uma droga que demorasse esse tempo em um animal que é abatido em torno dos quarenta e dois dias de idade. Soma-se o custo destas drogas, que inviabilizariam por si só a sua utilização. Todavia, o consumidor não faz idéia do tipo de alimentação que os frangos recebem, dos cuidados que se tem com o manejo e com a sanidade destes animais, que são os fatores responsáveis pela obtenção da carne em curto espaço de tempo.

É de suma importância conhecer este dado porque, segundo HUBERT (2000), o alimento para o ser humano reflete seus desejos psicológicos, sendo que a sua dimensão simbólica e imaginária é um aspecto fundamental da relação que se estabelece entre os homens e seus alimentos. O homem ainda transforma as qualidades nutritivas em qualidades morais e o avanço acelerado da ciência colabora para o homem criar mais crenças a respeito dos alimentos.

Como o alimento tem uma dimensão maior do que simplesmente gerar energia para o corpo, a questão do uso de hormônios deve ser esclarecida para o consumidor, para que o mesmo deixe de fantasiar. Neste sentido, algumas das opções para as empresas seriam campanhas educativas promovidas em escolas (já que as crianças repassam para os pais o que aprendem, e serão adultos esclarecidos), em meios de comunicação, e com profissionais da saúde. Tem-se aqui um problema mercadológico importante, o qual não deve ser desprezado pelo setor. Se o consumidor crê no uso dos hormônios, isto pode significar que ele trocará este produto por outro que ele presume não conter hormônios, como é o caso dos frangos orgânicos.

ORIGEM DA INFORMAÇÃO SOBRE O USO DE HORMÔNIOS NA AVICULTURA

Esta informação foi obtida principalmente pelos meios de comunicação - televisão (43%), jornal (34%) e revista (25%). - seguido por amigos/ parentes (23%). Os médicos e profissionais ligados à saúde foram lembrados por doze por cento (12%) dos entrevistados. Nutricionistas, opinião própria, internet e outros somam em torno de vinte por cento (20%), como demonstrado na Figura 24.

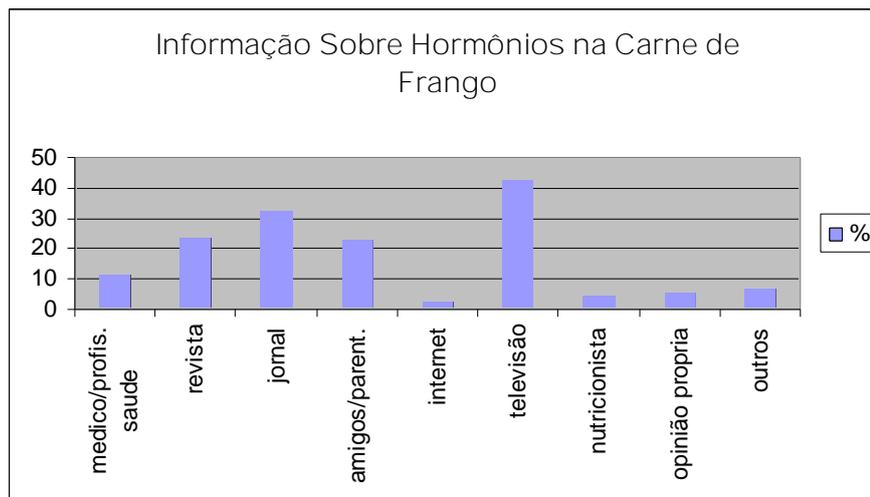


Figura 24. Dados Sobre a Origem da Informação do Uso de Hormônios na Avicultura

Fonte: dados da pesquisa

Para Pinheiro *et al* (2004), o consumidor busca informações sobre o produto durante o processo decisório de consumo; esta busca pode ser externa, como fontes pessoais (amigos, parentes) e fontes públicas (revistas). Neste sentido, vê-se a importância da mídia para o consumidor brasileiro, e que foi bem demonstrada nas respostas dos entrevistados. Entretanto, um dado importante relatado pelos consumidores no momento que responderam a tal pergunta, é que eles não sabiam precisar a origem da fonte, já que esta informação era conhecida há tempos, mas sabiam que já haviam recebido esta informação dos meios citados acima. Isto indica que esta informação vem de múltiplas fontes, e por isso, todas podem ser usadas para desfazer o equívoco quanto ao uso de hormônios na avicultura.

A mídia aparece como a principal fonte da informação acerca do tema hormônios na avicultura; por isso, é imprescindível refletir sobre quem são os profissionais que dão declarações na televisão, revista e jornal sobre este assunto. Provavelmente não são profissionais ligados diretamente a área de alimentos, pois se conhecessem o processo produtivo não dariam tais declarações. Cabe ressaltar que este é um problema a ser resolvido pelos profissionais atuantes na cadeia avícola, para que a informação chegue de maneira correta ao consumidor.

Durante anos este assunto é abordado nas faculdades das ciências agrárias, em que se esclarece ao estudante o processo pelo qual se dá a criação de frangos. Todavia, este profissional quanto chega ao mercado de trabalho, age como a maioria dos demais, ignorando o fato de que o consumidor acredita em um mito. É de suma importância estes profissionais debaterem este assunto com a população para, não só esclarecê-los, como também para ressaltar a importância do trabalho deste profissional na avicultura e valorizar a carne de frango.

5.2.4 INFORMAÇÕES A RESPEITO DA CARNE DE FRANGO

Este item refere-se à pergunta de número 14 do instrumento de coleta, a qual foi composta por vários subitens, os quais serão discutidos a seguir.

Os consumidores estão interessados em obter o máximo de informações a respeito do produto que estão comprando, especialmente aquelas que correspondem a qualidade do produto, como data de validade, registro de inspeção federal, certificação de qualidade e advertência quanto a riscos de intoxicação alimentar. Conforme Pedraza (2004), é um direito do consumidor obter informações corretas sobre a composição e validade dos alimentos, possíveis riscos no consumo de certos alimentos e hábitos alimentares recomendáveis.

Entretanto, parte destas atividades é desenvolvida quando o alimento é produzido para exportação, sendo necessário aplicar os mesmos mecanismos de controle ao destinado para consumo interno. (PEDRAZA, 2004). O autor ainda ressalta a importância da informação verdadeira para sentar as bases de uma cultura alimentaria que lhe permita selecionar, preparar e consumir os alimentos disponíveis de acordo com seus requerimentos nutricionais e com consciência de sua relação com a saúde, proporcionando lhe satisfação e prazer. O percentual de importância de cada item pode ser visto na Tabela 6.

Tabela 6. Percentual de Importância de Cada Informação na Embalagem para os Entrevistados

Informação	Pouco Importante (%)	Entre pouco e muito importante (%)	Muito Importante (%)	Não Sabe (%)
Data de Validade	1	3	95	1
Registro Inspeção Federal	3	6	90	1
Certificação de Qualidade	2	7	89	2
Advertência quanto a risco intoxicação alimentar	4	6	83	7
Preço	3	16	80	1
Data do Abate	8	13	78	1
Origem/ Procedência	11	19	69	1
Composição Nutricional	15	19	63	3
Instruções de conservação	18	18	60	4
Peso	12	31	56	1
Alimentação do animal	29	22	46	3
Selo de Rastreabilidade	10	10	45	35
Marca	22	37	40	1
Modo de preparo	34	25	20	2

Fonte: dados da pesquisa

O item mais importante na ótica dos consumidores é a data de validade (95%), a qual já havia sido citada como um fator importante no momento de verificar a inocuidade do produto.

O Registro da Inspeção Federal aparece como o segundo item em termos de importância para os consumidores. Cabe colocar que o consumidor inúmeras vezes não sabe definir o significado daquele carimbo ou marca d'água, mas sabe que se trata de um “número” importante, associando a algo legítimo, sem saber explicar exatamente o porque. Caberia fazer outra pesquisa no sentido de descobrir o que o consumidor entende sobre a inspeção de alimentos, para posteriormente trabalhar esta questão junto aos consumidores.

O Certificado de Qualidade foi o terceiro item em termos de importância (89%). Já era de se esperar este resultado porque a maioria dos entrevistados havia respondido que pagariam a mais por uma carne certificada.

A advertência quanto a riscos de toxinfecção alimentar também é bastante importante (83%) na opinião dos consumidores.

O preço aparece como o quinto item (80%) importante na embalagem; isto demonstra que o consumidor realmente procura outras informações acerca do produto que ultrapassam a questão do valor econômico.

A data do abate também constitui um item importante (78%) sob o ponto de vista dos entrevistados.

A origem / procedência do animal é um item que o consumidor gostaria que aparecesse na embalagem (69%).

Instruções sobre conservação do alimento também é um item que deveria aparecer em todas as embalagens (60%). Do ponto de vista sanitário este também parece ser um item importante, à medida que nem todas as pessoas sabem como conservar corretamente os alimentos em casa, isto é, a cadeia do frio (conservação do alimento refrigerado ou congelado desde o matadouro até a casa do consumidor) muitas vezes é rompida quando o alimento sai do varejo, podendo esta quebra propiciar o crescimento de microorganismos indesejáveis.

Os itens considerados menos importantes foram os seguintes: peso (56%), alimentação do animal (46%), rastreabilidade (45%), marca (40%), modo de preparo (14%).

A alimentação do animal é um ponto importante para a rastreabilidade, no sentido de rastrear drogas não permitidas pela legislação, grãos transgênicos, entre outros. Este resultado mostra que o consumidor ainda não consegue visualizar a relação existente entre a ração dada ao animal e os possíveis resíduos que podem ficar na carne. Isto demonstra o distanciamento entre a cadeia produtiva - onde são feitos exames para pesquisa de resíduos de drogas, conforme o Plano Nacional de Controle de Resíduos Biológicos (PNCRB) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - e o consumidor final que ainda desconhece esta preocupação por parte das empresas e do governo. Cabe ressaltar que o inverso acontece com os países importadores da carne de frango brasileira, os quais alegam

que os seus consumidores não aceitam resíduos de drogas como os nitrofuranos, por exemplo. Fica a indagação se é mesmo o consumidor que não aceita este tipo de situação ou se esta é uma forma de embargo comercial.

Como referido anteriormente, um dado importante foi a não fidelidade à marca demonstrada pelos consumidores em dois momentos: para eles, a marca não está relacionada à inocuidade da carne e também não figura entre as informações mais importantes para constar na embalagem. É possível cogitar uma explicação para este dado – devido ao fato da carne de frango ser um produto homogêneo, o consumidor não consegue distinguir uma marca da outra. Entretanto, se determinadas marcas colocassem um selo de garantia de qualidade, provavelmente o consumidor passaria a distingui-las, pelo fato do mesmo acreditar ser importante este selo. Esta seria uma das maneiras de se agregar valor a carne de frango, e possivelmente, conquistar o consumidor que adquire o chamado frango orgânico, já que pesquisa de Farina & Almeida demonstrou que a preocupação do consumidor de frango orgânico é com a qualidade, sendo esta percebida pela certificação do produto.

Percebe-se então que o grande diferencial da carne de frango no momento atual seria um Certificado de garantia de qualidade, já que o consumidor não sabe o que significa rastreabilidade, como demonstrado na Tabela acima, em que trinta e cinco por cento (35%) desconheciam este termo, ao passo que, aqueles que conhecem o termo, ainda não acham consideram a rastreabilidade importante. Este resultado mostra que, antes de haver uma legislação pertinente ao assunto é importante esclarecer o consumidor. Assim como quando houve a obrigatoriedade da colocação da data de validade foram feitas diversas campanhas no sentido de tornar claro para o consumidor a importância desta informação, o mesmo deve ser realizado com a rastreabilidade.

A Figura 25 demonstra as informações pouco e muito importantes para os entrevistados.

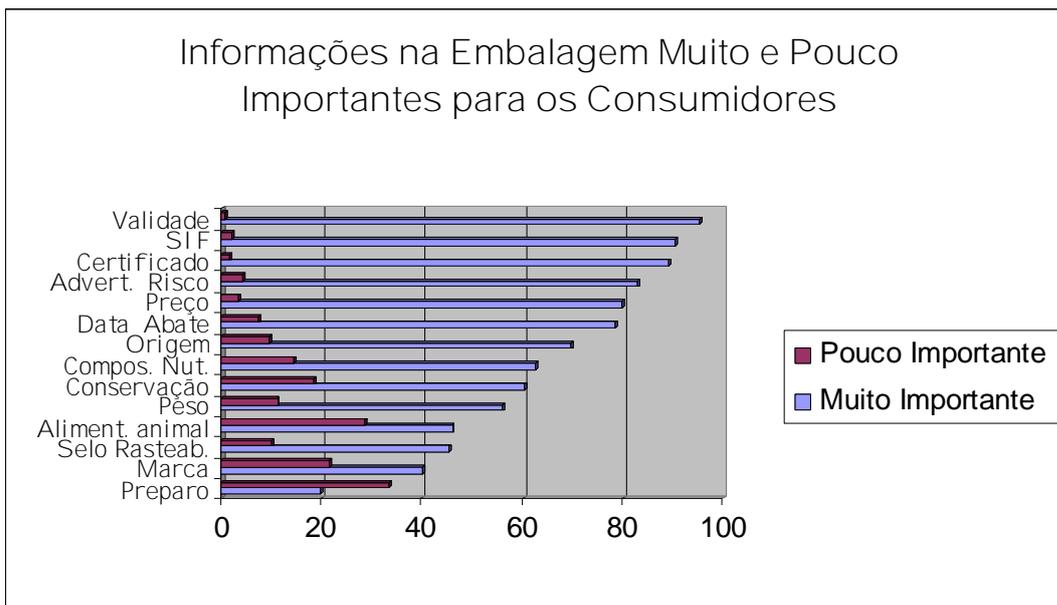


Figura 25. Informações Importantes que Deveriam Constar na Embalagem da Carne de Frango

Fonte: dados da pesquisa

5.2.5 IMAGEM DA CARNE DE FRANGO PARA OS CONSUMIDORES

Os resultados apresentados a seguir referem-se aos itens da questão 15 do questionário aplicado junto aos consumidores, na qual foram apresentadas afirmações positivas e negativas acerca da carne de frango e o entrevistado emitiu o seu grau de concordância ou discordância com cada um dos itens.

OPINIÃO GERAL

As opiniões contrárias a qualidade do frango são: que algumas empresas fraudam a carne de frango por meio da absorção de água (50%) e que a carne contém resíduos de antimicrobianos (50%). Já os pontos positivos são: que a carne de frango é mais saudável que outras, contém menos colesterol e tem um valor nutritivo maior que outras carnes. A Tabela 7 mostra o percentual de concordância sobre itens relativos a qualidade da carne de frango.

Tabela 7. Percentual de Concordância sobre a Carne de Frango

A carne de frango	Discorda (%)	Nem concorda nem discorda(%)	Concorda (%)	Não sabe (%)
Os frangos recebem hormônios na ração	8	9	75	8
Contém menos colesterol que outras carnes	11	28	52	9
É mais saudável que outras	13	32	50	5
Algumas marcas contêm mais água que o permitido	5	12	50	33
Contem antibióticos	5	14	50	31
Principal fonte de salmonela para humanos	14	14	39	33
Valor nutritivo melhor que outras carnes	18	24	44	14

Fonte: dados da pesquisa

PRESENÇA DE HORMÔNIO NA CARNE DE FRANGO

Setenta e cinco por cento (75%) dos entrevistados acreditam que os frangos recebem hormônios na ração. Este foi o item com maior índice de concordância, reafirmando a idéia que o consumidor tem de que os frangos crescem rapidamente devido aos hormônios que estariam sendo utilizados na ração. A Figura 26 demonstra os percentuais de concordância, indecisos e aqueles que não sabem.

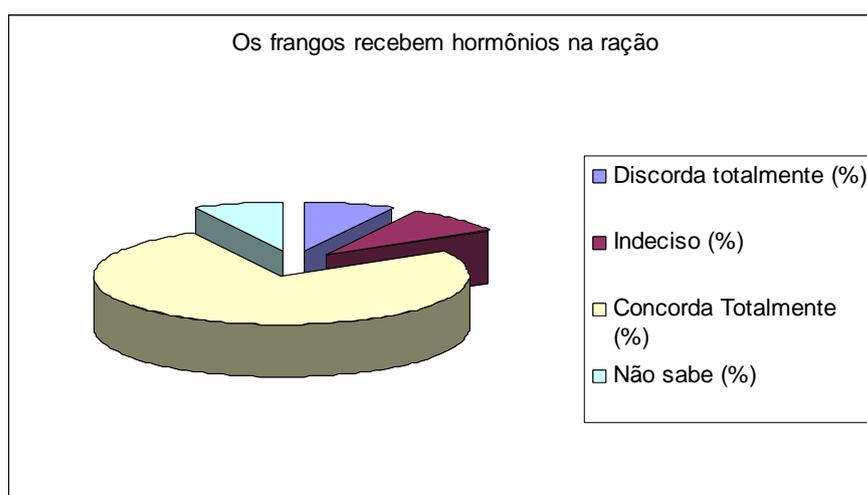


Figura 26. Percentual de Concordância com Respeito ao Uso de Hormônios na Ração de Frangos

Fonte: dados da pesquisa

CARNE DE FRANGO COMO TRANSMISSORA DE SALMONELA

Um fato relevante é a baixa concordância de que a salmonela é veiculada principalmente pela carne de frango (39%), demonstrando que o consumidor deixou de lado a associação entre produto avícola em geral e salmonelose; isto não quer dizer que a salmonela tenha deixado de ser um item importante quando se pensa em rastreamento de carne de aves, apenas demonstra que o consumidor não a considera a principal transmissora. Nota-se ainda que o índice de respostas do tipo “não sei” foi trinta e três por cento (33%), havendo muitos consumidores que não sabem dizer se a carne de frango pode ser a principal fonte de salmonela. A Figura 27 demonstra que os índices de concordância e desconhecimento do assunto são semelhantes.

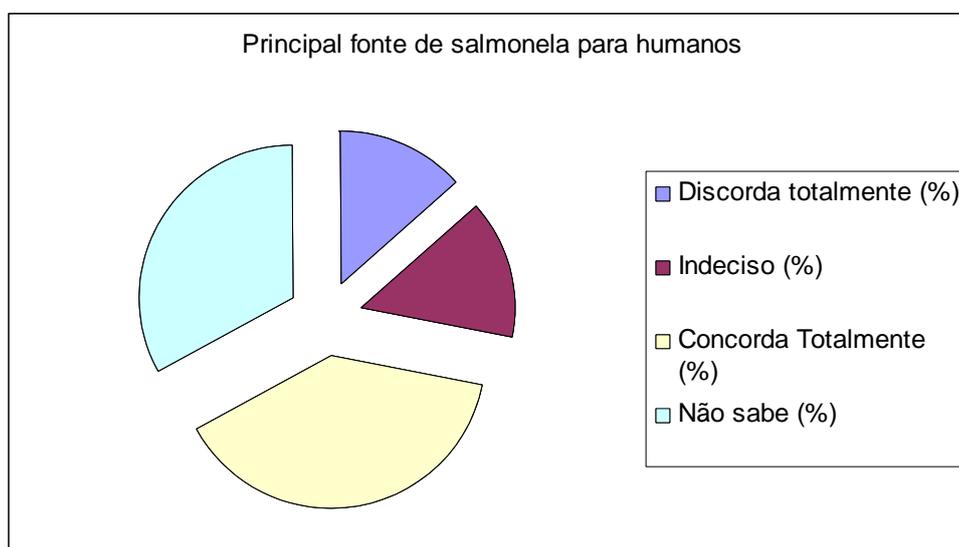


Figura 27. Carne de Frango como Transmissora de Salmonela

Fonte: dados da pesquisa

O FRANGO É UMA CARNE SAUDÁVEL

Outro resultado que corrobora com a baixa porcentagem de entrevistados que indicaram que o frango seria um importante transmissor de doenças é a concordância de cinquenta por cento (50%) que o frango é mais saudável do que outras carnes. É bom lembrar que há duas “identidades” para a carne de frango; a primeira diz respeito às propriedades reconfortantes que esta proteína traz consigo, explica-se: a famosa canja de galinha que é oferecida a enfermos devido a crença de que este alimento é capaz de promover uma melhora em doentes. Por outro lado, o risco de salmonelose sempre

permeou o pensamento do consumidor. A conclusão é de que prevalece a identidade “canja de galinha” já que o frango não foi apontado como um importante meio de transmissão de enfermidades e ainda é classificado como mais saudável que outras carnes, conforme está demonstrado na Figura 28.

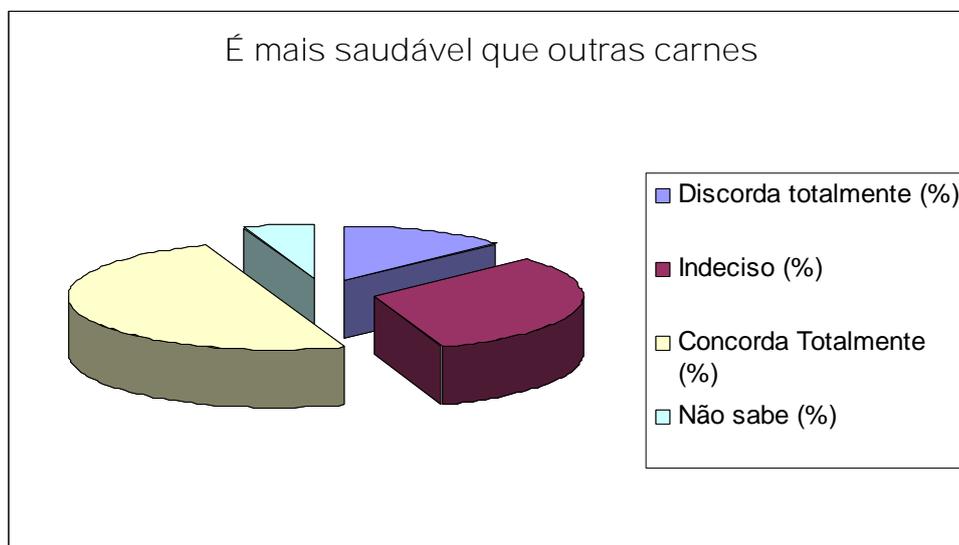


Figura 28. Opinião dos Consumidores Sobre a Carne de Frango em Termos de Benefício

Fonte: dados da pesquisa

NÍVEL DE COLESTEROL NA CARNE DE FRANGO

Com relação ao nível de colesterol, o fato das carnes brancas serem tidas como carnes mais saudáveis, com menos colesterol foi verificado na resposta da maioria dos entrevistados. Este pensamento do consumidor pode ser refletido na decisão de compra desta carne, à medida que, grupos específicos, como o dos idosos, preocupam –se cada vez mais com a saúde, procurando alimentos menos gordurosos. Este assunto será retomado posteriormente.

A Figura 29 mostra o grau de concordância sobre a quantidade de colesterol da carne de frango.

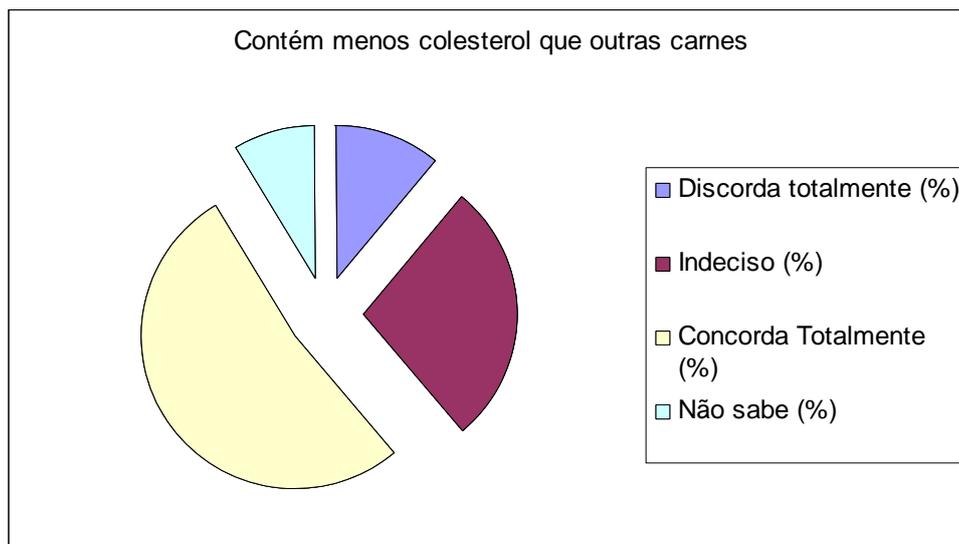


Figura 29. Opinião dos Entrevistados sobre a Quantidade de Colesterol na Carne de Frango Comparada a outras Carnes.

Fonte: dados da pesquisa.

ÍNDICE DE ABSORÇÃO DE ÁGUA PELA CARNE DE FRANGO

A porcentagem de concordância de que os frangos podem ter mais água do que o permitido foi de cinquenta por cento (50%), assim como demonstrado na pergunta sobre o frango ter água acima do permitido. A Figura 30 mostra os percentuais para de concordância ou não com sobre a fraude na carne de frango.

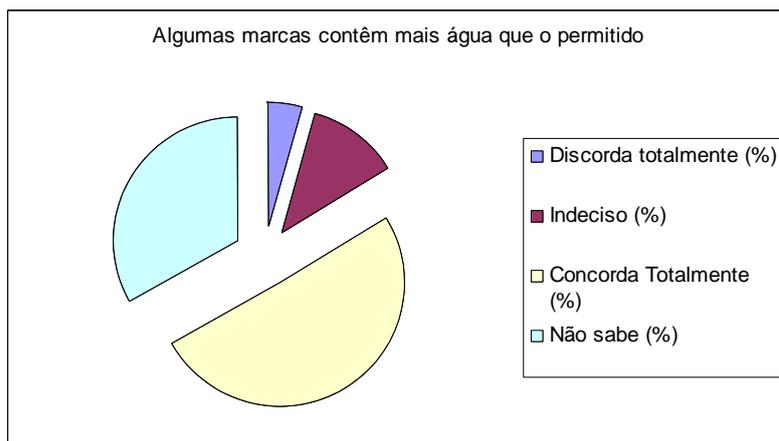


Figura 30. Opinião dos Entrevistados Sobre o Índice de Absorção de Água no Frango e a Marca

Fonte: dados da pesquisa

RESÍDUOS DE ANTIMICROBIANOS NA CARNE DE FRANGO

Metade dos entrevistados concorda que a carne de frango possa ter resíduos de antimicrobianos, sendo este ponto importante para ser levado em consideração na rastreabilidade da carne, na qual se pode garantir a ausência de tal tipo de resíduo por meio de exames laboratoriais. A Figura 31 mostra esse dado.

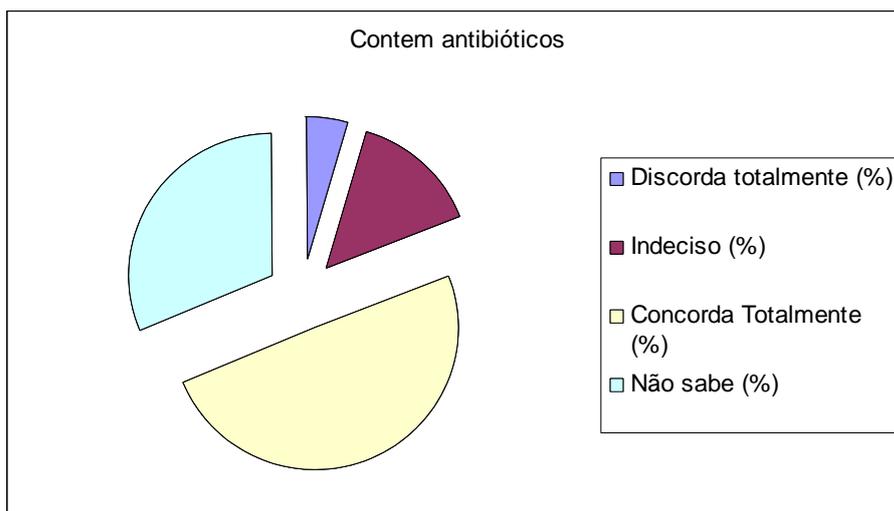


Figura 31. Opinião dos Consumidores Sobre Resíduos de Antimicrobianos na Carne de Frango

Fonte: dados da pesquisa

A questão dos resíduos de antimicrobianos nunca foi negligenciada pela comunidade científica, pois vários experimentos são realizados com o intuito de verificar se há seleção de microorganismos resistentes a estes antimicrobianos, que em tese, poderiam causar infecção no homem, em especial o *E.faecium* resistente a Avoparcina (antimicrobiano). Estes estudos demonstram que não houve infecções por enterococos de origem animal no homem (TRABULSI, 1999).

Além disso, o *Codex Alimentarius*, organismo da FAO/ OMS, por meio de seus especialistas, define o risco que a população estaria correndo com o uso de medicamentos veterinários em animais produtores de alimentos, quer dizer, apenas são liberados aqueles que passarem por uma bateria de testes em que se fixa o período de carência, entendido como o período em que se suspende o uso da droga até o abate do animal, para que não haja resíduos do mesmo na carne. Entretanto, é válido o consumidor estar preocupado com esta questão.

VALOR NUTRITIVO DA CARNE DE FRANGO

Quarenta e quatro por cento (44%) dos entrevistados acreditam que a carne de frango é mais saudável que outras. Novamente, é creditado a carnes brancas um valor nutritivo maior do que as carnes vermelhas. O nível de concordância com relação ao maior valor nutritivo da carne de frango está demonstrado na Figura 32.

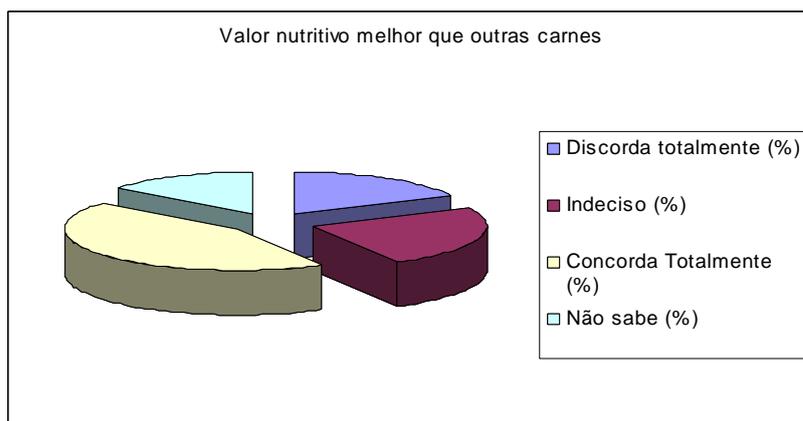


Figura 32. Opinião dos Entrevistados Sobre o Valor Nutritivo do Frango em Comparação a Outras Carnes

Fonte: dados da pesquisa

5.2.6 OPINIÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE O VALOR DA CARNE DE FRANGO

PREÇO DA CARNE DE FRANGO

Em torno de cinquenta por cento (50%) dos entrevistados está consumindo carne de frango em substituição a carne bovina devido ao preço menor da primeira. Todavia, como a carne bovina é a preferida dos consumidores, eles optariam em consumir mais desta carne caso o preço fosse igual ou menor do que o frango. Entretanto, para quase quarenta por cento (40%) dos consumidores a carne de frango não deixaria de ser consumida, independente do preço da carne bovina. Certamente, este consumidor pesa outros atributos da carne de frango no momento da aquisição que vão além do preço.

Com relação apenas ao valor do frango - sem a possibilidade de substituição por outro produto - quarenta e dois por cento (42%) dos entrevistados consideram este um produto caro para o “bolso brasileiro”. Já trinta e quatro por cento (34%) são contrários a

esta informação, considerando o produto acessível. É interessante verificar que não há muita diferença entre os consumidores que concordam e discordam desta informação. A Tabela 8 mostra os percentuais de concordância com as informações relativas a preço.

Tabela 8. Opinião dos Entrevistados sobre o Preço da Carne de Frango

Com relação ao preço da carne de frango	Discorda totalmente (%)	Nem concorda nem discorda (%)	Concorda Totalmente (%)	Não sabe (%)
Pagaria a mais por uma carne que garantisse não conter hormônio	9	11	76	4
Pagaria a mais por um frango orgânico	15	9	72	3
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse = ou > que o frango.	36	14	48	2
Pagaria a mais por um selo de rastreabilidade	24	13	43	20
É um produto caro	34	22	42	2

Fonte: dados da pesquisa

Quando se compara preço da carne de frango com a possibilidade de substituição do frango pelo bovino, percebe-se que há relação entre aqueles que acham que é um produto caro com aqueles que consumiriam mais carne bovina se o preço fosse mais acessível, corroborado com a idéia de que a carne de frango ganhou espaço na mesa do consumidor primeiro pelo seu baixo custo, depois por suas outras características, embora os consumidores ainda considerem a carne de frango um produto caro quando não comparado a outras carnes. Isto pode ser verificado na Figura 33.

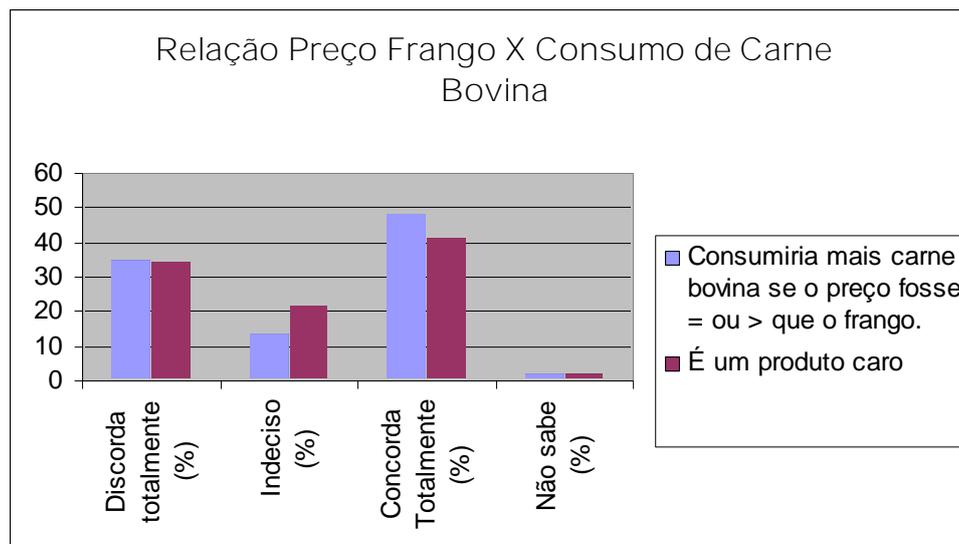


Figura 33. Relação Entre Preço da Carne de Frango e Consumo de Carne Bovina

Fonte: dados da pesquisa

PAGAMENTO DE UM BÔNUS POR UMA CARNE COM GARANTIA DE QUALIDADE

Os consumidores estão dispostos a pagar a mais pela carne de frango, conforme demonstrado na Figura 34, desde que a mesma tenha algumas garantias, como não conter hormônio nem resíduos de medicamentos, como no caso dos frangos orgânicos. Já com relação a rastreabilidade, menos da metade dos consumidores pretendem pagar a mais para ter uma carne rastreada, demonstrando mais uma vez o desconhecimento do consumidor a respeito deste tema. Cabe salientar que, novamente, o percentual de pessoas que não souberam responder a pergunta sobre rastreabilidade foi o mais alto (20%) em comparação com as outras perguntas do bloco.

Ainda a respeito da carne de frango orgânico, como já referido anteriormente, esta carne é percebida pelos consumidores como uma carne de melhor qualidade, e por isso, é interessante pagar a mais por ela. Este dado é útil para a cadeia como um todo, porque a imagem do frango orgânico está associada a não utilização de hormônios, a não ter resíduos de antimicrobianos, que o animal recebe uma alimentação adequada. Neste sentido, percebe-se que o frango não orgânico possui várias características iguais ao orgânico. O que está faltando é uma comunicação adequada entre a cadeia avícola e o consumidor.

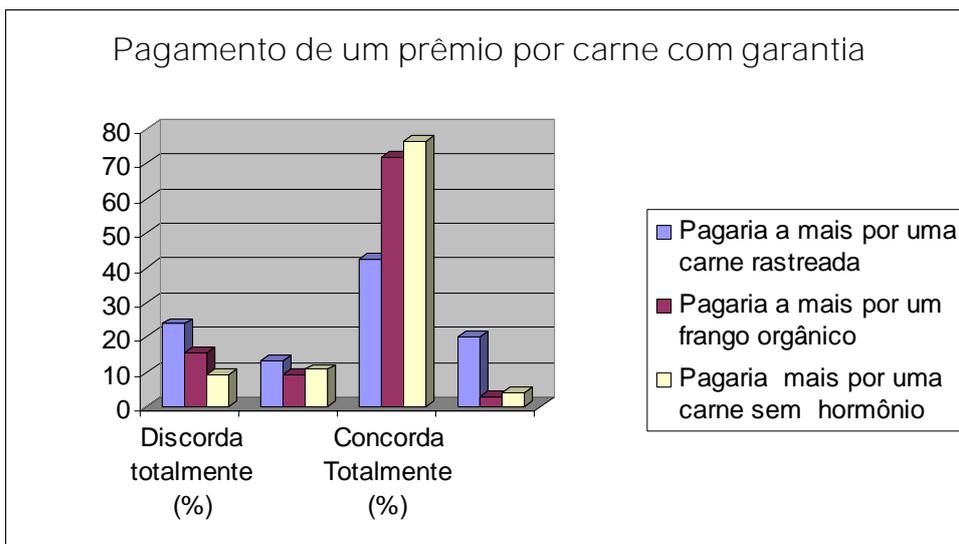


Figura 34. Nível de Concordância dos Entrevistados em Pagar um Valor a Mais por uma Carne com Garantia de Qualidade

Fonte: dados da pesquisa

5.2.7 ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS

Esta análise permitiu associar diferentes questões, para saber se há correlação entre as mesmas. Conforme os resultados obtidos, pode-se afirmar que os entrevistados que pagariam a mais por uma carne com selo de qualidade não o fariam pelo único fato de a carne poder ser veículo de alguma doença. Há outra percepção de qualidade para o consumidor que ultrapassa a questão sanitária. Nesta percepção não está inserido o fato da pessoa saber o que significa ter água no frango, porque embora ela tenha conhecimento desta fraude, isto não é suficiente para ela pagar a mais pelo selo de qualidade.

Já com relação à questão presença de hormônio na carne de frango, nota-se uma tendência dos entrevistados que acreditam que a carne possa possuir hormônios em pagar um valor a mais por um selo de qualidade. Aqueles que não acreditam que esse tipo de carne possui hormônios não pagariam a mais por este selo. A Tabela 9 mostra a correlação entre as variáveis.

Tabela 9. Correlação Entre as Variáveis Pagamento de um Valor Maior Por uma Carne com Selo de Garantia de Qualidade X Aspectos Negativos da Carne de Frango

Variáveis correlacionadas		Sabe o que significa absorção de água		Acredita que o frango contém hormônios.		Você acredita que a carne pode causar alguma doença?	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Pagaria a mais por uma carne com selo de garantia	Sim	NC	C	*C	NC	NC	NC
	Não	C	NC	NC	*C	NC	NC

Fonte: dados da pesquisa

Nota: o valor do ajuste residual considerado para verificação da correlação entre as variáveis foi de 1,96.

Legenda: NC: não correspondente; C: correspondente; *C: próximo do limite de aceitação como correspondente.

Com relação ao consumo de carne de frango, percebe-se que o idoso consome frango por outros motivos que não o preço, haja vista que, ao ser perguntado se ele consumiria mais carne bovina caso o preço fosse igual ao do frango eles discordaram plenamente ou não sabem. Talvez a preocupação com a saúde possa levar este tipo de consumidor a procurar esta carne por atributos como: baixo colesterol e proteína de boa qualidade. Na verdade, seria necessário um outro estudo com este grupo para saber quais são as razões que o levam a não trocar esta carne simplesmente pelo valor da mesma. Em estudo sobre comportamento alimentar dos idosos de Filho *et al* (2004), realizado na cidade de Campo Grande, observou-se que a variável mais relevante para os idosos daquela cidade ao adquirir um alimento é a qualidade nutricional, seguida pela aparência. É provável que o consumidor porto – alegre siga os mesmos padrões.

Outro grupo que discorda desta afirmação - trocar carne bovina pela de frango devido ao preço – é o dos jovens. Este grupo prefere a carne de frango, assim como os idosos, por outros motivos. Aqui se pode cogitar a imagem da carne de frango como uma carne leve, ideal para quem faz regime de emagrecimento. A constante cobrança para se ter um corpo perfeito talvez leve os jovens a consumirem mais esta carne. Outro ponto interessante é o de que, cada vez mais, os jovens estão morando com seus pais, e devido a isso, não são responsáveis por todas as despesas de um adulto.

Em contrapartida, os adultos concordam que consumiriam mais carne bovina se esta fosse do mesmo valor ou mais barata que o frango. Neste grupo é interessante levar em consideração o fato de que os mesmos são responsáveis por suas despesas, além de terem intenções de melhorar de vida, adquirindo algum imóvel ou carro, ou ainda, viajar, ter filhos, etc.

Com relação ao valor da carne de frango, observa-se nos resultados que o jovem discorda que este seja um produto caro, provavelmente pelos motivos expostos anteriormente. Já os idosos estão próximos à faixa de correlação aceitável em não saber se este produto é caro ou não. A Tabela 10 mostra a correlação entre estas variáveis.

Tabela 10. Correlação entre as Variáveis Aumento do Consumo de Carne Bovina, Preço da Carne de Frango e Faixa Etária

Variáveis		Faixa etária		
		jovem	adulto	+idoso
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango	discordo plenamente	-2,4	0,3	2,1
	discordo	2,3	-1,5	-0,7
	indeciso	1,6	-0,8	-0,8
	concordo	-1,4	2,1	-0,9
	concordo plenamente	1,0	0	-1,0
	não sabe	-0,5	-2,1	2,8
Considero o frango um produto caro.	discordo plenamente	-1,1	0,3	0,8
	discordo	2,9	-1,9	-0,9
	indeciso	0,4	1,0	-1,5
	concordo	0,3	-0,2	-0,1
	concordo plenamente	-2,1	0,8	1,3
	não sabe	-1,1	-0,4	1,6

Fonte: dados da pesquisa

Nota: o valor do ajuste residual considerado para verificação da correlação entre as variáveis foi de 1,96.

Os consumidores com alta escolaridade também não trocam o frango por bovino quando a questão é preço. Presume-se que, quanto mais alta a escolaridade, mais fácil é o acesso à informação e a possibilidade de ser ter proventos maiores também aumenta. Portanto, estes consumidores estão escolhendo a carne de frango devido a seus atributos e não pelo seu valor. Partindo-se deste pressuposto, e de acordo com os dados da pesquisa, aqueles consumidores de baixa renda trocariam a carne de frango pela bovina se o preço fosse mais baixo; quer dizer, o valor econômico do produto para esta faixa de consumidores é o que mais conta no momento da decisão de compra.

Quando se relaciona este dado com a escolaridade, nota-se que os consumidores com alta escolaridade discordam plenamente de que o frango seja caro; os de baixa escolaridade concordam; quer dizer, a escolaridade está relacionada com a renda do consumidor e com o acesso que ele tem à informação. Esta inferência está de acordo com os resultados obtidos na correlação entre preço da carne e escolaridade, na qual concordam com a informação que o produto frango seja caro, aqueles que possuem baixa escolaridade, ao contrário dos que possuem média escolaridade, que discordam deste tipo de afirmação.

Tabela 11. Correlação entre as Variáveis Aumento do Consumo de Carne Bovina, Preço da Carne de Frango e Escolaridade

Variáveis		Escolaridade		
		Baixa	Média	Alta
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango.	Discordo plenamente	-1,9	-1,3	3,2
	discordo	-1,0	0,4	0,4
	indeciso	0,4	0,9	-1,4
	concordo	2,9	-0,5	-2,1
	concordo plenamente	-0,6	0,6	-0,1
	não sabe	-0,1	0,5	-0,5
Considero o frango um produto caro.	discordo plenamente	0	-1,4	1,6
	discordo	-2,8	2,1	0,3
	indeciso	-0,9	0,3	0,5
	concordo	4,2	-1,4	-2,4
	concordo plenamente	-1,3	0,5	0,6
	não sabe	0,1	0,9	-1,1

Fonte: dados da pesquisa

Nota: o valor do ajuste residual considerado para verificação da correlação entre as variáveis foi de 1,96.

A correlação entre renda e consumo de carne de frango ou bovina, apresenta os mesmos resultados que os vistos com a escolaridade – consumidores com alta renda não deixariam de consumir frango se o preço fosse equivalente ao bovino; o inverso ocorreria com consumidores de baixa renda, eles trocariam a carne de frango por bovina se o preço fosse igual ou menor. Aqui se percebe claramente o quanto o fator econômico é importante para consumidores de baixa renda, porque eles consomem um substituto da carne bovina, deixando de consumir a carne preferida.

Tabela 12. Correlação entre as Variáveis Aumento do Consumo de Carne Bovina, Preço da Carne de Frango e Renda Familiar

Variáveis		Renda familiar		
		até 6 sm	7 a 9 sm	+ 10 sm
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango.	Discordo plenamente	-2,3	0	2,9
	discordo	1,0	-1,7	0,5
	indeciso	-0,3	0,6	-0,3
	concordo	2,4	-0,8	-2,1
	concordo plenamente	-0,4	1,6	-1,1
	não sabe	-0,5	-0,2	0,8
Considero o frango um produto caro.	discordo plenamente	-0,4	0,3	0,2
	discordo	-1,0	-0,9	2,2
	indeciso	-1,6	0,1	1,9
	concordo	3,2	-0,8	-3,2
	concordo plenamente	-0,1	0,9	-0,7
	não sabe	-1,4	1,5	0,3

Fonte: dados da pesquisa

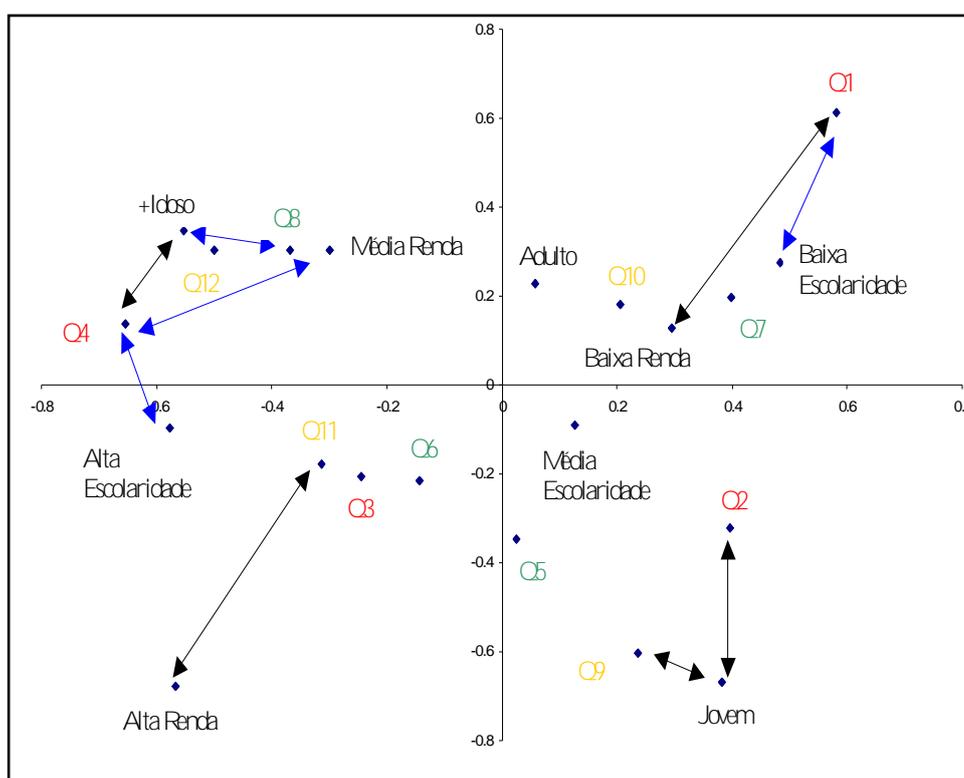
Nota: o valor do ajuste residual considerado para verificação da correlação entre as variáveis foi de 1,96.

5.2.8 RESULTADOS DA ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA

A análise de correspondência permitiu correlacionar os diferentes grupos (faixa etária, renda, escolaridade) com as variáveis das questões 14, 15 e 16. Estas questões foram renomeadas de acordo com as novas escalas criadas, quais sejam: para a questão 14 usou-se a escala de pouco importante a muito importante para o conjunto de quesitos perguntados; a escala da questão 15 foi renomeada em muito alta a baixa segundo a opinião dos consumidores para este bloco de perguntas; por fim, a escala da questão 16 vai de discordo totalmente a concordo totalmente.

Os resultados demonstram que, para o grupo dos idosos, a informação na embalagem é muito importante, quer dizer, este grupo considera todos os itens deste bloco muito importantes. Já para os jovens este bloco de informações apresenta uma importância moderada. O grupo de entrevistados com alta escolaridade também apresenta a mesma opinião que os idosos, assim como o grupo de entrevistados de média renda. Em

contrapartida, para o grupo de entrevistados de baixa renda e baixa escolaridade, a informação na embalagem é pouco importante. Estes resultados demonstram que a renda, idade e escolaridade influenciam na opinião do consumidor a respeito da informação contida na embalagem, conforme pode ser visualizado na Figura 35.



LEGENDA:

Q1: Importância da Informação na embalagem	Pouco importante	Q9: Pagaria mais caro por uma carne de frango de qualidade	Discordo totalmente
Q2: Importância da Informação na embalagem	Importância moderada	Q10: Pagaria mais caro por uma carne de frango de qualidade	Discordo
Q3: Importância da Informação na embalagem	Importante	Q11: Pagaria mais caro por uma carne de frango de qualidade	Concordo
Q4: Importância da Informação na embalagem	Muito importante	Q12: Pagaria mais caro por uma carne de frango de qualidade	Concordo plenamente
Q5: Opinião sobre a qualidade da carne do frango	Muito alta		
Q6: Opinião sobre a qualidade da carne do frango	Alta		
Q7: Opinião sobre a qualidade da carne do frango	Moderada		
Q8: Opinião sobre a qualidade da carne do frango	Baixa		
		↔	Relação significativa ao nível de 5%
		↔	Relação significativa ao nível de 10%

Figura 35. Resultados da Análise de Correspondência

Fonte: dados da pesquisa

Com relação à carne de frango, o grupo dos idosos discorda com o bloco de perguntas da questão 15. Isto quer dizer que eles acreditam que esta carne possa conter hormônios, resíduos de antimicrobianos, pode transmitir salmonela e ter sido fraudada com um percentual de água maior que o permitido.

A respeito de um pagamento maior pela carne de frango com garantia de qualidade – isto é, desde que ela preenchesse os quesitos de ser rastreada, livre de resíduos e não conter hormônios – o grupo dos jovens discorda totalmente, quer dizer, eles não pagariam a mais por este produto, mesmo que ele apresentasse os quesitos anteriormente citados. Já o grupo de alta renda concorda que pagaria a mais por este tipo de produto. Pode-se concluir que aquele consumidor cujo poder aquisitivo é médio ou alto está disposto a pagar mais por uma carne que tenha características diferentes da que ele encontra atualmente no varejo.

5.3 ETAPA QUALITATIVA: ANÁLISE DE *FILIÈRE*

Serão associados os resultados obtidos com a pesquisa de *survey* com a representação da *filière*. Os atributos sanitários que surgiram da *survey* são os seguintes: Influenza Aviária, Salmonela, Hormônio, Resíduos de Antimicrobianos e não terá água em excesso. Na embalagem ainda deve constar atributos não –sanitários como: a Data de Validade, o número do SIF, Advertência quanto a Riscos de Toxinfecção Alimentar, Preço, Data de Abate e Origem/Procedência. Estes últimos itens não serão abordados porque já são indicados na embalagem. O próximo ponto a ser explorado é a representação da *Filière* de acordo com esses atributos que emergiram da etapa quantitativa.

5.3.1 CONSTRUÇÃO DO MODELO DE RASTREABILIDADE COM BASE NA ASSOCIAÇÃO DOS ATRIBUTOS VALORIZADOS PELOS CONSUMIDORES COM A *FILIÈRE*

A *filière* avícola, nesta pesquisa, será composta por: reprodução, incubatório, granjas, fábrica de rações, matadouro de aves, Estado e consumidor final. A seguir será detalhado cada elo da cadeia avícola.

REPRODUÇÃO: Esta parte do sistema produtivo pode ser dividida em recria e produção, isto é, a primeira diz respeito ao período de chegada dos pintos até o acasalamento; já a segunda refere-se ao período de postura das aves. Na reprodução o manejo consiste basicamente em: vacinação das aves, pesagem das aves, arraçamento, repasse das aves e controle microbiológico e sorológico das aves.

A recria inicia com a chegada dos pintos, sendo que neste momento o aviário deve estar preparado para receber os animais. Os machos são criados separados das fêmeas até o momento do acasalamento. A sanidade das aves é garantida pelos exames bacteriológicos e sorológicos, neste ponto incluem-se os testes de salmonela, que foi um dos itens requeridos pelo consumidor. A metodologia e amostragem para a detecção de salmonela segue a Instrução Normativa nº 78, de 3 de Novembro de 2003..

Com relação à Influenza Aviária, os pintos já devem chegar ao matrizeiro com atestado negativo para este agente; o passo inicial é o controle do material genético importado pelo Brasil, no qual deve ser realizado o controle da Influenza aviária - cujo agente é um vírus da família Orthomyxoviridae, do gênero Influenzavirus A,B - sendo esta doença considerada prioritária para a vigilância, controle e erradicação no Programa Nacional de Sanidade Avícola do MAPA (2002), pela condição de ser exótica no Brasil. O MAPA já realiza a vigilância sanitária do material genético no ponto de ingresso (portos, aeroportos e postos de fronteiras), os quais são testados – sorologia e virologia - a partir do ingresso no país.

Durante a produção, o objetivo é obter a maior quantidade de ovos férteis e incubáveis. Para isso selecionam-se os galos mais aptos à reprodução; as fêmeas também são retiradas quando não estão produzindo. O manejo sanitário segue sendo crucial neste período; além das preocupações com as aves, há também a importância com os ninhos, que devem estar livres de sujidades e sem contaminação. Os ovos são coletados por trabalhadores treinados para isso, os quais classificam estes ovos, retirando, por exemplo, os com casca defeituosa, e os limpam posteriormente. Estes ovos são identificados e enviados em caminhões para o incubatório.

Na reprodução o acesso de visitantes é controlado rigorosamente para que estes não sirvam de veículo de agentes patológicos para as aves. Na entrada dos matrizeiros há um banheiro para que todos, inclusive os funcionários, tomem banho e troquem as roupas que estão vestindo por outras desinfetadas.

Para garantir que não há utilização de hormônios deveria ser realizado nesta etapa o controle; assim como o controle de resíduos de antimicrobianos também pode ser feito.

Posteriormente se discutirá a questão dos exames para detecção de anabolizantes (hormônios).

INCUBATÓRIO: os ovos chegam a este local e são classificados, identificados e estocados. Após são transferidos para as incubadoras e depois para os nascedouros. Ao eclodirem, os pintos são vacinados e se compõe os lotes de machos ou fêmeas, os quais seguem as granjas em caminhões.

O controle sanitário é verificado pela realização da monitoria do ambiente, inclusive para salmonelas, e análise dos resíduos.

GRANJAS: O aviário deve estar preparado para receber os pintos, isto é, deve-se ter realizado o vazio sanitário, a limpeza e desinfecção do local. A sanidade dos frangos depende muito do controle feito no incubatório e do manejo adequado dos galpões. São realizados testes microbiológicos também nesta etapa, inclusive para salmonela. Neste elo também deveriam ser realizados exames para detecção de anabolizantes. O controle de resíduos de antimicrobianos também deve ser realizado pelas empresas nos frangos de corte, para garantir que drogas proibidas estejam sendo utilizadas.

Em torno de 42 dias os frangos estão prontos para serem abatidos e faz-se o preparo das aves, retirando-se a ração conforme o tempo previsto em lei e suspendendo o uso de medicamentos conforme o período de carência exigido. Feito isso, os frangos são acondicionados em caixas e levados ao abatedouro.

ABATEDOURO: Os caminhões ao chegarem ao abatedouro com as aves devem ser mantidos sob ventilação e em local abrigado da chuva e ventos.

As aves, após inspeção *ante mortem* realizada pelo veterinário responsável, são removidas das caixas e penduradas pelas pernas. A insensibilização é realizada em um tanque de inox com salmoura para transmitir a corrente elétrica. Após realiza-se a sangria, num prazo máximo de 12 segundos, de maneira mecânica.

A escaldagem das aves tem a função de soltar as penas, utilizando um tanque de água quente. A depenagem ocorre imediatamente após a escalda, tendo inicialmente dedos

de borracha pequenos e firmes e no final, dedos mais longos e flexíveis, garantindo uma perfeita depenagem.

As aves são evisceradas, procedimento que compreende a remoção da sambiqueira, corte da pele do pescoço e da traquéia, extração da cloaca, abertura do abdômen, eventração, inspeção, retirada das vísceras, extração dos pulmões, *toilette*, lavagem externa e interna das carcaças.

Após estes procedimentos é realizado o pré-resfriamento por imersão em água por resfriadores contínuos. Ao final do processo, as aves deverão estar com uma temperatura de 7° C. Logo em seguida é feito o gotejamento para retirada da água em excesso. O destino pode ser o processamento ou os frangos são embalados e resfriados /congelados nas devidas câmaras frias.

No abatedouro devem ser realizados os seguintes controles considerados importantes pelos consumidores:

1. Controle de salmonela: conforme a normativa do MAPA.
2. Controle do índice de absorção de água pelas carcaças: deve ser realizado conforme a Portaria nº 210 de 10 de novembro de 1998 do MAPA, no qual este índice é caracterizado como “o percentual de água adquirida pelas carcaças de aves durante o processo de matança e demais operações tecnológicas, principalmente no sistema de pré – resfriamento por imersão, uma vez que pequeno percentual de água absorvida ocorre durante a escaldagem, depenagem e diversas lavagens na linha de evisceração”. No entanto, este controle refere-se à água absorvida durante o pré-resfriamento por imersão, devido às características deste processo. A recomendação do MAPA é de que se realize um (1) teste a cada turno de quatro horas de trabalho.
3. Pesquisa de Resíduos de Antimicrobianos: conforme o Plano Nacional de Controle de Resíduos Biológicos do MAPA.
4. Identificação de Hormônios na Carne: o uso de hormônios (anabolizantes) para engorda dos animais não é permitido pela legislação brasileira. Entretanto, como o consumidor

julga este item importante, é possível fazer testes de cromatografia gasosa a partir de amostras de fígado dos animais abatidos para garantir ao consumidor que ele estará consumindo um alimento sem resíduos de anabolizantes. Entretanto, o método mais indicado seria a orientação do consumidor a respeito do assunto.

Percebe-se que este é um elo de extrema importância para a *filiière*, porque somente nesta etapa é que se realizam todos os controles exigidos pelos consumidores.

FÁBRICA DE RAÇÃO: desempenha um papel vital para a cadeia avícola. Se a dieta dos frangos não for adequada de nada adiantará ter um manejo e sanidade adequada. Ao receber os grãos a fábrica de rações, pesa e faz a classificação dos grãos, para posteriormente transformá-los em ração. O cuidado com a matéria-prima utilizada constitui um evento importante; a empresa deve receber os grãos de produtores selecionados por ela, assim como o pré-mix de empresas que têm controle de qualidade. Também devem ser realizados exames microbiológicos ao longo do processo.

ESTADO: O papel do Estado é, atualmente, legislar e garantir que a Lei esteja sendo cumprida pelas empresas. Além disso, no Brasil há inspeção permanente dos matadouros de aves, quer dizer, diariamente o fiscal federal agropecuário fiscaliza as empresas e inspeciona os animais e produtos oriundos dos mesmos. Este sistema de fiscalização já em voga facilitará o controle da rastreabilidade. A legislação existente atualmente prevê a realização de testes para averiguar todos os quesitos sanitários considerados importantes na carne rastreada; entretanto, com o advento da rastreabilidade, se fossem levados em conta a opinião dos consumidores, provavelmente alguns dos planos de amostragem destas legislações tivessem que ser mudados, ou ainda, testes mais rápidos deveriam ser aprovados como testes oficiais ou, se não existirem, devem ser pesquisados. A legislação encontrada hoje e que servirá de apoio a rastreabilidade em aves é a seguinte:

1. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) aprovado pelo Decreto n° 30.691, de 29 de março de 1952.
2. Portaria n° 210, de 10 de novembro de 1998 (MAPA): Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico - Sanitária de Carne de Aves.

3. Instrução Normativa nº 78, de 3 de Novembro de 2003 (MAPA): Normas Técnicas para Controle e Certificação de Núcleos e Estabelecimentos Avícolas, como Livre de *Salmonella Gallinarum* e de *Salmonella Pullorum* e Livre ou Controlado para *Salmonella Enteritidis* e para *Salmonella Typhimurium*.
4. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997: Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Elaboradores/ Industrializadores de Alimentos.
5. Portaria nº 451, de 19 de setembro de 1997: Regulamento Técnico –Princípios Gerais para o Estabelecimento de Critérios e Padrões Microbiológicos para Alimentos.
6. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC.
7. Instrução Normativa nº 32, de 13 de Maio de 2002. Normas Técnicas de Vigilância Para Doença de Newcastle e Influenza Aviária, e de Controle e de Erradicação da Doença de Newcastle.
8. Publicado no Diário Oficial nº 31, de 17 de fevereiro de 1999. Plano Nacional de Controle de Resíduos Biológicos.

A Figura 36 mostra os pontos em que deveriam ser averiguados os atributos sanitários indicados pelo consumidor, caso se decidisse que hormônios deveriam ser considerados, já que os mesmos não são usados na avicultura.

A partir do momento que a cadeia avícola dispõe de testes nos quais é possível identificar os agentes, deve-se partir para um banco de dados em que seja possível cruzar estas informações e gerenciá-los para o sistema de rastreabilidade. O próximo ponto abordará como deve ser este sistema de informação.

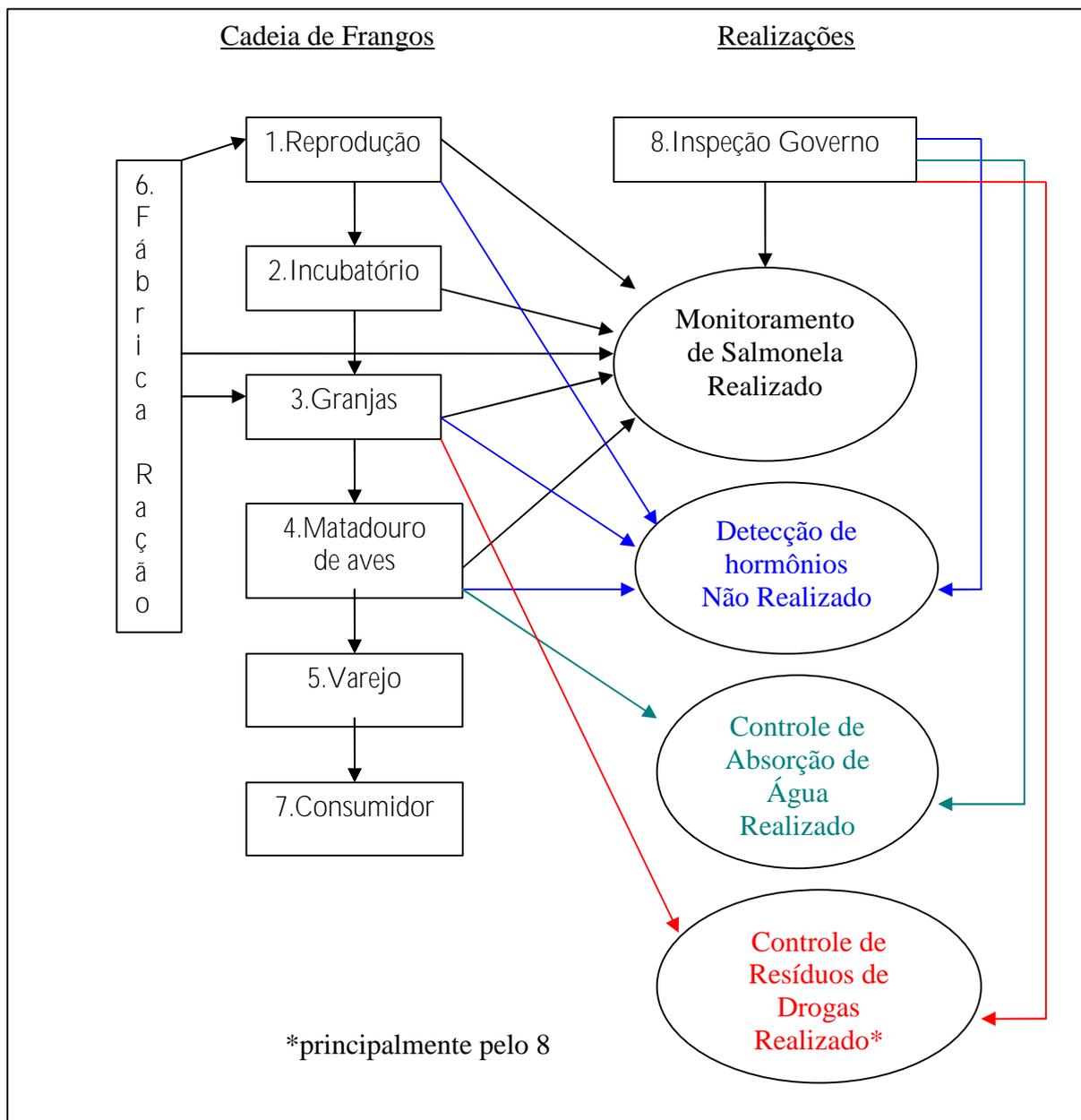


Figura 36. Modelo de Rastreabilidade Segundo as Preferências do Consumidor

Fonte: a autora (2004), adaptado VERBEKE, W.; VIAENE, J. Demand-oriented meat chain management: the emerging role of traceability and information flows. In: Proceedings in Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. TRIENEKENS, J. H.; ZUURBIER, J. P. (eds.). Wageningen, The Netherlands: Wageningen Agricultural University – Management Studies Group, 25-26 may p. 391-400, 2000.

5.3.2 SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO PARA A CADEIA AVÍCOLA

Em primeiro lugar há que se considerar que a rastreabilidade é um sistema no qual os dados gerados pelas diferentes etapas do processo produtivo estão disponíveis para se

acessar o histórico de determinado lote de animais. Partindo-se deste princípio, o mais importante para a cadeia avícola é o uso de um sistema de gerenciamento de dados já desenvolvido por algumas empresas do setor de informática.

Conforme Pedrozo e Francisco (2004), “a produção de tecnologia, produtos e serviços são intermediados pela informação. A gestão da informação passa por um intercâmbio entre as análises do fluxo de saber, dos fluxos de matérias e da natureza dos mercados, estando todos imbricados”. É imprescindível que a rastreabilidade utilize este tipo de gestão da informação para que todos os elementos possam ser contemplados neste sistema. A Figura Gestão da Informação mostra os tipos de análises existentes e como elas se integram com a tecnologia, os produtos e mercados para gerarem a informação.

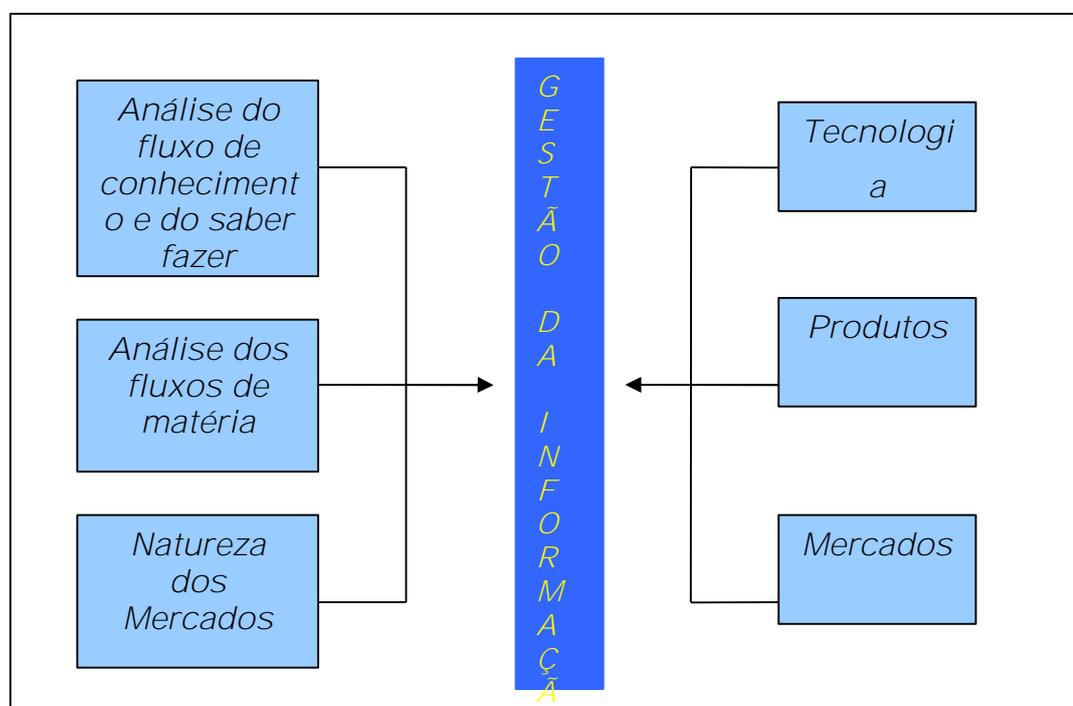


Figura 37. Gestão da Informação

Fonte: PEDROZO, E.; FRANCISCO, D. A importância da gestão da informação entre os elos da cadeia produtiva de frangos. In: Anais do XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural (SOBER), Cuiabá, MT, de 25 a 28 de julho de 2004.

Como dito anteriormente, a rastreabilidade pode ser resumida em uma expressão: gestão da informação. Esta informação será gerada pelos sistemas de garantia de qualidade apresentados no item referencial teórico, quais sejam: Boas Práticas Agrícolas, Boas Práticas de Fabricação, Procedimento Padrão de Higiene Operacional e APPCC. Há ainda

as Normas ISO. A Figura 38 mostra os elos e o tipo de informação gerada em cada uma delas. Não se pode pensar em rastrear carnes sem a implementação destes sistemas; eles são o suporte da rastreabilidade, que tem como função agrupar estes dados que são gerenciados de maneira separada. Entretanto, há alguns problemas referentes à cadeia avícola que devem ser levados em consideração – são alguns pontos em que pode haver uma quebra na transmissão da informação. Estes pontos serão descritos no próximo item.

Elo da Cadeia	Informações que Devem Alimentar o Banco de Dados	Dados Registrados	Dados Transmitidos
MATRIZEIRO	a.Procedência dos animais: garantia de qualidade sanitária da empresa que forneceu os ovos incubáveis ou pintos; b.Linhagem, idade. c. Controle rigoroso dos exames das aves; d. Vacinação (data, fabricante, aplicadores, teste das vacinas). e. Dados de mortalidade diários; f. Doenças do lote; g. Medicamentos usados (marca, n° partida, dose) h. Produção de ovos, ovos inférteis, incubáveis; i. Numerar os lotes	a.E b.D c.E d.E e.E f.E g.E h.E i.E	a.PL b.PL c.P d.E e.P f.P g.E h.PL i.PL
INCUBATÓRIO	a. Nome e lote da Granja que provém os ovos; b. Idade das Matrizes; c. Ovos Incubáveis de cada lote; d. Data da Incubação; e. Número da Incubadora; f. Data e Resultado da Ovoscopia: ovos férteis, inférteis, trincados...; g.Número do Nascedouro; h. Análise de Resíduos: número máquina,lote, data do nascimento, % eclosão, causas e % da mortalidade; g. Composição do Lote: sexo, quantidade de pintos de um dia, vacinas recebidas, turno realizado, expedição. h. Controle do Ambiente: exames e procedimentos de limpeza.	a.D b.D c.D d.D e.D f.D g.D h.E	a.OL b.OL c.OL d.OL e.OL f.OL g.OL h.EV
GRANJAS	a. Controle da mortalidade; b. Controle das doenças do lote; c. Medicamentos utilizados; d. Controle Microbiológico; e. Caracterização da região.	a.E b.E c.E d.E e.NT	a.E b.PL c.PL d.P e.NT
MATADOURO	a.Recebimento dos Animais: GTA e Guia Adicional b. Inspeção <i>ante e post mortem</i> c. Monitoramento de todas as etapas do processo: aferição de temperaturas, controle da troca de água da escaldagem e <i>chiller</i> , controle microbiológico, do índice de absorção de água, de resíduos de atm; d. Aferição de pH; e. Controle da Limpeza e Sanitização do Ambiente: itens que deverão constar no sistema APPCC.	a.E b.E c.E d.E e.E	a.PL b.PL c.E d.E e.E

FÁBRICA DE RAÇÃO	a. Controle da matéria- prima: exames microbiológicos e físico- químicos; b. Promotores de crescimento usados; c. Informações constantes no Sistema APPCC.	a.E b.E c.E	a.P b.P c.E
TRANSPORTE	a. Data embarque, hora chegada, dados do caminhão e motorista; b. Controle Limpeza.	a.E b.E	a.PL b.PL

Figura 38. Informações Geradas em Cada Elo da Cadeia Produtiva para Alimentar o Banco de Dados do Sistema de Rastreabilidade.

Legenda: D: digital; E: escrito; EV: eventual; N: não tem; OL: *on line*; P: periodicamente; PL: Planilhas preenchidas manualmente

Fonte: a autora, 2004.

5.3.3 POTENCIAIS FATORES INIBIDORES PARA A CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA INTEGRADO DE INFORMAÇÃO

Há vários pontos e /ou procedimentos que geram a quebra /perda da informação na cadeia avícola. Estes pontos serão discutidos a seguir.

Um dos problemas iniciais no momento de rastrear os frangos reside no fato de que após a saída do ovo do matrizeiro para o incubatório fica difícil compor um lote por galpão de matrizeiro, devido ao tamanho e número de ovos que são diferentes e precisam ser agrupados por semelhança. Entretanto, após a chegada dos ovos e a classificação destes, fica mais fácil configurar um lote. Após a chegada das aves ao produtor rural até o momento da chegada para o abate no matadouro de aves, não há perda de informação, mas a maneira de identificar este lote é problemática, pois ao contrário dos bovinos, é inviável colocar brinco nas aves. Mesmo que haja um sistema compatível com as aves, deve-se levar em consideração o custo e o tempo despendido para esta atividade, já que cada galpão de frango pode abrigar em torno de 15.000 frangos.

Cabe salientar que a rastreabilidade trará consigo a obrigatoriedade dos produtores terem um computador para repassar as informações sobre os animais à empresa. Daí surgirá a necessidade de capacitar o produtor rural com relação a informática.

Já no abatedouro, no momento em que as carcaças passam pelo *chiller*, pode haver uma mistura entre as carcaças que estão entrando e as que estão quase saindo. Já estão

disponíveis no mercado outros tipos de resfriadores em que não há possibilidade de mistura entre lotes, como a aspersão de água gelada e o resfriamento por ar.

Salvo as considerações feitas acima, a cadeia avícola está bem preparada para implementar a rastreabilidade, porque os dados já são gerados em todos os elos da cadeia, e há testes laboratoriais para todos os quesitos considerados importantes pelo consumidor. Um próximo passo seria o desenvolvimento de técnicas em que se conseguisse obter os resultados de maneira mais rápida.

Outra questão importante é o varejo, que também tem um papel importante na rastreabilidade. Assim como a cadeia avícola, esse segmento deve gerar seus próprios dados de controle, tais como temperatura das gôndolas, resultados microbiológicos realizados, entre outros. De nada adianta a cadeia avícola implementar sistemas de garantia de qualidade, os quais irão necessariamente gerar informação, se o varejo não estiver preparado para trocar as informações com estas empresas; este preparo pode incluir a utilização do EDI, além de ser necessária a implementação de um sistema de garantia de qualidade também em nível de varejo.

Embora o Sistema de Informação da cadeia avícola requeira alguns cuidados de adequação, percebe-se que este sistema está bem avançado no sentido de gerar as informações necessárias. Resta a dúvida quanto à informação a ser gerada sobre a presença de hormônios na avicultura. Posto que os testes deveriam ser realizados em vários elos da cadeia, isto acarretaria um custo adicional desnecessário. O fator que garantiria ao consumidor que não houve utilização de anabolizantes no processo produtivo de frangos é a conscientização deste consumidor.

CONCLUSÕES

Por meio desta pesquisa, foi possível identificar quais são os atributos sanitários e não – sanitários valorizados pelos consumidores ao adquirirem carne de frango e se conseguiu, a partir da noção de *filière*, entender como deve ser o sistema de rastreamento de aves que considere os anseios do consumidor. Os atributos sanitários que mais preocupam os consumidores com relação à qualidade da carne de frango são a Influenza Aviária, a Salmonela, os anabolizantes, o não cumprimento, por parte das empresas, do índice de absorção de água e os resíduos de antimicrobianos. Os atributos não - sanitários valorizados pelos consumidores na embalagem da carne incluem a data de validade, registro do SIF, certificado de garantia de qualidade, advertência quanto a riscos de toxinfecção alimentar, preço, data de abate e origem/ procedência. Com relação ao modelo de rastreabilidade foi possível encontrar as falhas na circulação da informação e sugerir melhorias sendo que estas foram denominadas de sistema integrado de informações.

Mostrou-se ainda, que há um distanciamento entre a cadeia avícola e o consumidor final; as informações não chegam até os interessados, ou quando chegam, são muitas vezes errôneas, como é o caso da utilização de hormônios. Aliás, a informação aparece como um problema não apenas entre a cadeia e o consumidor final, mas também entre alguns elos da própria cadeia, no sentido de que a informação é gerada, mas não é repassada com agilidade para o elo seguinte. Com relação aos hormônios é preciso haver campanhas no sentido de esclarecer o consumidor que é inexequível usar anabolizantes na avicultura, posto que estes fármacos começam a apresentar o efeito desejado somente após 30 dias da sua aplicação, e como os frangos são abatidos em torno dos 42 dias, seria um custo muito alto aplicar este medicamento e só ter o seu efeito durante 12 dias. Excluiu-se aqui um motivo de suma importância que é a proibição do uso destas drogas como anabolizantes.

Revelou-se por meio desta pesquisa que o consumidor porto – alegreense é fortemente influenciado pela mídia, a qual apenas transmite as informações, mas não expõe de maneira satisfatória a situação do País. Para exemplificar pode-se citar a epidemia de Influenza Aviária ocorrida em vários países, e que colocou o Brasil numa posição

vantajosa, visto que, o País possui o *status* de livre desta enfermidade, e, por conseguinte, vários países compram o frango brasileiro graças a esta condição. Entretanto, o consumidor brasileiro parece não estar a par desta informação, como foi demonstrado no quesito “doenças transmitidas pela carne de frango”. A questão do modismo ficou bem caracterizada nesta pergunta, haja vista que outras doenças tiveram um percentual bem mais baixo que a gripe do frango.

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que o consumidor está preocupado com a qualidade do frango que consome, já que esta carne freqüentemente faz parte do cardápio do porto – alegrense. Esta preocupação com a qualidade leva uma parcela dos consumidores a quererem um certificado de qualidade para a carne de frango, evidenciando-se um nicho de mercado ainda não explorado pela indústria avícola, que é, exatamente, uma linha de produtos diferenciada (com certificação) que atenda o consumidor mais exigente. Iniciativas como estas já ocorrem na Europa, especialmente na França em que há alguns tipos de carne de frango com certificados diferentes, seja o certificado de frango caipira, o *label rouge*, e um certificado de garantia de qualidade para o frango “convencional” o qual atende a determinadas exigências especificadas por lei. O Brasil poderia valer-se destas experiências e buscar incluir no mercado um produto que atendesse as especificações que o consumidor brasileiro procura na carne de frango, dado o número de consumidores que compram este produto. Os resultados do presente estudo dão indicações disto.

Entretanto, quando o assunto é rastreabilidade, nota-se que o consumidor carece de informação, não percebendo o quão importante é o rastreamento para sanar os eventuais problemas. Aliás, ele sabe que a carne pode acarretar problemas de saúde quando não estiver própria para o consumo, que há riscos de toxinfecção alimentar, sabe também que a carne pode conter resíduos de antimicrobianos, acredita que a carne possa conter hormônios, mas não sabe que é apenas por meio da rastreabilidade que se pode chegar à origem do problema, garantindo que falhas durante o processo produtivo possam ser ratificados, e que este procedimento fará com que o problema não prossiga. Isto se aplica tanto para resíduos de drogas quanto para contaminação por salmonela ou outro microorganismo patogênico, em que é possível verificar o ponto exato de contaminação.

A rastreabilidade é de suma importância porque atinge desde o produtor rural até o varejo, diferentemente de um selo de garantia de qualidade (se é possível fazer este tipo de comparação) que abrange o produtor rural até a saída do produto do abatedouro, quer dizer, o varejo fica fora deste processo.

Entretanto, o primeiro passo no sentido da conscientização da importância da rastreabilidade seria exatamente a utilização de selos de garantia, para que o consumidor passasse por um processo de entendimento do que é garantia de qualidade. Após isso ter sido feito, o consumidor estaria pronto para compreender que além da qualidade, também é importante haver um retorno no processo produtivo quando este apresentar problemas.

Antes de o governo impor uma Legislação sobre rastreabilidade em carnes de aves, é preciso fazer uma campanha junto aos consumidores para que eles compreendam o que isto significa. O Brasil não é o único país no qual se verifica este distanciamento entre a sociedade e as cadeias produtivas alimentares; entretanto, há iniciativas interessantes na Europa que poderiam ser adaptadas para a realidade brasileira, como a European Initiative for Sustainable Development in Agriculture (EISA) criada em 2001, a qual é constituída por associações interprofissionais para promover e generalizar a agricultura integrada, em que participam produtores e a sociedade. O objetivo é o intercâmbio de experiências e informações e estabelecer a confiança entre a sociedade e o mundo agrícola.

Aqui esta associação interprofissionais poderia abranger desde profissionais envolvidos diretamente com a produção de alimentos (veterinários, agrônomos e engenheiros de alimentos) até profissionais envolvidos com a alimentação da população (nutricionistas, médicos e enfermeiras), passando por profissionais ligados a assuntos como a gestão das empresas (administradores e economistas).

Há de se ter em mente que a rastreabilidade é uma imposição do mercado, seja ele internacional ou não, sem possibilidades de volta e por isso, a necessidade de uma participação de todos os atores envolvidos neste processo. Cabe ressaltar que há iniciativas do governo brasileiro em melhorar a qualidade da carne de frango brasileira, por meio do programa nacional de resíduos de patógenos, o qual leva em consideração o número de aves abatidas por dia em cada matadouro, para fixar o tamanho da amostra que será submetida a exames microbiológicos. A partir de determinado número de amostras

positivas, a empresa sofrerá uma pena e terá que adequar o seu sistema de qualidade. Este programa acarretará em melhoras no controle da garantia de qualidade das empresas, sendo este um fator essencial para a rastreabilidade.

Foi possível constatar por esta pesquisa que alguns conceitos precisam ser bem definidos, como o que se entende por lote em avicultura. Fora isso, há alguns ajustes a serem feitos para que a informação percorra todos os elos da cadeia, sem haver perda de informação.

Em suma, conclui-se que a cadeia avícola precisa encontrar uma maneira de se comunicar eficazmente com o consumidor brasileiro antes de implementar a rastreabilidade. Todos os atores envolvidos neste processo precisam ser consultados, sob pena deste sistema não ser aproveitado da melhor maneira possível, já que ficou evidente que uma parcela dos consumidores estão atentos para a qualidade do produto, buscando outros atributos além do preço, o qual inúmeras vezes é tido como o único atributo da carne de frango.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

Este estudo é apenas o início de um trabalho sobre rastreabilidade na cadeia avícola. Sabe-se que este tema pode ser abordado por diferentes óticas, e por isso, há várias questões que precisam ser estudadas posteriormente, tais como:

1. Aprofundar os estudos sobre o comportamento do consumidor de carne de frango, para apontar a melhor maneira de transmitir a informação sobre a cadeia avícola para este consumidor;
2. Estudar o comportamento dos principais consumidores estrangeiros e ver quais as diferenças destes com o consumidor brasileiro, para averiguar se o consumidor local tende a copiar algum modelo do exterior, como constatado por esta pesquisa no caso do medo da Influenza Aviária. Após, descobrir a melhor maneira de trabalhar essas questões;
3. Presumindo-se que o Brasil, após conhecer o seu consumidor, disponha de legislação adequada para a rastreabilidade de aves, e a implante antes de outros países, isto pode gerar uma vantagem competitiva para o País? E de que maneira o Brasil poderia aproveitar esta nova situação?
4. Este sistema quando implementado trará consigo um aumento no preço da carne de frango. De quanto será esse aumento? Quanto a mais o consumidor estará disposto a pagar?

O sistema de rastreabilidade que foi proposto servirá apenas para a empresa na qual foi feito o estudo. É evidente que cada empresa deve montar o seu próprio sistema, visto que, há peculiaridades no sistema produtivo das diversas empresas do setor avícola. Entretanto, o modelo proposto poderá servir como base para qualquer empresa, porque há pontos em comum no sistema produtivo das organizações. Além

disso, os atributos de qualidade levantados nesta pesquisa poderá ser utilizado por qualquer empresa, seja com a finalidade de montar seu sistema de rastreabilidade ou ser usada pelos profissionais da área de marketing para outros fins.

Devido à falta de legislação e de consenso entre as pessoas que trabalham neste setor, a definição de lote utilizada foi a que se mostrou mais adequada à situação. Esta definição precisará ser pesquisada posteriormente, para que haja se chegue a um consenso e a partir disto seja possível elaborar as normas para a rastreabilidade em aves.

Enfim, o assunto ainda é pouco explorado e por isso há um vasto campo de trabalho para os pesquisadores. A certeza que se tem é que se trata de um tema relevante para a sociedade brasileira, posto que, o Brasil é o segundo maior produtor e exportador mundial de carne de frango em termos de volume, e no ano de 2003 ocupou a primeira posição como exportador em termos de divisas. Por isso tem que se adequar às novas exigências do mercado interno e externo. Um setor tão expressivo para o agronegócio brasileiro precisa continuar investindo, além de pesquisa nas áreas de sanidade, manejo e nutrição, também em pesquisa de mercados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIACAO BRASILEIRA DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGO (ABEF). Relatório Anual 2003. Disponível em: < <http://abef.com.br>>. Acesso em 10 de novembro de 2004.

ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE AVICULTURA (ASGAV). Perfil da Avicultura Gaúcha. 4. ed., 2003.

AVICULTURAINDUSTRIAL. Disponível em <http://www.aviculturaindustrial.com.br/site_dinamica.asp?tipo_tabela=cet&id=1897&categoria=manejo> Acesso em outubro de 2003.

BABBIE, E. Métodos de Pesquisa de Survey. Belo Horizonte, UFMG, 1999.

BARCELLOS, M. Processo Decisório de Compra de Carne Bovina na Cidade de Porto Alegre. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

BARROS, A.; LEHFELD, N. Projeto de Pesquisa: Propostas Metodológicas. Rio de Janeiro, Vozes, 1990.

BLEIL, S. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. Revista Caderno de Debates, v.VI, 1998.

BRASIL. Instrução Normativa nº 78, de 3 de Novembro de 2003. Aprova as Normas Técnicas para Controle e Certificação de Núcleos e Estabelecimentos Avícolas, como Livre de *Salmonella* Gallinarum e de *Salmonella* Pullorum e Livre ou Controlado para *Salmonella* Enteritidis e para *Salmonella* Typhimurium. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1 de 05 de novembro de 2003..

BRASIL. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC. Diário Oficial da União, Brasília, nº 50 de 16 de março de 1998.

BRASIL. Portaria nº 210 de 10 de novembro de 1998. Aprova o Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico - Sanitária de Carne de Aves. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, 26 de novembro de 1998.

BRASIL. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. Estabelece o Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico - Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para

Estabelecimentos Elaboradores/ Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União, Brasília, nº 172, 08 de setembro de 1997.

BRUHN, J. Pesquisa em Segurança e Rastreabilidade em Produtos Leiteiros. In: Conferência Mundial em Produção Animal, 9 e Reunião da Associação Latinoamericana de Produção Animal, 18. Porto Alegre, 26 a 31 de out. 2003.

CERUTTI, M. Implantação de Programa de Rastreabilidade da Indústria Avícola - Parte 2. Disponível em <<http://www.avisite.com.br>> Acesso em 03 de outubro de 2003.

CHIOCCHETTA, O; FILHO, J.I. Avicultura de corte: viabilidade técnica e econômica nos diferentes sistemas de produção. In: SOBER – Sociedade Brasileira de Economia Rural, 2001.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Libro Blanco sobre Seguridad Alimentaria, Bruxelas, 2000.

CUCHE, D. A noção de cultura nas ciências sociais. Lisboa, Fim de Século, 1999.

DEVLIN,S; DONG,H.; BROWN,M. Selecting a Scale for Measuring Quality. Marketing Research, v. 5, n. 3, 1995.

EAN Brasil. Encartes e Guias Sobre Automação, Associação Brasileira de Automação, São Paulo, 2003. CD-Rom.

ENGEL, J.; BLACKWELL,R.; MINIARD,P. Comportamento do Consumidor. 8 ed. Rio de Janeiro, LTC, 2000.

EVERITT, B.S. The Analysis of Contingency Tables. 2.th London: Chapman & Hall, 1992.

FRANCO, B. & LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos, Atheneu,1997.

FREITAS, H. A informação como ferramenta gerencial: um telessistema de informação de marketing para o apoio à decisão. Porto Alegre, Ortiz, 1993.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER. Disponível em < http://www.fee.tche.br/tabelas_pop.htm>. Acesso em 29 de outubro de 2003.

GALTIER, F.; BOUSQUET, F.; ANTONA,M.; BOMMEL,P.; Les Marchés comme systèmes de communication- Une évaluation de la performance de différentes institutions de marché à l'aide de simulations informatiques. In: Systèmes agroalimentaires localisés:

produits, entreprises et dynamiques locales. Colloque SYAL, Montpellier 16-17-18 octobre 2002.

GARCIA, R. Reflexos da Globalização na Cultura Alimentar Brasileira. Disponível em < <http://www.nutricaoempauta.com.br/novo/68/matcapa.htm> > Acesso em 10 de novembro de 2004.

GERMANO, P., GERMANO, M.I., Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos, São Paulo, Varela, 2001.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo, Atlas, 1995.

GROLLI, D. Mercado de Carnes e Grãos. In: III Simpósio Brasil Sul de Avicultura. 09, 10 e 11 de abril de 2002 — Chapecó, SC – Brasil.

HOBBS, B., ROBERTS, D., Toxinfecções e controle higiênico- sanitário de alimentos, SP, Varela, 1ª ed, 1999.

HODGES, J. Status of Consumer, Government and Scientific Interest in Europe. In: Conferencia Mundial em Produção Animal, 9 e Reunião da Associação Latinoamericana de Produção Animal, 18. Porto Alegre, 26 a 31 de out. 2003.

HUBERT, A. Alimentation et santé : la science et l'imaginaire. Cahiers de Nutrition et de Diététique, v. 35, n. 5, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2000: resultados do universo. Rio de Janeiro, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002 – 2003 – Primeiros Resultados. Rio de Janeiro, 2004.

ISO 9000 et ISO 14000 - en bref. Disponível em <<http://www.iso.ch/iso/fr/iso9000-14000/index.html>> , setembro de 2003. Acesso em 30 de outubro de 2003.

ISRAELIAN, E.; BECKER, K.S.; SEIXAS, M.L.S. Uma introdução às normas da série ISO 9000. Disponível em < <http://allchemy.iq.usp.br/pub/metabolizando/bd6c001z.doc> >. Acesso em 10 de abril de 2004.

JANK, M. Rastreabilidade nos Agronegócios. In: Gestão da Qualidade no Agribusiness. São Paulo, Atlas, 2003.

KEEN, P. G. W. Guia Gerencial para a Tecnologia da Informação: conceitos essenciais e terminologia para empresas e gerentes. Rio de Janeiro, Campus, 1996.

LABONNE, M. Sur le concept de filière en économie agro-alimentaire, Institut National de la Recherche Agronomique , Réunion MAS- CEGET, 13-14 juin 1985.

LEVINE,D; BERENSON, M.; STEPHAN,D. Estatística: Teoria e Aplicações.

LIMA, J.; SIQUEIRA, S.; ARAUJO,D. Avicultura - Relato Setorial. 1995.

MALHOTRA, N. Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MALUF, R. Consumo de Alimentos no Brasil: traços gerais e ações públicas locais de segurança alimentar. Disponível em <<http://www.polis.org.br/publicacoes/papers/20006.htm>>. Acesso em 11 de novembro de 2004.

MATTAR, F. Pesquisa de Marketing. Edição compacta, São Paulo, Atlas, 1996.

MENDES,A.;MOREIRA,J. Rastreabilidade na Avicultura. Disponível em <http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=5010&tipo_tabela=cet&categoria=processamento> Acesso em 19 de agosto de 2003.

MONTIGAUD, J.C. Les filières fruits et légumes et la Grande distribution – Méthodes d'analyse et résultats. Montpellier,France: Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (C.I. H.E.A.M.) –Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier. UV.A4 – Filières Agro-alimentaires, janeiro 1991.

MORVAN, Y. Filière de production. In: MORVAN, Y. Fondements d'Économie Industrielle.. Paris, Economica, 2 ed, pp 243-275, 1991,

MOTTA, P. Pesquisando a Satisfação do Consumidor.Rio de Janeiro, Imprinta Express, 2002.

NASCIMENTO, V.P.; SANTOS, L.R.; CADOSO, M.O.; *et al.* Qualidade microbiológica dos produtos avícolas. In: SIMPÓSIO GOIANO DE AVICULTURA DA ASSOCIAÇÃO GOIANA DE AVICULTURA E ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UFG, 1996, Goiânia.p.13-17. 1996.

NASCIMENTO; SALLE, C.T.P, MORAES, H.L.S. *et al.* Aspectos favoráveis e desfavoráveis dos programas de vacinação no controle sanitário da salmonelose. In: VII

SIMPÓSIO TÉCNICO DE PRODUÇÃO DE OVOS DA ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE AVICULTURA (APA), 1997, São Paulo, p.143-152, 1997.

OLIVEIRA, C. Análise de Resíduos em Tabelas de Contingência. Monografia apresentada para obtenção do título de Bacharel em Estatística, UFRGS, 2000.

OLIVEIRA, S.; THÉBAUD-MONY, A. Estudo do consumo alimentar: em busca de uma abordagem multidisciplinar. Revista de Saúde Pública. v. 31, n. 2, abr. de 1997.

OPARA, L. ; MAZAUD,F. Food traceability from field to plate. Outlook on Agriculture, Vol. 30 n. 4 , pp. 239 – 247.

PEDRAZA, D. Padrões Alimentares: da teoria à prática – o caso do Brasil. Mneme – Revista Virtual de Humanidades, n. 9, v. 3, jan./mar., 2004. Disponível em <<http://www.seol.com.br/mneme>>. Acesso em 10 de novembro de 2004.

PEDROZO,E.; FRANCISCO,D. A importância da gestão da informação entre os elos da cadeia produtiva de frangos. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural , 42, (SOBER), Cuiabá, MT, de 25 a 28 de julho de 2004. Anais do XLII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural.

PINHEIRO, R. Comportamento do Consumidor e Pesquisa de Mercado. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2004.

PRESTON, R.L.Traceability of meat, implications on Safety, Trade and Consumer Acceptance. In: Conferencia Mundial em Produção Animal, 9 e Reunião da Associação Latinoamericana de Produção Animal, 18. Porto Alegre, 26 a 31 de out. 2003.

PROENÇA, R. Desafios atuais na alimentação humana. Disponível em <<http://www.mdic.gov.br/tecnologia/revistas/artigos/200112sc/Proenca.PDF>> .Acesso em 31 de outubro de 2003.

QUITTET, C., NELIS, H. HACCP pour PME et artisans Secteur viandes et poissons, s.e, 1999.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT,L.V. Manual de Investigação em Ciências Sociais. Portugal, Gradiva, 2. ed, 1998.

RAINELLI, M. Les filières de production. In: ARENA, R.;BENZONI,L.; DE BANDT, J.;ROMANI, P. Traité d’Economie Industrielle , Paris, Economica, 2. ed. 1991, p. 222-226

RATCLIFF, J. From farm to fork: issues in food security. Conferencia Mundial em Produção Animal, 9 e Reunião da Associação Latinoamericana de Produção Animal, 18. Porto Alegre, 26 a 31 de out. 2003.

RICHERS, R. Recordando a infância do Marketing brasileiro – um depoimento. RAE – Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 34, nº 3, p.26-40, maio/junho, 2000.

ROCHA, A.; CHRISTENSEN, C. Marketing- Teoria e Prática no Brasil. São Paulo, Atlas, 1999.

SANTOS, D. M. S., *et al.*; Salmonella em carcaças de frango congeladas. Pesq. Vet. Bras. v.20, n1, Rio de Janeiro, p.1-6, Jan/Mar.2000.

RIO GRANDE DO SUL - SECRETARIA DA COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO – FEE. Disponível em <<http://www.estado.rs.gov.br/>>, Acesso 29 de outubro de 2003.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). Guia do Empresário para o Sistema APPCC. 2ª ed. 2000.

SCHIFFMAN, L.; KANUK, L. Comportamento do Consumidor.. Rio de Janeiro: LTC, 6 ed 2000.

SILVA, A.L.; BATALHA, M.O. Marketing estratégico aplicado a firmas agroindustriais. In Gestão Agroindustrial. Coordenado por Mário O. Batalha. São Paulo, Atlas, vol.1,2001.

SILVA, I. Rastreabilidade oficial avícola em discussão. Revista Nacional da Carne, Ed. 315, maio de 2003.

SOLOMON, M. O Comportamento do Consumidor: Comprando, Possuindo e Sendo. 5. ed. Porto Alegre, Bookman, 2002.

SPERS, E. Segurança do Alimento. In: GESTÃO DA QUALIDADE NO AGRIBUSINESS. São Paulo, Atlas, 2003.

TRABULSI, L. Antibióticos usados como aditivos na alimentação animal: um fato na saúde humana. In: SINDAM. O Uso Adequado de Antimicrobianos como Aditivos Melhoram Dores da Influência Alimentar em Animais de Produção. São Paulo, 1999.

TREILLON, R.; LECOMTE, C. L'assurance flux em prime. In: Gestion Industrielle des entreprises alimentaires: techniques et pratiques de la gestion des flux. Paris: TEC&DOC, 1996. Capítulo 7, 136 – 170.

TRIVIÑOS, A. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação. São Paulo, Atlas, 1987.

TRIVIÑOS, A. Bases Teórico- Metodológicas da Pesquisa Qualitativa em Ciências Sociais. Cadernos de Pesquisa Ritter dos Reis, v.4, Porto Alegre, Faculdades Integradas Ritter dos Reis, 2001.

VALOIS, A. Alimentos Seguros. In: I Conferência Virtual Global sobre Produção Orgânica de Bovinos de Corte. 02 de setembro à 15 de outubro de 2002 Disponível em <<http://www.cpap.embapa.br/agencia/congressovirtual/pdf/portugues/04pt03.pdf>>. Acesso em: 16 de outubro de 2003.

VERBEKE, W. Beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat revisited after the Belgian dioxin crisis. Food Quality and Preference 12 (8), 489-498, 2001.

VERBEKE, W. Consumo de carne fresca e segurança alimentar: comportamento dos consumidores belgas. In: Conferência Internacional Virtual sobre Qualidade de Carne Suína, 2. 05 de novembro à 06 de dezembro de 2001 a.Via Internet <http://www.conferencia.uncnet.br/pork/seg/pal/anais01p2_verbeke_pt.pdf>.

VERBEKE, W.; VIAENE, J. Demand-oriented meat chain management: the emerging role of traceability and information flows. In: Proceedings in Chain Management in Agribusiness and the Food Industry. TRIENEKENS, J. H.; ZUURBIER, J. P. (eds.). Wageningen, The Netherlands: Wageningen Agricultural University – Management Studies Group, 25-26 may p. 391-400, 2000.

YUGUE, R. A necessidade de sistemas de rastreabilidade. Disponível em <<http://www.eanbrasil.org.br/servlet/>>. Acesso em 03/07/2003

ANEXOS

ANEXO A- PROTOCOLO DE ENTREVISTA COM *EXPERTS* EM
CADEIA PRODUTIVA AVÍCOLA

ANEXO B- QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS
CONSUMIDORES DE PORTO ALEGRE

ANEXO C – RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

ANEXO A- PROTOCOLO DE ENTREVISTA COM *EXPERTS* EM CADEIA PRODUTIVA AVÍCOLA.

Protocolo de Entrevista

Entrevistado:

Cargo do entrevistado:

Questões Abertas:

1. O que o(a) Senhor (a) entende por Rastreabilidade na Avicultura?
2. Qual a importância da implementação da Rastreabilidade para a Avicultura Nacional?
3. Como está a implementação da rastreabilidade no Brasil com relação a outros países. O que estes países fazem que está faltando aqui?
4. Quais atributos (principalmente os de ordem sanitária) o(a) Senhor(a) acredita serem importantes para as empresas avícolas com relação ao rastreamento dos produtos avícolas?
5. Qual é o perfil do consumidor de frango?
6. Com relação ao consumidor brasileiro, quais atributos (principalmente os de ordem sanitária) o (a) Senhor(a) acredita que os consumidores mais valorizariam caso a carne de aves fosse rastreada?
7. Tu acreditas que produtos substitutos (carne bovina e suína) afetariam o consumo de carne de aves se estas fossem rastreadas? No caso bovino, já está afetando?

ANEXO B- QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS CONSUMIDORES DE PORTO ALEGRE

Entrevistador(a): _____

Data: _____ Hora: _____

Local: _____

Você consome carne de frango?

1. Enumere os três tipos de carne da sua preferência (Assinalar de 1 a 3 em ordem de preferência, sendo o número 1 a mais preferida).

- | | |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Bovino | <input type="checkbox"/> Suíno |
| <input type="checkbox"/> Peixe | <input type="checkbox"/> Frango |
| <input type="checkbox"/> Ovelha | <input type="checkbox"/> Javali |
| <input type="checkbox"/> Caprino | <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____ |
| <input type="checkbox"/> Peru | |

2. Com que frequência o(a) senhor.(a) consome carne de frango? (frango inteiro, cortes, empanados,...)

1. até 1 vez por semana
2. de 1 a 2 vezes por semana
3. de 3 a 4 vezes por semana
4. de 5 a 6 vezes por semana
5. mais de 6 vezes por semana

3. Que tipo de carne de frango o (a) senhor (a) mais consome?

1. frango inteiro
2. cortes de frango (coxa, sobrecoxa...)
3. empanados (hambúrguer,...)
4. embutidos (salsichas, patês, mortadela ...)

4. Você pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade?

- sim não

5. O (a) senhor (a) saberia diferenciar uma carne saudável de uma carne estragada?

- sim não

6. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, o que você leva em consideração? Marque as três principais características. (Assinalar 1,2 e 3)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> cor | <input type="checkbox"/> tamanho do frango |
| <input type="checkbox"/> tamanho da coxa do frango | <input type="checkbox"/> cheiro |
| <input type="checkbox"/> aparência | <input type="checkbox"/> textura |
| <input type="checkbox"/> marca do frango | <input type="checkbox"/> data de validade |

7. O(a) senhor(a) acredita que a carne, seja qual for, pode causar alguma doença no ser humano?

sim

não

8. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, enumere em ordem decrescente as três carnes que o(a) senhor(a) acredita que possam causar mais doenças. (Assinalar 1,2 e 3)

bovino

caprino

frango

suíno

ovelha

peixe

peru

9. Entre as doenças abaixo, indique três doenças que o(a) senhor(a) acredita estarem relacionadas a carne de frango.

sarampo

gripe do frango

tuberculose

verminose

salmonelose

toxoplasmose

cisticercose

colibacilose

aftosa

outro. Qual? _____

10. O (a) senhor (a) sabe o que significa a expressão “ter água no frango”?

sim

não

11. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, qual das respostas abaixo você acredita ser a mais correta?

significa que alguma empresa colocou água além do permitido no frango congelado.

significa que o frango foi lavado no supermercado.

significa que o frango é composto por 80% de água

12. O (a) senhor (a) acredita que a carne de frango contém hormônios?

sim

não

13. Caso a resposta anterior tenha sido SIM, de onde o (a) senhor (a) obteve esta informação?

médico / profissional da saúde

internet

revista

televisão

jornal

nutricionista

amigos / parentes

outro. Qual? _____

14. Caso as informações abaixo estivessem presentes na embalagem de carne de frango, assinale o grau de importância das mesmas para o (a) senhor (a):

Informações na Embalagem	Pouco Importante	Muito Importante	Não Sei
Composição nutricional (proteínas, kcal,..)	1() 2() 3()	4() 5()	()
Alimentação do animal (composição da ração)	1() 2() 3()	4() 5()	()
Instruções de conservação e manuseio	1() 2() 3()	4() 5()	()
Modo de preparo	1() 2() 3()	4() 5()	()
Registro de Inspeção Federal	1() 2() 3()	4() 5()	()

Data do abate	1()	2()	3()	4()	5()	()
Data de validade	1()	2()	3()	4()	5()	()
Marca	1()	2()	3()	4()	5()	()
Peso	1()	2()	3()	4()	5()	()
Origem/ Procedência	1()	2()	3()	4()	5()	()
Certificação de qualidade	1()	2()	3()	4()	5()	()
Preço	1()	2()	3()	4()	5()	()
Selo de Rastreabilidade	1()	2()	3()	4()	5()	()
Advertência quanto a riscos de intoxicação alimentar (salmonela, coliformes ...)	1()	2()	3()	4()	5()	()

15. Baseado na sua experiência, assinale o seu nível de concordância com cada um dos itens abaixo, no qual o 1 representa “discordo totalmente” e o 5 representa “concordo totalmente”.

Com relação à carne de frango:	Discordo Totalmente					Concordo Totalmente					Não Sei
É mais saudável que outras carnes.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Os frangos recebem hormônios na ração para crescerem rápido.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Contém menos colesterol que outras carnes.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Algumas marcas de frango contêm mais água do que o permitido.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Contém antibióticos	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
É a principal fonte transmissora de salmonela para humanos.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Tem um valor nutritivo melhor que outras carnes (proteínas, vitaminas)	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()

16. Baseado na sua experiência, assinale o seu nível de concordância com cada um dos itens abaixo, no qual o 1 representa “discordo totalmente” e o 5 representa “concordo totalmente”.

Com relação ao preço da carne de frango:	Discordo Totalmente					Concordo Totalmente					Não Sei
Eu consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Eu pagaria um pouco a mais pela carne de frango se ela tivesse um selo de rastreabilidade.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Com relação ao preço da carne de frango:	Discordo Totalmente					Concordo Totalmente					Não Sei
Eu pagaria um pouco mais caro por uma carne de frango orgânica (livre de resíduos, medicamentos)	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
Eu pagaria um pouco mais por uma carne que garantisse não conter hormônios.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()
A carne de frango é um produto caro.	1()	2()	3()	4()	5()	1()	2()	3()	4()	5()	()

Características do Entrevistado:

17. Sexo:

- 1. () Feminino
- 2. () Masculino

18. Faixa etária:

- 1. () 18-29 anos.
- 2. () 30-39 anos.
- 3. () 40-49 anos.
- 4. () 50-59 anos
- 5. () 60 anos ou +

19. Nível de escolaridade:

- 1. () Ensino Fundamental Incompleto
- 2. () Ensino Fundamental Completo
- 3. () Ensino Médio Incompleto.

- 4. () Ensino Médio Completo
- 5. () Ensino Superior Incompleto
- 6. () Ensino Superior Completo

20. Estado Civil

- 1. () solteiro
- 2. () casado.
- 3. () viúvo.
- 4. () separado/divorciado
- 5. () outro

21. Renda:

- 1. () de 1-3 SM
- 2. () de 4-6 SM
- 3. () de 7-9 SM
- 4. () de 10-15 SM
- 5. () + de 16 SM

22. Número de pessoas que moram na casa, incluindo você? _____

23. Desses, quantos consomem produtos de frango? _____

ANEXO C – RESULTADOS DA ANÁLISE ESTATÍSTICA

Tables - descritivas questões 16_1 e 16_5

	discordo plenamente %	discordo %	nem concorda nem discorda %	concordo %	concordo plenamente %	Total %
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango	24.2%	12.0%	14.3%	24.5%	25.0%	100.0%
A carne de frango é um produto caro	20.3%	14.8%	22.6%	26.5%	15.8%	100.0%

Tables - descritiva da questão 1

	bovino %	peixe %	ovelha %	caprino %	peru %	suino %	frango %	javali %	pato %	camarão %	Total %
opção 1	57.7%	11.2%	3.6%		.5%	4.1%	22.7%		.3%		100.0%
opção 2	15.6%	20.4%	6.1%		2.3%	17.1%	38.3%	.3%			100.0%
opção 3	12.4%	24.5%	7.0%	.3%	5.4%	24.5%	24.5%	1.0%		.3%	100.0%

Frequencies - questão 2

Statistics

Frequencia que consome carne de frango?

N	Valid	Missing
	390	3

Frequencia que consome carne de frango?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid até 1 vez por semana	79	20.1	20.3	20.3
de 1 a 2 vezes por semana	210	53.4	53.8	74.1
de 3 a 4 vezes por semana	83	21.1	21.3	95.4
de 5 a 6 vezes por semana	8	2.0	2.1	97.4
mais de 6 vezes por semana	10	2.5	2.6	100.0
Total	390	99.2	100.0	
Missing System	3	.8		
Total	393	100.0		

Frequencies - questão 3

Statistics

Que tipo de carne de frango mais consome

N	Valid	Missing
	391	2

Que tipo de carne de frango mais consome

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid frango inteiro	30	7.6	7.7	7.7
cortes de frango	288	73.3	73.7	81.3
empanados	55	14.0	14.1	95.4
embutidos	18	4.6	4.6	100.0
Total	391	99.5	100.0	

Missing	System	2	.5
Total		393	100.0

Frequencies - questão 4

Statistics

Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade?

N	Valid	393
	Missing	0

Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	278	70.7	70.7	70.7
	não	115	29.3	29.3	100.0
Total		393	100.0	100.0	

Frequencies - questão 5

Statistics

Voce sabe identificar uma carne saudável de uma carne estragada?

N	Valid	393
	Missing	0

Voce sabe identificar uma carne saudável de uma carne estragada?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	360	91.6	91.6	91.6
	não	33	8.4	8.4	100.0
Total		393	100.0	100.0	

Tables - questão 6

	.00	1.00	Total
	%	%	%
cor	36.3%	63.7%	100.0%
tamanho da coxa do frango	98.3%	1.7%	100.0%
aparência	42.7%	57.3%	100.0%
marca do frango	94.5%	5.5%	100.0%
tamanho do frango	95.0%	5.0%	100.0%
cheiro	28.6%	71.4%	100.0%
textura	79.8%	20.2%	100.0%
data de validade	25.8%	74.2%	100.0%

Frequencies - questão 7

Statistics

Voce acredita que a carne pode causar alguma doença?

N	Valid	392
	Missing	1

Voce acredita que a carne pode causar alguma doença?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	339	86.3	86.5	86.5
	não	53	13.5	13.5	100.0
Total		392	99.7	100.0	
Missing	6.00	1	.3		
Total		393	100.0		

Tables - questão 8

	.00	bovino	frango	ovelha	peru	caprino	suino	peixe	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
opção1		28.1%	6.1%	3.2%	.9%	1.8%	45.9%	14.0%	100.0%
opção2	.3%	26.6%	14.3%	7.3%	1.2%	3.5%	28.4%	18.4%	100.0%
opção3	1.2%	23.6%	21.2%	14.2%	.6%	5.3%	18.3%	15.6%	100.0%

Tables - questão 9

	.00	1.00	Total
	%	%	%
sarampo	93.9%	6.1%	100.0%
tuberculose	76.0%	24.0%	100.0%
salmonelose	46.4%	53.6%	100.0%
cisticercose	87.0%	13.0%	100.0%
aftosa	88.3%	11.7%	100.0%
gripe do frango	23.5%	76.5%	100.0%
verminose	62.2%	37.8%	100.0%
toxoplasmose	91.3%	8.7%	100.0%
colibacilose	91.3%	8.7%	100.0%
bouba	99.7%	.3%	100.0%
hormonios	99.7%	.3%	100.0%
nenhuma	98.2%	1.8%	100.0%
newcastle	99.7%	.3%	100.0%

Frequencies - questão 10

Statistics

Sabe o que significa a expressão - ter agua no frango -

N	Valid	392
	Missing	1

Sabe o que significa a expressão - ter agua no frango -

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	169	43.0	43.1	43.1
	não	223	56.7	56.9	100.0
	Total	392	99.7	100.0	
Missing	System	1	.3		
Total		393	100.0		

Frequencies - questão 11

Statistics

Q11

N	Valid	169
	Missing	224

Q11

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	alguma empresa colocou agua alem do permitido no frango	164	41.7	97.0	97.0
	o frango foi lavado no supermercado	2	.5	1.2	98.2
	o frango é composto por 80% de agua	3	.8	1.8	100.0
Total		169	43.0	100.0	

Missing	System	224	57.0
Total		393	100.0

Frequencies - questão 12

Statistics

Acredita que a carne do frango contem hormônios?

N	Valid	393
	Missing	0

Acredita que a carne do frango contem hormônios?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sim	351	89.3	89.3	89.3
	não	42	10.7	10.7	100.0
	Total	393	100.0	100.0	

Tables - questão 13

		.00	1.00	Total	
		Count	%	Count	%
medico/profissional da saude		311	88.4%	41	11.6%
	revista	266	75.6%	86	24.4%
	jornal	234	66.5%	118	33.5%
amigos/parentes		271	77.0%	81	23.0%
	internet	342	97.2%	10	2.8%
	televisão	201	57.3%	150	42.7%
	nutricionista	333	94.6%	19	5.4%
	opinião propria	329	93.5%	23	6.5%
	outros	327	92.9%	25	7.1%

Frequencies - questão 17

Statistics

sexo

N	Valid	393
	Missing	0

sexo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	feminino	244	62.1	62.1	62.1
	masculino	149	37.9	37.9	100.0
	Total	393	100.0	100.0	

Frequencies - questão 18

Statistics

faixa etaria

N	Valid	393
	Missing	0

faixa etaria

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-29 anos	115	29.3	29.3	29.3
	30-39 anos	84	21.4	21.4	50.6

40-49 anos	92	23.4	23.4	74.0
50-59 anos	64	16.3	16.3	90.3
60 anos ou +	38	9.7	9.7	100.0
Total	393	100.0	100.0	

Frequencies - questão 19

Statistics

escolaridade

N	Valid	392
	Missing	1

escolaridade

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ensino fundamental incompleto	21	5.3	5.4	5.4
	ensino fundamental completo	40	10.2	10.2	15.6
	ensino medio incompleto	30	7.6	7.7	23.2
	ensino medio completo	88	22.4	22.4	45.7
	ensino superior incompleto	96	24.4	24.5	70.2
	ensino superior completo	117	29.8	29.8	100.0
	Total	392	99.7	100.0	
Missing	System	1	.3		
Total		393	100.0		

Frequencies - questão 20

Statistics

estado civil

N	Valid	393
	Missing	0

estado civil

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	solteiro	136	34.6	34.6	34.6
	casado	178	45.3	45.3	79.9
	viuvo	32	8.1	8.1	88.0
	separado/divorciado	46	11.7	11.7	99.7
	5.00	1	.3	.3	100.0
	Total	393	100.0	100.0	

Frequencies - questão 21

Statistics

renda familiar

N	Valid	386
	Missing	7

renda familiar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	de 1-3 sm	91	23.2	23.6	23.6
	de 4-6 sm	140	35.6	36.3	59.8
	de 7-9 sm	79	20.1	20.5	80.3
	de 10-15 sm	39	9.9	10.1	90.4
	+ de 16 sm	37	9.4	9.6	100.0
	Total	386	98.2	100.0	
Missing	System	7	1.8		
Total		393	100.0		

Descriptives - questão 22

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Error	Std. Deviation
Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
numero de pessoas que moram na casa	393	1.00	12.00	3.2952	0.0685	1.4194
Valid N (listwise)	393					

Descriptives - questão 23

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Error	Std. Deviation
Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
consomem produtos de frango	393	1.00	10.00	3.1705	.0685	1.3586
Valid N (listwise)	393					

Descriptives proporção consum - Q23/Q22

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Error	Std. Deviation
Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
MED_CONS	393	.20	1.00	.9698	.0050	.0982
Valid N (listwise)	393					

T-Test - em relação a Q17

Group Statistics

	sexo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ESCORE15	feminino	238	3.7050	.6427	.0417
	masculino	149	3.7185	.6228	.0510
ESCORE14	feminino	242	3.9775	.6454	.0415
	masculino	149	3.9281	.6324	.0518
ESCORE16	feminino	243	3.7922	1.0532	.0676
	masculino	148	3.7804	1.0011	.0823

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	F Sig.		t-test for Equality of Means		df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				t						Lower	Upper
ESCORE15	Equal variances assumed	.903	.343	-.204		385	.838	-.0135	.0663	-.1440	.1169
ESCORE14	Equal variances assumed	.567	.452	.741		389	.459	.0494	.0667	-.0817	.1805
ESCORE16	Equal variances assumed	.724	.395	.109		389	.913	.0118	.1078	-.2002	.2237

Crosstabs q4*q7

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade? * Voce acredita que a carne pode causar alguma doenca?	392	99.7%	1	.3%	393	100.0%

Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade? * Voce acredita que a carne pode causar alguma doenca? Crosstabulation

		Voce acredita que a carne pode causar alguma doenca?		Total	
		sim	não		
Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade?	sim	Count	240	37	277
		Expected Count	239.5	37.5	277.0
		% of Total	61.2%	9.4%	70.7%
	Adjusted Residual		.1	-.1	
não	Count	99	16	115	
	Expected Count	99.5	15.5	115.0	
	% of Total	25.3%	4.1%	29.3%	
	Adjusted Residual		-.1	.1	
Total	Count	339	53	392	
	Expected Count	339.0	53.0	392.0	
	% of Total	86.5%	13.5%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.021	1	.884		
Continuity Correction	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.021	1	.884		
Fisher's Exact Test				.872	.500
Linear-by-Linear Association	.021	1	.884		
N of Valid Cases	392				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15.55.

Crosstabs q9*q10

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade? * Sabe o que significa a expressão - ter agua no frango -	392	99.7%	1	.3%	393	100.0%

Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade? * Sabe o que significa a expressão - ter agua no frango - Crosstabulation

Sabe o que	Total
------------	-------

		significa a expressão - ter água no frango -		Total	
		sim	não		
Você pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade?	sim	Count	110	167	277
		Expected Count	119.4	157.6	277.0
		% of Total	28.1%	42.6%	70.7%
		Adjusted Residual	-2.1	2.1	
não		Count	59	56	115
		Expected Count	49.6	65.4	115.0
		% of Total	15.1%	14.3%	29.3%
		Adjusted Residual	2.1	-2.1	
Total		Count	169	223	392
		Expected Count	169.0	223.0	392.0
		% of Total	43.1%	56.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.453	1	.035		
Continuity Correction	3.993	1	.046		
Likelihood Ratio	4.429	1	.035		
Fisher's Exact Test				.044	.023
Linear-by-Linear Association	4.442	1	.035		
N of Valid Cases	392				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 49.58.

Crosstabs q4*q12

Case Processing Summary

	Cases		Missing		Total	
	Valid	Percent	N	Percent	N	Percent
Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade? * Acredita que a carne do frango contem hormônios?	393	100.0%	0	.0%	393	100.0%

Voce pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade? * Acredita que a carne do frango contem hormônios? Crosstabulation

		Acredita que a carne do frango contem hormônios?		Total	
		sim	não		
Você pagaria mais caro por uma carne que tivesse algum selo de garantia de qualidade?	sim	Count	253	25	278
		Expected Count	248.3	29.7	278.0
		% of Total	64.4%	6.4%	70.7%
		Adjusted Residual	1.7	-1.7	
não		Count	98	17	115
		Expected Count	102.7	12.3	115.0
		% of Total	24.9%	4.3%	29.3%
		Adjusted Residual	-1.7	1.7	

Total	Count	351	42	393
	Expected	351.0	42.0	393.0
	Count			
	% of Total	89.3%	10.7%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.857	1	.091		
Continuity Correction	2.283	1	.131		
Likelihood Ratio	2.708	1	.100		
Fisher's Exact Test				.106	.068
Linear-by-Linear Association	2.850	1	.091		
N of Valid Cases	393				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.29.

Crosstabs - item 16_1*cat18 (faixa etária)

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango * faixa etária	393	100.0%	0	.0%	393	100.0%

Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango * faixa etária

Crosstabulation

		Count	faixa etária			Total
			jovem	adulto	+idoso	
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango	discordo plenamente	18	43	32	93	
		Expected Count	27.2	41.6	24.1	93.0
		Adjusted Residual	-2.4	.3	2.1	
discordo		20	16	10	46	
		Expected Count	13.5	20.6	11.9	46.0
		Adjusted Residual	2.3	-1.5	-.7	
nem concorda nem discorda		21	22	12	55	
		Expected Count	16.1	24.6	14.3	55.0
		Adjusted Residual	1.6	-.8	-.8	
concordo		22	51	21	94	
		Expected Count	27.5	42.1	24.4	94.0
		Adjusted Residual	-1.4	2.1	-.9	
concordo plenamente		32	43	21	96	
		Expected Count	28.1	43.0	24.9	96.0
		Adjusted Residual	1.0	.0	-1.0	
não sabe		2	1	6	9	
		Expected Count	2.6	4.0	2.3	9.0
		Adjusted Residual	-.5	-2.1	2.8	
Total		Count	115	176	102	393
		Expected Count	115.0	176.0	102.0	393.0

Crosstabs - item 16_1*cat19 (escolaridade)

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango * nivel escolaridade	392	99.7%	1	.3%	393	100.0%

Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango * nivel escolaridade Crosstabulation

		nivel escolaridade			Total	
		baixa escolaridade	media escolaridade	alta escolaridade		
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango	discordo plenamente	Count	15	38	40	93
		Expected Count	21.6	43.7	27.8	93.0
		Adjusted Residual	-1.9	-1.3	3.2	
	discordo	Count	8	23	15	46
		Expected Count	10.7	21.6	13.7	46.0
		Adjusted Residual	-1.0	.4	.4	
	nem concorda nem discorda	Count	14	29	12	55
		Expected Count	12.8	25.8	16.4	55.0
		Adjusted Residual	.4	.9	-1.4	
	concordo	Count	32	42	20	94
		Expected Count	21.8	44.1	28.1	94.0
		Adjusted Residual	2.9	-.5	-2.1	
	concordo plenamente	Count	20	47	28	95
		Expected Count	22.1	44.6	28.4	95.0
	Adjusted Residual	-.6	.6	-.1		
não sabe	Count	2	5	2	9	
	Expected Count	2.1	4.2	2.7	9.0	
	Adjusted Residual	-.1	.5	-.5		
Total	Count	91	184	117	392	
	Expected Count	91.0	184.0	117.0	392.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.534	10	.047
Likelihood Ratio	17.992	10	.055
Linear-by-Linear Association	6.718	1	.010
N of Valid Cases	392		

a. 3 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.09.

Crosstabs - item16_1*cat21(renda)

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango * renda familiar	386	98.2%	7	1.8%	393	100.0%

Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango * renda familiar Crosstabulation

Consumiria mais carne bovina se o preço fosse igual ou menor que o da carne de frango	renda familiar	Total			
			até 6 sm	7 a 9 sm	+ 10 sm
discordo plenamente	Count	93	46	19	28
	Expected Count	93.0	55.7	19.0	18.3
	Adjusted Residual		-2.3	.0	2.9
discordo	Count	45	30	5	10
	Expected Count	45.0	26.9	9.2	8.9
	Adjusted Residual		1.0	-1.7	.5
nem concorda nem discorda	Count	55	32	13	10
	Expected Count	55.0	32.9	11.3	10.8
	Adjusted Residual		-.3	.6	-.3
concordo	Count	92	65	16	11
	Expected Count	92.0	55.1	18.8	18.1
	Adjusted Residual		2.4	-.8	-2.1
concordo plenamente	Count	95	55	25	15
	Expected Count	95.0	56.9	19.4	18.7
	Adjusted Residual		-.4	1.6	-1.1
não sabe	Count	6	3	1	2
	Expected Count	6.0	3.6	1.2	1.2
	Adjusted Residual		-.5	-.2	.8
Total	Count	386	231	79	76
	Expected Count	386.0	231.0	79.0	76.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17.686	10	.061
Likelihood Ratio	17.644	10	.061
Linear-by-Linear Association	4.800	1	.028
N of Valid Cases	386		

a 3 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.18.

Crosstabs - item 16_5*cat18 (faixa etaria)

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
A carne de frango é um produto caro * faixa etária	393	100.0%	0	.0%	393	100.0%

A carne de frango é um produto caro * faixa etária Crosstabulation

		faixa etária			Total	
		jovem	adulto	+idoso		
A carne de frango é um produto caro	discordo plenamente	Count	19	36	23	78
		Expected Count	22.8	34.9	20.2	78.0
		Adjusted Residual	-1.1	.3	.8	
	discordo	Count	26	19	12	57
		Expected Count	16.7	25.5	14.8	57.0
		Adjusted Residual	2.9	-1.9	-.9	
	nem concorda nem discorda	Count	27	43	17	87
		Expected Count	25.5	39.0	22.6	87.0
		Adjusted Residual	.4	1.0	-1.5	
	condordo	Count	31	45	26	102
		Expected Count	29.8	45.7	26.5	102.0
		Adjusted Residual	.3	-.2	-.1	
	concordo plenamente	Count	11	30	20	61
		Expected Count	17.8	27.3	15.8	61.0
		Adjusted Residual	-2.1	.8	1.3	
	não sabe	Count	1	3	4	8
		Expected Count	2.3	3.6	2.1	8.0
		Adjusted Residual	-1.1	-.4	1.6	
Total	Count	115	176	102	393	
	Expected Count	115.0	176.0	102.0	393.0	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17.042	10	.073
Likelihood Ratio	16.775	10	.079
Linear-by-Linear Association	1.963	1	.161
N of Valid Cases	393		

a. 3 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.08.

Crosstabs - item 16_5* cat19 (escolaridade)

Case Processing Summary

	Cases		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
A carne de frango é um produto caro * nível escolaridade	392	99.7%	1	.3%	393	100.0%

A carne de frango é um produto caro * nível escolaridade Crosstabulation

		nível escolaridade			Total	
		baixa escolaridade	media escolaridade	alta escolaridade		
A carne de frango é um produto caro	discordo plenamente	Count	18	31	29	78
		Expected Count	18.1	36.6	23.3	78.0
		Adjusted Residual	.0	-1.4	1.6	
	discordo	Count	5	34	18	57
		Expected Count	13.2	26.8	17.0	57.0
		Adjusted Residual	-2.8	2.1	.3	
	nem concorda nem	Count	17	42	28	87

	discorda	Expected Count	20.2	40.8	26.0	87.0
		Adjusted Residual	-.9	.3	.5	
	condordo	Count	39	42	21	102
		Expected Count	23.7	47.9	30.4	102.0
		Adjusted Residual	4.2	-1.4	-2.4	
	concordo plenamente	Count	10	30	20	60
		Expected Count	13.9	28.2	17.9	60.0
		Adjusted Residual	-1.3	.5	.6	
	não sabe	Count	2	5	1	8
		Expected Count	1.9	3.8	2.4	8.0
		Adjusted Residual	.1	.9	-1.1	
Total		Count	91	184	117	392
		Expected Count	91.0	184.0	117.0	392.0

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	26.372	10	.003
Likelihood Ratio	26.851	10	.003
Linear-by-Linear Association	3.543	1	.060
N of Valid Cases	392		

a. 3 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.86.

Crosstabs item16_5*cat21 (renda)

Case Processing Summary

	Cases		Missing		Total	
	Valid		N	Percent	N	Percent
A carne de frango é um produto caro * renda familiar	386	98.2%	7	1.8%	393	100.0%

A carne de frango é um produto caro * renda familiar Crosstabulation

A carne de frango é um produto caro	renda familiar	Total	renda familiar		
			até 6 sm	7 a 9 sm	+ 10 sm
discordo plenamente	Count	78	45	17	16
	Expected Count	78.0	46.7	16.0	15.4
	Adjusted Residual		-.4	.3	.2
discordo	Count	56	30	9	17
	Expected Count	56.0	33.5	11.5	11.0
	Adjusted Residual		-1.0	-.9	2.2
nem concorda nem discorda	Count	86	45	18	23
	Expected Count	86.0	51.5	17.6	16.9
	Adjusted Residual		-1.6	.1	1.9
condordo	Count	101	74	18	9
	Expected Count	101.0	60.4	20.7	19.9
	Adjusted Residual		3.2	-.8	-3.2
concordo plenamente	Count	61	36	15	10
	Expected Count	61.0	36.5	12.5	12.0
	Adjusted Residual		-.1	.9	-.7
não sabe	Count	4	1	2	1
	Expected Count	4.0	2.4	.8	.8
	Adjusted Residual		-1.4	1.5	.3
Total	Count	386	231	79	76
	Expected Count	386.0	231.0	79.0	76.0

Chi-Square Tests

Value df Asymp. Sig. (2-sided)

Pearson Chi-Square	20.053	10	.029
Likelihood Ratio	20.533	10	.025
Linear-by-Linear Association	2.844	1	.092
N of Valid Cases	386		

a 3 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .79.

Frequencies - escores categorizados

Statistics

		faixa etária	nível escolarida de	renda familiar
N	Valid	393	392	386
	Missing	0	1	7

Frequency Table

nível escolaridade

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	baixa escolaridade	91	23.2	23.2	23.2
	media escolaridade	184	46.8	46.9	70.2
	alta escolaridade	117	29.8	29.8	100.0
	Total	392	99.7	100.0	
Missing	System	1	.3		
Total		393	100.0		

renda familiar

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	até 6 sm	231	58.8	59.8	59.8
	7 a 9 sm	79	20.1	20.5	80.3
	+ 10 sm	76	19.3	19.7	100.0
	Total	386	98.2	100.0	
Missing	System	7	1.8		
Total		393	100.0		

faixa etária

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	jovem	115	29.3	29.3	29.3
	adulto	176	44.8	44.8	74.0
	+idoso	102	26.0	26.0	100.0
	Total	393	100.0	100.0	