

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS**

**MIRIAM PINHEIRO BUENO**

**GESTÃO DA QUALIDADE NOS FRIGORIFICOS DE  
ABATE E PROCESSAMENTO DE FRANGOS NO  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM AGRONEGÓCIOS**

**CAMPO GRANDE-MS**

**OUTUBRO-2006**



**MIRIAM PINHEIRO BUENO**

**GESTÃO DA QUALIDADE NOS FRIGORIFICOS DE  
ABATE E PROCESSAMENTO DE FRANGOS NO  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA AO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MULTIINSTITUCIONAL EM AGRONEGÓCIOS,  
(CONSÓRCIO ENTRE A UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE MATO GROSSO DO SUL, UNIVERSIDADE DE  
BRASÍLIA E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
GOIAS), COMO PARTE DOS REQUISITOS  
NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO GRAU DE  
MESTRE EM AGRONEGÓCIOS NA ÀREA DE  
CONCENTRAÇÃO DE COMPETITIVIDADE  
AGROINDUSTRIAL.**

**ORIENTADOR: Prof. Dr. Leandro Sauer**

**CO-ORIENTADOR: Prof. Dr. Renato L. Sproesser**

**CAMPO GRANDE-MS**

**OUTUBRO-2006**

**MIRIAM PINHEIRO BUENO**

**GESTÃO DA QUALIDADE NOS FRIGORÍFICOS DE ABATE E  
PROCESSAMENTO DE FRANGOS NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

**APROVADOR POR:**

---

**Leandro Sauer, Dr. (UFMS)**

**(ORIENTADOR)**

---

**Renato L. Sproesser, Dr. (UFMS)**

**(CO-ORIENTADOR)**

---

**Fernando Miranda de Vargas Junior, Dr. (UNIDERP)**

**(EXAMINADOR EXTERNO)**

**CAMPO GRANDE-MS, 30 de OUTUBRO de 2006**

A meu avô Geraldo Pinheiro (*in memoriam*)

A meu amor João Antonio Gomes da Silva

A meus amigos Geraldino C. de Araújo e

e Adriana A. de Sousa.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS por ter me concedido essa benção através de uma campanha de oração dos salmos 23, 70 e 91. Também ao meu pai Mario, minha mãe Enir, minhas irmãs Ana Paula e Veridiana, meus cunhados Durval e Thiago, minha sobrinha Cínthia e meus familiares em geral, que me ajudaram em oração e em palavras incentivadoras. Em especial ao João Antônio pelo carinho que tanto me alegrou em momentos de solidão, fazendo-me acreditar que somos especiais.

Aos meus exemplos na área acadêmica Marlene Durigan e José Augusto Santana que me ensinaram o caminho.

Aos professores Cícero e em especial Paulo Miranda, á Naira, Inês, Rosali, Ferdinanda, Júlio, Ângela, Alice, e demais colegas do mestrado pelo apoio em momentos de crise, em que pensava em desistir.

Ao professor José Gonzaga da Silva Neto que é um exemplo de dedicação, perseverança e coragem frente à educação brasileira e também a professora Maria Zenilda de Souza.

Ao meu orientador Leandro Sauer e meu co-orientador Renato L. Sproesser e ao membro da banca examinadora Fernando Miranda de Vargas Junior.

## Tempo Mágico

Contei os meus anos e descobri que terei menos tempo para viver daqui para frente do que já vivi até agora. Sinto-me como aquela menina que ganha uma bacia de jabuticaba. As primeiras, ela chupa displicente, mas percebendo que faltam poucas, rói o caroço.

Já não tenho tempo para lidar com mediocridades. Não quero estar em reuniões nas quais desfilam egos inflados. Não tolero gabolices. Inquieto-me com invejosos tentando destruir quem eles admiram, cobiçando seus lugares, talentos e sorte.

Já não tenho tempo para projetos megalomaniacos. Não participarei de conferências que estabelecem prazos fixos para reverter a miséria do mundo. Não quero que me convidem para eventos de um final de semana com a proposta de abalar o milênio. Já não tenho tempo pra reuniões intermináveis para discutir estatutos, normas, procedimentos e regimentos internos.

Já não tenho tempo para administrar melindres de pessoas, que apesar da idade cronológica são imaturos.

Não quero ver os ponteiros do relógio avançando em reuniões de “confrontação”, onde “tirámos fatos a limpo”. Detesto fazer acareação de desafetos que brigam pelo majestoso cargo de secretário geral do coral.

Lembrei-me de Mário de Andrade quando afirmou que “as pessoas não debatem conteúdos, apenas os rótulos”. Meu tempo tornou-se escasso para debater rótulos, quero a essência, minha alma tem pressa...

Sem muitas jabuticabas na bacia, quero viver ao lado de pessoas humanas, muito humanas; que sabem rir de seus tropeços, não se encantam com triunfos, não se consideram eleitas antes da hora, não fogem de sua mortalidade, defendem a dignidade dos marginalizados, e desejam tão somente andar ao lado de Deus. Caminhar perto de coisas e pessoas de verdade, desfrutar desse amor absolutamente sem fraudes, nunca será perda de tempo. O essencial faz a vida valer a pena !

ABREU, Janemary. Projeto bom dia coração, 2006.

Rogo a Deus que me dê coragem para agir assim, pois já não tenho muitas jabuticabas na minha bacia !!!

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Problemática e Relevância.....	15
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 Estrutura do Trabalho.....	17
2. MÉTODO.....	19
2.1 Tipo de Pesquisa.....	19
2.2 Método de Pesquisa.....	19
2.3 Instrumento de Pesquisa.....	19
2.4 Método de Coleta de Dados.....	20
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	22
3.1 CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA DE CORTE.....	22
3.1.1 Avicultura de Corte.....	23
3.1.2 Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte no Brasil.....	23
3.1.3 Caracterização da Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte.....	23
3.1.4 O Frigorífico.....	28
3.1.5 Exigências Legais.....	31
3.2 GESTÃO DA QUALIDADE.....	36
3.2.1 Conceitos sobre Qualidade.....	36
3.2.1.1 Vertentes Teóricas da Gestão da Qualidade.....	37
3.2.2 Enfoques para a Definição de Qualidade do Produto.....	38
3.2.3 Gestão da Qualidade no setor Agroalimentar.....	39



3.2.4 Evolução da Gestão da Qualidade.....	42
3.2.5 Ferramentas/Metodologias de Gestão da Qualidade.....	49
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXOS.....	74
Anexo A – Questionário.....	73
Anexo B – Resumo da Portaria n 210 de 10 de Novembro de 1998 – Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves.....	80

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Configuração Geral da Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte.....	27
Figura 2. Fluxograma do Processo de Abate e Processamento de Aves no Frigorífico.....	29
Figura 3. Principais Assuntos Abordados pela Legislação Sanitária Avícola.....	31
Figura 4. Ocorrência das Normas da Legislação Sanitária Avícola na Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte.....	32

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Síntese do Trabalho.....	18
Quadro 2. Variáveis de Pesquisa.....	21
Quadro 3. Etapas do Processo Técnico do Abate e Preparo dos Frangos.....	29
Quadro 4. Síntese das Principais Normas Estabelecidas pela Legislação Sanitária Avícola...	32
Quadro 5. Principais Autores da Qualidade.....	36
Quadro 6. Enfoques para a Qualidade do Produto.....	38
Quadro 7. As Quatro Principais Eras da Qualidade.....	42
Quadro 8. Ferramentas/Metodologias de Gestão da Qualidade.....	49
Quadro 9. Identificação das Ferramentas/Metodologias da Gestão da Qualidade das Eras da Gestão da Qualidade e da Agroindústria.....	51
Quadro 10. Classificação das Ferramentas/Metodologias da Qualidade dentro das Eras da Qualidade.....	51
Quadro 11. Classificação de cada Processo de Abate, Industrialização de Aves e Expedição no Frigorífico através das Ferramentas/Metodologias da Qualidade sob a Ótica da	

Legislação Sanitária dentro das Eras da Qualidade.....	52
Quadro 12. Classificação de cada Processo de Abate, Industrialização de Aves e Expedição nos Frigoríficos A, B, C e D através das Ferramentas/Metodologias da Qualidade dentro das Eras da Qualidade.....	56
Quadro 13. Características dos Frigoríficos de Abate e Processamento de Frangos.....	60

**RESUMO:** O mercado de carnes no Brasil e no mundo está cada vez mais competitivo e complexo. Essa complexidade é resultante sobretudo do ciclo de vida e do grau de perecibilidade do produto, das exigências de rigorosos controles sanitários e da crescente demanda por diversificação e agregação de valor, mesmo no caso de um mercado cujo principal produto é, em essência, uma *commodity* (PEREIRA, 2003). Dentre os critérios exigidos pelo mercado consumidor de alimentos, a variável risco à saúde humana tem merecido destaque, o que justifica o crescimento da preocupação com algumas doenças como a *Influenza Aviária* (gripe do frango) e a de *Newcastle*. Em 2004, a *Influenza Aviária* afetou a produção na Ásia, onde redundou na perda de confiança por parte do consumidor em diversos mercados e queda na comercialização, como consequência das barreiras não tarifárias. De acordo com a UBA (2005), em 2005, as exportações brasileiras foram impulsionadas pelos principais compradores como o Oriente Médio, a Ásia, a União Européia, a Rússia, a África e o Mercosul e “esse desempenho nas exportações representa um verdadeiro atestado de qualidade e sanidade para o nosso produto, da parte dos mais variados e exigentes importadores”. O Brasil passou então a ser maior exportador mundial de carne de frango. O crescimento da demanda mundial por carne de frango pode sinalizar uma eventual preocupação dos consumidores com uma alimentação voltada para aspectos de segurança. Esses produtos tornam-se mais atrativos mediante o aumento das exigências e o conhecimento do consumidor, e representam uma opção favorável aos produtos seguros. Assim, torna-se imprescindível uma maior atenção à gestão da qualidade em frigoríficos avícolas associados à segurança alimentar, ou seja, às características da qualidade oculta, aos padrões microbiológicos, à sanidade e à ausência de substâncias nocivas (TOLEDO, 2001). Este trabalho tem como objetivo geral avaliar o atual estágio da gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e processamento de frangos no Estado de Mato Grosso do Sul, face às exigências e à dinâmica do mercado consumidor. O tipo de pesquisa é de abordagem qualitativa utilizando o método indutivo de estudos de múltiplos casos, com pesquisa de campo exploratória, com o objetivo de levantar um conjunto de evidências comuns aos casos. A técnica usada na coleta de dados foi a documentação direta e indireta, observação direta intensiva e entrevistas semi-estruturadas com agentes previamente contatados, que permitiram analisar os frigoríficos de abate e processamento de frangos de Mato Grosso do Sul, identificados como A, B, C, D e E. Verificou-se que os frigoríficos, de modo geral, utilizam as ferramentas/metodologias da gestão da qualidade nas Eras da qualidade e os resultados demonstraram o seguinte: inspeção – inexistente; controle estatístico da qualidade – CEP; garantia da qualidade – QCQ, TQC, TC, PZD e ISO 9000; e gerenciamento estratégico da qualidade – inexistente. Já na agroindústria são: FI; CEP; MIP; BPF; HPPO; APPCC; QFD e RT. As considerações finais mostram que os frigoríficos desenvolvem sua gestão da qualidade com o objetivo de garantir e gerenciar a qualidade do produto; isto é; os frigoríficos perpassam as eras da qualidade – onde inspecionam, controlam, constroem e gerenciam a qualidade do seu produto, posicionando-se no quarto estágio da gestão da qualidade, do Gerenciamento Estratégico da Qualidade. Desenvolvem, pois, sua gestão da qualidade inserida no âmbito estratégico em consonância com as exigências e com a dinâmica evolutiva do mercado. Ao verificar e analisar a gestão da qualidade nos frigoríficos de Mato Grosso do Sul, constata-se, portanto, que o estado está em conformidade com a posição e com os objetivos dessa cadeia produtiva no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVES:** Frigoríficos; Gestão da Qualidade; Eras da Qualidade; Ferramentas/Metodologias da Qualidade

## ABSTRACT

The meat market in Brazil and in the world is getting more and more competitive and complex. This complexity is specially due to the product's life cycle and degrees of perishableness, the demands for rigorous health control and the increasing demand for diversification and value aggregation, even in the case of a market whose main product is, in essence, a commodity (PEREIRA, 2003). Among the criteria claimed by the food market, the risk variable to human health has deserved enhancement, which justifies the growing concern with some illnesses such as Avian Influenza (Bird Flu) and Newcastle disease. In 2004 the Bird Flu affected the Asian production, which resulted in the loss of confidence of the consumer in several markets and a fall in the commercialization, as a consequence of non-tariff barriers. According to UBA (2005), in 2005, Brazilian exports were triggered by the main buyers - the Middle East, Asia, the European Union, Russia, Africa and Mercosul and "this performance in exports represents a verification of the quality and sanity of our product, from the most varied and demanding importers". Thus, Brazil turned out to be the world's greatest chicken exporter. The world growing demand for chicken may signalize the consumers' concern with safe foods. These products have become more attractive as there is an increase in the consumers' demands and awareness; and they represent favourable option for safe products. Thus, it is indispensable to pay higher attention to the quality management in poultry slaughter houses as far as food safety is concerned, that is, attention to the hidden quality features, to microbiological patterns, to sanity and to the absence of harmful substances (TOLEDO, 2001). The general aim of this paper is to evaluate the current stage of quality management in the chicken slaughter and processing houses in Mato Grosso do Sul, facing the demands and the dynamics of the consuming market. The type of research is a qualitative approach using the inductive method of multiple-case studies, with exploratory field research, aiming at finding evidence common to the cases. The technique used in the data collect was the direct and indirect documentation, intensive direct observation and semi-structured interviews with previously contacted agents, which allowed the analysis of the chicken slaughter and processing houses in Mato Grosso do Sul, identified as A, B, C, D and E. It was noticed that, in general, the slaughter houses make use of those tools/methodologies of quality management in the quality phases and the results showed the following: inspection (non-existent); statistical quality control (CEP), quality guarantee (QCQ, TQC, TC, PZD and ISO 9000); strategic management of quality (non-existent). In the agroindustry the data are FI; CEP; MIP; BPF; HPPO; APPCC; QFD e RT. The final considerations show that the slaughter houses develop their quality management with the objective of guaranteeing and managing the product's quality, that is, they are compliant with the quality phases - they inspect, control, construct and manage the quality of their products, and are located at the fourth stage of quality management, the Strategic Management of Quality. They develop their quality management in accordance with the demands and with the market's evolutionary dynamics. On checking and analysing the quality management of the slaughter houses in MS, it is observed that the State is in compliance with the position and with the objectives of this productive chain in Brazil.

**KEY WORDS:** Slaughter houses; quality management, Quality phases; quality tools/methodologies

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas foi possível observar mudanças no macro-ambiente mundial como a abertura e a globalização dos mercados. No Brasil, em especial, a abertura das importações e a estabilização da economia impulsionou o acirramento da competitividade interna em razão da abertura às importações e entrada de toda uma sorte de produtos a preços menores e de qualidade superior. A estabilização da economia pôs em cheque os ganhos financeiros oriundos do mercado especulativo e demandou esforços das empresas direcionados à obtenção de lucros através de ganhos produtivos.

O mercado de carnes no Brasil e no mundo está cada vez mais competitivo e complexo. Tal complexidade é resultante, sobretudo, do ciclo de vida e do grau de perecibilidade do produto, das exigências por rigorosos controles sanitários e da crescente demanda por diversificação e agregação de valor, mesmo no caso de um mercado cujo principal produto é, em essência, uma *commodity* (PEREIRA, 2003).

As crescentes exigências do mercado externo, no que se refere à importação de carne de frango do Brasil, contribuem de maneira decisiva para que o país torne-se um dos melhores produtores de carne de frango do mundo em qualidade e lucratividade.

No mundo a produção de carne de frango no ano de 2004 foi de 55,233 milhões de toneladas, os Estados Unidos foi o maior produtor, responsável por 15,312 milhões de toneladas, seguidos pela China com 9,700 milhões de toneladas e pelo Brasil com uma produção de 8,105 milhões de toneladas. Para o ano de 2005, as expectativas são que essa produção aumente para um total de 57,342 milhões de toneladas, permanecendo inalterado o ranking dos maiores países produtores (ANUALPEC, 2005).

Em 2004, das 8,105 milhões de toneladas produzidas, 6,024 milhões de toneladas foram absorvidas internamente. Naquele ano, o consumo de frango no Brasil registrou crescimento

de 1,65% e alcançou 33,88 kg per capita. O conjunto desses resultados trouxe outro benefício para a economia brasileira, a criação de pelo menos 180.000 mil novos empregos (UBA, 2005). O restante 2,081 milhões de toneladas foram exportadas (ANUALPEC, 2005).

Em 2005, dos 2,4 milhões de toneladas exportadas, aproximadamente 1,5 milhão de toneladas foram de frango em cortes/pedaços, segmento de maior valor agregado, principalmente para os países como Japão, Países Baixos e Alemanha (AVESEOVOS, 2006).

De acordo com a UBA (2005), em 2005 as exportações brasileiras foram impulsionadas pelos principais compradores como o Oriente Médio, a Ásia, a União Européia, a Rússia, a África e o Mercosul e “esse desempenho nas exportações representa um verdadeiro atestado de qualidade e sanidade para o nosso produto, da parte dos mais variados e exigentes importadores”. Diante desse produto de interesse comercial, a produção de carne de frango ganha destaque no mercado de consumo global de alimento, o qual está se tornando mais exigente, quanto ao que consome. Alimentar-se no século XXI tornou-se um constante desafio. As crises ecológicas, a gripe aviária, bem como a incógnita da segurança alimentar, têm causado grande preocupação na população, sobre como se alimentar de uma maneira equilibrada, saudável, com a garantia de que as principais fontes calóricas, energéticas, vitamínicas e protéicas sejam contempladas, sem desconsiderar ainda os aspectos de sabor (CASOTTI; RIBEIRO; SANTOS; RIBEIRO, 1998).

Dentre os critérios exigidos pelo mercado consumidor de alimentos, a variável risco à saúde humana tem merecido destaque, o que justifica o crescimento da preocupação com algumas doenças como a *Influenza Aviária* (gripe do frango) e a de *Newcastle*. Em 2004, a *Influenza Aviária* afetou a produção na Ásia, onde redundou na perda de confiança por parte do consumidor em diversos mercados e queda na comercialização, como consequência das barreiras não tarifárias. O Brasil, diante desse cenário, tornou-se o principal beneficiário da situação sanitária, ante a queda no fornecimento mundial por parte da Tailândia, China e dos

Estados Unidos e a forte demanda dos países importadores (Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos e Rússia), assumindo, assim a posição de o maior exportador mundial de carne de frango. A posição do Brasil pode ser confirmada por seus números do ano de 2004, no qual o país exportou carne de frango para 142 países e alcançou um faturamento correspondente a US\$ 2,5 bilhões, valor 26,14% maior que em 2003 (ANUALPEC, 2005). Em parte esta queda na comercialização mundial proporcionou ao Brasil destaque no mercado mundial. É pertinente elucidar, aqui, que a procura da competitividade e o exercício da sobrevivência das indústrias avícolas de corte estão associados à eficiência em gerenciar a qualidade.

O crescimento da demanda mundial por carne de frango pode sinalizar uma eventual preocupação dos consumidores com uma alimentação voltada para aspectos de segurança. Estes produtos tornam-se mais atrativos mediante o aumento das exigências e conhecimento do consumidor, já que são uma opção favorável de compra face à oferta de produtos seguros. Assim, é imprescindível uma maior atenção à gestão da qualidade em frigoríficos avícolas associados à segurança alimentar, ou seja, às características da qualidade oculta, aos padrões microbiológicos, à sanidade e ausência de substâncias nocivas (TOLEDO, 2001).

A gestão da qualidade adequada às exigências cada vez maiores do mercado torna-se relevante para os frigoríficos, caso o Brasil pretenda continuar na liderança do *ranking* das exportações de carne de frango. A avicultura de corte brasileira fará todos os esforços juntamente com “... os órgãos governamentais para que o frango brasileiro continue sendo cada vez mais reconhecido em seus diversos atributos e siga ampliando sua presença na mesa dos consumidores mais exigentes de todas as partes do mundo” (UBA, 2005, p. 56).

Em virtude da proporção da avicultura de corte no mundo e principalmente para a economia brasileira, este estudo torna-se relevante, pois salienta a necessidade de medidas de garantia da qualidade do produto face às exigências e dinâmica do mercado. Portanto, tem como objetivo avaliar o atual estágio da gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e



processamento de frangos, no Mato Grosso do Sul, face às exigências e à dinâmica do mercado consumidor.

### **1.1 PROBLEMÁTICA E RELEVÂNCIA**

Um mercado competitivo e complexo como o de carnes de frango exige contínua associação do conhecimento técnico à competência gerencial para atender às crescentes preocupações dos consumidores com a saúde, com os riscos da contaminação, com a utilização indiscriminada de antibióticos e com a destinação dos resíduos. Inseridas a estas preocupações estão as barreiras comerciais e os rigorosos critérios impostos pelos mercados externos, como o europeu e o norte-americano, que acabam por dificultar a competição em importantes mercados. O Brasil tem respondido bem a todas as exigências e já se tornou um dos mais importantes fornecedores de carnes de frango do mundo. Entretanto, para manutenção da posição conquistada e até mesmo avanço em direção a novos mercados, as empresas brasileiras atuantes no agronegócio de produtos industrializados de frango precisam investir e aprimorar suas competências gerenciais para estarem em consonância com as exigências e a dinâmica desse mercado (PEREIRA, 2003).

Segundo Toledo (2001), em um mercado globalizado onde a definição de compra é do consumidor que reconhece o valor percebido do produto, a responsabilidade e competência na elaboração do produto e serviço são estratégias importantes de competitividade na cadeia produtiva avícola de corte. Portanto, o exercício da competitividade e da sobrevivência da indústria avícola de corte está associado a sua eficiência em gerenciar a qualidade.

Em virtude do exposto, far-se-á necessária uma reflexão referente à problemática: Qual o atual estágio da gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e processamento de frangos no Estado de Mato Grosso do Sul ?

Justificando essa reflexão, os autores Dorr e Marques (2004) afirmam que o futuro do

comércio da carne de frango depende fundamentalmente da indústria quanto à garantia da qualidade e flexibilidade para mudanças, e ainda da garantia de que requisitos dos clientes sejam identificados e atendidos. Para tanto, as empresas devem executar as atividades de processamento com garantia de qualidade integrada em toda a cadeia produtiva da avicultura de corte, ou seja, da genética à comercialização.

A gestão da qualidade adequada às exigências cada vez maiores do mercado torna-se relevante para os frigoríficos, caso o Brasil pretenda continuar na liderança do *ranking* das exportações de carne de frango, como evidencia o pensamento a seguir: “(...) a avicultura de corte brasileira fará todos os esforços juntamente com os órgãos governamentais para que o frango brasileiro continue sendo cada vez mais reconhecido em seus diversos atributos e siga ampliando sua presença na mesa dos consumidores mais exigentes de todas as partes do mundo” (UBA, 2005, p. 56).

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Avaliar o atual estágio da gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e processamento de frangos no Estado de Mato Grosso do Sul, face às exigências e à dinâmica do mercado consumidor.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- a) identificar as ferramentas/metodologias da gestão da qualidade das Eras da gestão da qualidade;
- b) identificar as ferramentas/metodologias de gestão da qualidade na agroindústria;
- c) avaliar as características e os objetivos das ferramentas/metodologias das Eras;
- d) avaliar os conceitos e objetivos das ferramentas/metodologias de gestão da

- qualidade na agroindústria;
- e) comparar os itens c e d;
  - f) posicionar as ferramentas/metodologias das Eras para os frigoríficos de abate e processamento de frangos;
  - g) posicionar as ferramentas/metodologias da agroindústria em cada uma das Eras;
  - h) avaliar a dinâmica evolutiva das eras da gestão da qualidade nos frigoríficos sob a ótica da Legislação Sanitária Avícola;
  - i) avaliar a dinâmica evolutiva das eras da gestão da qualidade nos frigoríficos e
  - j) propor aos frigoríficos a implementação de ferramentas/metodologias necessárias para a sua evolução nas eras, caso necessário.

### **I.3 ESTRUTURA DO TRABALHO**

O trabalho será estruturado em cinco itens. O primeiro item trata da introdução do trabalho onde se encontram a problemática, relevância e os objetivos. O segundo item trata do tipo o método e o instrumento de pesquisa e o método de coleta de dados. No terceiro item estão o referencial teórico enfocando a avicultura de corte, sua cadeia produtiva e caracterização, o frigorífico e as exigências legais. Também se refere à gestão da qualidade, especificamente, os conceitos sobre qualidade, os enfoques para a definição de qualidade do produto, a gestão da qualidade no setor agroalimentar e a evolução da gestão da qualidade. No quarto capítulo serão apresentadas a compilação e análise dos dados. Finalizando, o trabalho com a conclusão, referencial bibliográfico e os Anexos.

O Quadro 1 traz de forma sintetizada a pretensão do trabalho.

<b>Correntes Teóricas</b>	<b>Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte</b>		<b>Gestão da Qualidade</b>		
	Avicultura de corte; Cadeia produtiva e sua caracterização; O frigorífico e Exigências legais		Enfoques teóricos para a definição de gestão da qualidade; Gestão da qualidade no setor agroalimentar; Ferramentas/Metodologias de gestão da qualidade; Eras da qualidade		
<b>Avicultura de Corte</b>	<b>Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte</b>				
	Insumo	Produção	Indústria	Distribuição	Consumo
	Avozeiro Matrizeiro Incubatório	Aviário	<b>Frigorífico</b>	Varejista Atacadista	Consumidor
<b>Eras da Qualidade e as Metodologias/Ferramentas</b>	<b>Gestão da Qualidade</b>				
	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade	
	FV	CEP	QCQ; TQC; TC; PZD; ISO9000; MIP; BPF; HPPO e APPCC	QDF e RT	
<b>Objetivo Geral do Trabalho</b>	Avaliar o atual estágio da gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e processamento de frangos no Estado de Mato Grosso do Sul, face as exigências e a dinâmica do mercado consumidor.				

**Quadro 1. Síntese do Trabalho**

Fonte: Elaborada pela autora

## **2. MÉTODO**

### **2.1 TIPO DE PESQUISA**

O tipo de pesquisa utilizada foi de abordagem qualitativa, que, segundo Lakatos e Marconi (1995), tem o ambiente natural como sua fonte de dados e o pesquisador como seu principal instrumento, o que pressupõe o contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada.

### **2.2 MÉTODO DE PESQUISA**

Utilizou-se o método indutivo, que, segundo Lakatos e Marconi (1995), caracteriza-se como um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, satisfatoriamente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas.

### **2.3 INSTRUMENTO DE PESQUISA**

Foi utilizado método científico de estudos de múltiplos casos com o objetivo de levantar um conjunto de evidências comuns aos casos. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas com agentes previamente contatados, buscando compor um conjunto de informações que permitisse analisar os frigoríficos de abate e processamento de frangos de Mato Grosso do Sul em relação ao estágio da gestão da qualidade em que se encontram para garantir a qualidade do seu produto às exigências do consumidor final (MARTINS, 1998; YIN, 1997).

Sendo assim, a escolha dos cinco frigoríficos de abate e processamento de frangos situados no Estado do Mato Grosso do Sul, com registro junto ao Serviço de Inspeção Federal – SIF, foi realizada considerando-se os seguintes requisitos: atividade calcada no

agronegócio, de relevância na economia mundial, nacional e estadual. Para que a ética seja mantida, não serão divulgados os nomes dos frigoríficos pesquisados, portanto serão identificados como A, B, C, D, e E.

## **2.4 MÉTODO DE COLETA DE DADOS**

Para o levantamento de dados e de informações relevantes à investigação e à compreensão das questões propostas, foram utilizadas técnicas de documentação direta e indireta, além da observação direta intensiva.

A documentação indireta dividiu-se em pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. Na documentação indireta, os dados são coletados no local onde os fenômenos ocorrem. Neste estudo, em particular, foi utilizada a pesquisa de campo exploratória, a qual consiste na formulação de questões ou de um problema com três fins: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente ou fato, para uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e esclarecer conceitos (LAKATOS; MARCONI, 1995).

Por fim, a observação direta intensiva divide-se em observação e entrevista disfarçada. Neste estudo foi utilizada a entrevista semi-estruturada disfarçada que, segundo Triviños (1987), oferece todas as perspectivas possíveis para que o entrevistado alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a pesquisa. A entrevista foi delineada com base em questões apoiadas em teorias que interessavam à pesquisa com os frigoríficos de abate de frangos conforme já citados pelo fato desses agentes, geralmente, possuírem uma visão sistêmica da produção e da industrialização da carne de frango. As questões centrais que nortearam as entrevistas estão disponíveis no Anexo A.

Para alcançar os objetivos desse estudo foram identificadas variáveis, visualizadas na Quadro 2, as quais também foram utilizadas para a elaboração do questionário.

<b>Variáveis</b>	<b>Características</b>	<b>Autores</b>
Metodologia/ Ferramenta	Servem para auxiliar na coordenação, gerenciamento e integração das atividades pertinentes ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de produtos.	Toledo (2001) Dorr (2004) Marques (2004)
Qualidade Percebida e Imagem da Marca	Reputação, ou seja, quantidade de informação que o cliente possui sobre o produto ou serviço, podendo o mesmo ser influenciado pela publicidade.	Garvin (1992) Toledo (2001) Mendes (2003)
Sanidade	Controle do produto em relação às contaminações que podem ser provenientes de origens patogênicas, toxigênicas, resíduos químicos e materiais estranhos.	Toledo (2001) Mendes (2003)
Conformidade	O quanto o produto e suas características operacionais satisfazem os padrões estabelecidos pelo projeto.	Garvin (1992) Toledo (2001)
Aparência/ Atributos de Qualidade	Como um produto é percebido pelos sentidos (aparência, textura, som, cheiro e sabor).	Toledo (2001) Verbeke (2001) Souza (1999) Ramos; Oliveira (2003) Farina; Almeida (2003) Bellaver (2005)
Segurança	Refere-se às condições mínimas de qualidade que o produto deve atender	Toledo (2001) Mendes (2004)
Desempenho	Diz respeito às características básicas de funcionamento e utilização de um produto.	Garvin (1992) Toledo (2001)
Rastreabilidade	Sistema de informação	Toledo (2001) Mendes (2004)
Tecnologia	Ferramenta utilizada na melhoria do produto e serviço	Bellaver (2004) . Guilhoto (2004)
Congelamento/ Hidratação	Adição de água durante o processo de abate e de pré-resfriamento da carcaça.	Lemos (2003) Venturini (2004)
Comportamento Higiênico	Roupas dos funcionários e a utilização de utensílios de forma adequada	Bellaver (2005) Antunes (2000) Marques (2003)

**Quadro 2.** Variáveis de Pesquisa

**Fonte:** Elaborado pela autora

### **3. REVISÃO DA LITERATURA**

O referencial teórico aborda uma revisão bibliográfica sobre a cadeia produtiva da avicultura de corte, especificamente o frigorífico e a gestão da qualidade total e suas ferramentas/metodologias sob enfoque de seus principais autores.

#### **3.1 CADEIA PRODUTIVA DA AVICULTURA DE CORTE**

Esse item traz uma revisão bibliográfica da avicultura de corte, a cadeia produtiva e sua caracterização, com ênfase no frigorífico e suas exigências legais como o Programa Nacional de Sanidade Avícola – PNSA, especificamente a Portaria nº 210 de 10 de novembro de 1998 – Regulamento Técnico de Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carnes de Aves.

##### **3.1.1 Avicultura de Corte**

Com o advento da II Guerra Mundial houve um aumento da demanda por carnes vermelhas para os combatentes, entretanto, foi preciso aumentar a produção de carnes alternativas, de preferência as obtidas através de pequenos animais que permitiam o consumo em um curto espaço de tempo. Diante desta demanda, os Estados Unidos começaram a desenvolver pesquisas para obter novas linhagens, rações e alimentos que atendessem aos requisitos nutricionais das aves. Também foi desenvolvido o setor de medicamentos específicos para a avicultura. O mesmo foi feito, no período pós-guerra, nos países da Europa (MICHELS; GORDIN, 2004).

No Brasil, a avicultura industrial pode ter seu início no final da década de 1950 quando substituiu a antiga avicultura comercial que começara nos anos de 1920 e 1930. Essa atividade desenvolveu-se rapidamente, apresentando características próprias, como o alto grau de controle do processo biológico que favorece o desenvolvimento do frango em condições



adversas não dependendo de solo e clima, diferentemente de outras atividades agropecuárias. (FREITAS; BERTOGLIO, 2001).

Segundo os autores Freitas e Bertiglio, outra característica da produção avícola de corte que diferencia de outras atividades agropecuárias são as relações existentes entre a unidade produtiva e a indústria. Existem duas formas de integração. Uma verifica-se principalmente no Sul do país (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) onde a integração se dá através de contratos. O produtor recebe o pinto de um dia responsabilizando-se com o manejo de engorda e, quando o frango atinge a fase adulta, entrega-o para a empresa integradora (frigorífico), que abate, processa e comercializa o produto. Este método favorece a empresa integradora, pois elimina grande parte do risco existente, sem perder o controle em todas as etapas produtivas. Outra forma de integração é aquela feita pela verticalização da empresa, ou seja, todas as atividades desenvolvem-se sob o comando da empresa integradora, com capital próprio e mão-de-obra assalariada. Nas duas formas de integração, porém, existe controle total por parte da empresa integradora (o frigorífico). Geralmente ela atua desde a produção da ração, dos pintos, até no abate, processamento e comercialização.

### **3.1.2 Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte no Brasil**

Para conhecer a cadeia produtiva da avicultura de corte no Brasil, primeiramente far-se-á necessário conhecer o conceito de cadeia produtiva e o seu funcionamento.

Durante a década de 60, desenvolveu-se no âmbito da escola industrial francesa a noção de *analyse de filière*. Embora o conceito de *filière* não tenha sido desenvolvido especificamente para estudar a problemática agroindustrial, foi entre os economistas agrícolas e pesquisadores ligados aos setores rural e agroindustrial que ele encontrou seus principais defensores. Como o sacrifício de algumas nuances semânticas, a palavra *filière* será traduzida para o português pela expressão cadeia de produção e, no caso do setor agroindustrial, cadeia de produção agroindustrial, ou simplesmente cadeia agroindustrial (CPA) (BATALHA, 2001, p. 24).

Por sua vez, Zylbersztajn (2000) apresenta a noção do uso múltiplo do conceito de cadeia, considerando que tal conceito pode ser utilizado para analisar e descrever o sistema,

servindo adicionalmente como uma ferramenta de gestão, ou aplicada à definição de estratégias no âmbito da firma, ou servindo de apoio ao desenho de políticas governamentais.

Goldberg, citado por Martins (1999), parece confirmar tais indicativos:

Homens de negócio, líderes governamentais e outros envolvidos no *agribusiness* estão constantemente enfrentando a tarefa de formular estratégias empresariais ou de políticas públicas que permitam a satisfação das necessidades cambiantes de alimentos do país ou da economia mundial. O conceito central que está por detrás deste estudo é o de que se os administradores, privados ou públicos, precisam desenvolver estratégias e políticas eficientes, eles precisam levar em conta a totalidade do sistema de *commodity* de que participam, e precisam compreender a interação entre as suas partes (MARTINS, 1999, p.25).

O termo cadeia produtiva, neste estudo, diz respeito a uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens, como descrito a seguir:

... uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de serem separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico e também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre os Estados de transformação, um fluxo de troca, situado de montante à jusante, entre fornecedores e clientes.(BATALHA, 2001, p. 26).

No tocante à segurança e à qualidade do produto agroalimentar, afirma Toledo (2001):

Segurança e qualidade são duas dimensões inseparáveis em todas as fases da cadeia agroalimentar. Entretanto, ao longo da cadeia, existem percepções diferentes sobre o significado da qualidade e da segurança. A qualidade e a segurança de um alimento requerem mais do que leis severas e rigorosas ações de inspeção governamental. Segurança e qualidade dependem da cultura e do conhecimento de todos, ao longo da cadeia, no sentido da prevenção e da prática de melhoria contínua, tendo em vista o consumidor final. É fundamental o esforço voluntário de identificação das causas de problemas de segurança e a tomada de decisões corretivas e preventivas pertinentes. Ou seja, a gestão da qualidade, em uma cadeia agroalimentar, depende da participação consciente e voluntária de todos os envolvidos para que os ganhos sejam otimizados e usufruídos por todos. Isso depende da conscientização e da capacitação para aplicação de boas práticas de manufatura e de higiene em toda a cadeia (TOLEDO, 2001, p. 514).

A abordagem do agronegócio sob o aspecto sistêmico implica a organização dos componentes para que os objetivos comuns possam ser efetivamente atingidos. Observa-se que a busca da vantagem competitiva, por si só acaba sendo sobreposta pela necessidade de coordenação de todo o sistema, da indústria de insumos até o consumidor final, objetivando a

potencialidade e competitividade do sistema como um todo, de forma que todos sejam favorecidos. É importante destacar que, em alguns casos, pode ser observada a atuação das empresas processadoras como financiadoras dos produtores, através do fornecimento dos fatores necessários à produção, como a ração, medicamentos e até mesmo os animais para engorda, como no caso do frango. Assim, a forma de relacionamento pode definir as condições de fornecimento, garantias mútuas e recursos necessários para impulsionar a produção da matéria-prima nos padrões exigidos. Esta condição explica a verticalização através de contratos na agroindústria de frango (SOUZA, 1999).

Afirma Souza que uma reflexão sobre a reestruturação e a forma de organização do sistema produtivo, em suas diferentes formas de relacionamento, pode destacar, em primeira análise, objetivos de cunho econômico e de busca da redução das incertezas e riscos associadas à natureza da cadeia de produção agropecuária sob a orientação de uma nova base tecnológica. No entanto, mais do que uma defesa de interesses, as modificações observadas na estrutura da indústria agropecuária determinam uma nova relação de cooperação entre seus componentes. A nova condição pode caracterizar uma mudança cultural que se materializa na forma de um sistema. Talvez, o comportamento sistêmico dos atores seja o principal componente da reestruturação e da organização da cadeia de produção, o que proporciona sua integração.

De acordo com Carletti Filho (2005), a busca pela sinergia entre os elos da cadeia produtiva da avicultura de corte e a minimização de custos de transação sinaliza para a estrutura de governança. É importante o controle feito por um agente coordenador dentro da cadeia produtiva, no caso especificamente da cadeia produtiva da avicultura de corte - o frigorífico, de alguns segmentos ou atividades desenvolvidos por elos dessa cadeia produtiva e que são estratégicos para o desenvolvimento empresarial não apenas visando o lucro, mas pela necessidade de sobrevivência e competitividade do negócio.

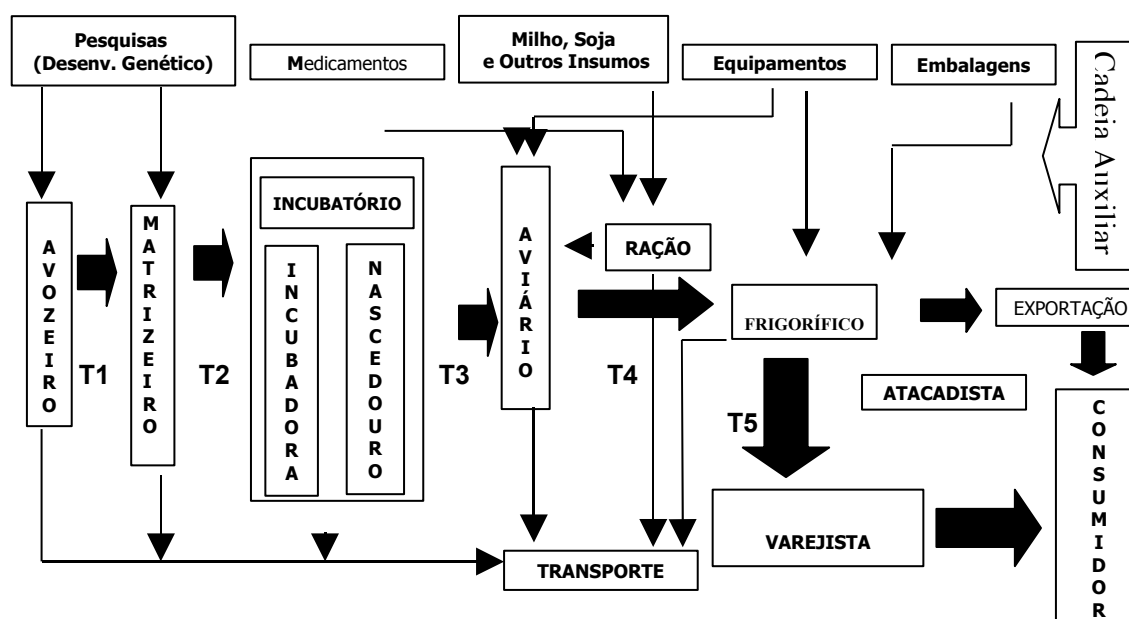
Segundo a ABEF (2004), o sistema coordenado verticalmente faz parte da vantagem competitiva nacional e é o responsável pelas conquistas brasileiras tanto no mercado interno quanto no externo. O modelo é sinérgico, conciliando eficiência produtiva com a grande capacidade de produção em escala e distribuição dos processadores de carne.

No Brasil já há integração vertical e coordenação vertical em torno de 75% na cadeia produtiva da avicultura de corte, reforçando o modelo bem sucedido do setor. Este valor muda nas regiões brasileiras, com destaque para o Sul, que possui praticamente 100%, Centro-Oeste, com 83% (SABOYA, 2001) e, na outra ponta, o Sudeste, com 33% para esta estrutura de governança (CARLETTI FILHO, 2005).

### **3.1.3 Caracterização da Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte**

A cadeia produtiva da avicultura de corte é caracterizada por elos auxiliares (pesquisa e desenvolvimento genético, medicamentos, milho, soja e outros insumos, equipamentos e embalagens) e por elos principais (avozeiro, matrizeiro, incubatório/nascedouro, aviário, frigorífico, varejista e consumidor final).

Cabe ressaltar a existência dos custos de transação, identificados com a letra (T), entre os elos da cadeia como podem ser visualizados na Figura 1, embora não sejam abordados nesse trabalho.



**Figura 1.** Configuração Geral da Cadeia Produtiva da Avicultura de Corte

Fonte: Adaptado de Michels; Gordin, 2003, p. 59

O **Avozeiro** é o primeiro elo da cadeia produtiva onde ficam as galinhas avós, que são originadas a partir da importação de ovos das linhagens avós, as quais são cruzadas para produzir as matrizes que, por sua vez, vão gerar os pintos comerciais criados para o abate.

O **Matrizeiro** é o segundo elo da cadeia produtiva, pertencente normalmente ao frigorífico, onde se originam os ovos.

O **Incubatório/nascedouro** é o terceiro elo da cadeia produtiva, unidades pertencentes geralmente ao frigorífico, que recebem os ovos para “chocarem” e na seqüência do processo passam para os **nascedouros**, cujo objetivo é dar origem aos pintos de corte que serão encaminhados para os aviários após algumas horas de seu nascimento.

O **Aviário** é o quarto elo da cadeia produtiva e corresponde a uma etapa de produção, caracterizada pelos contratos de integração entre frigoríficos e produtores rurais (integrados).

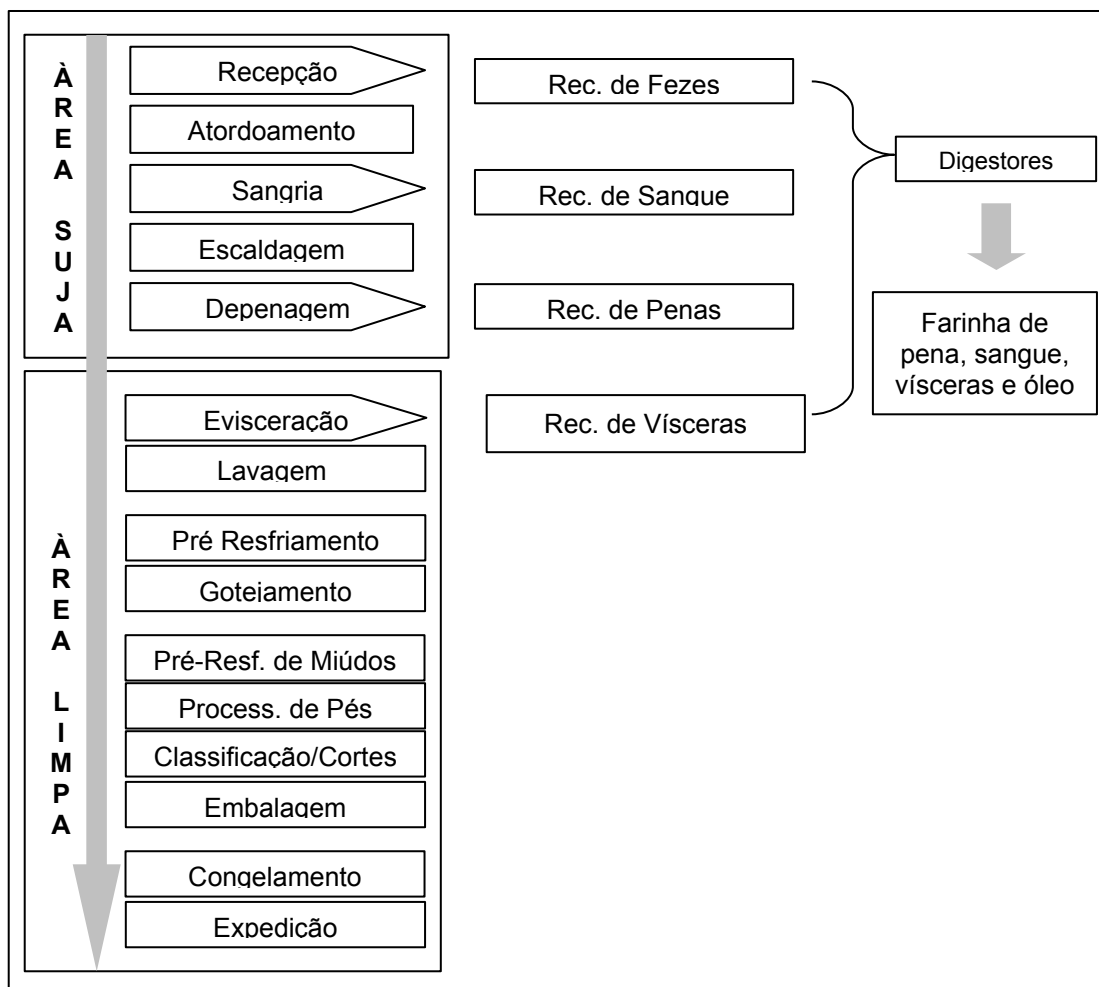
É no aviário que se dá o crescimento e a engorda dos pintos, que ali chegam com algumas horas depois de nascidos e ficam até a época de abate, aos quarenta e três dias, aproximadamente.

O **Frigorífico** é o quinto elo da cadeia produtiva. Este item será tratado com mais propriedade no item 3.1.4.

A partir desta etapa, surge a figura do “**varejista**” como sexto elo, incluindo-se aqui as empresas de exportação. A figura do atacadista não aparece como um elo individual porque o próprio frigorífico desempenha este papel. Na seqüência, está o último elo, o do “**consumidor final**”, representado tanto pelo mercado nacional como pelo mercado internacional.

### 3.1.4 O Frigorífico

O frigorífico, também chamado de unidade industrial ou abatedouro ou empresa é o quinto elo da cadeia produtiva, onde se origina o produto final - o frango resfriado, congelado, inteiro e em cortes/pedaços. É composto na sua maioria por várias seções no processo produtivo, ou seja: recepção, atordoamento; sangria; escaldagem; depenagem; evisceração; lavagem; pré-resfriamento; gotejamento; pré-resfriamento de miúdos; processamento de pés; classificação/cortes; embalagem; congelamento e expedição, visualizados na Figura 2. Quanto às quatro atividades, localizadas no lado direito do organograma - também na Figura 2 – o recolhimento de fezes, sangue, penas e vísceras – é realizado por uma espécie de pequenos canais colocados no piso do abatedouro, que são levados para os digestores, no exterior do frigorífico, onde são processados (ALVES FILHO, 1996).



**Figura 2.** Fluxograma do Processo de Abate e Processamento das Aves no Frigorífico  
 Fonte: Adaptado de Michels; Gordin, 2004, p. 73

A descrição de cada uma das etapas relacionadas acima pode ser visualizada no Quadro 3. Torna-se importante, para que se possa conhecer o processo técnico do abate e preparo do frango até chegar ao consumidor final, observar que as etapas sofrem pequenas variações entre os frigoríficos.

1. As aves criadas para fins de abates são enviadas para o abatedouro com idade aproximada de 43 dias. Os meios de transporte utilizados são caminhões dotados de características próprias que permitem ventilação adequada; as aves, em número de 6 a 9 são alojadas em gaiolas plásticas, e descarregadas na plataforma de

*Recepção* e empilhadas com espaçamento de 50 cm de uma pilha para outra, e de 1,20 m entre um lote e outro, permanecendo neste local no mínimo 2 horas para descanso antes de serem abatidas. As aves são retiradas das gaiolas e dependuradas pelos pés nos ganchos da nória transportadora – trilhos suspensos que percorrem toda a extensão do frigorífico, passando por todas as etapas do processo - e conduzidas ao túnel de *Sangria*, onde são sangradas pelo sistema automático com uma incisão na jugular.

2. Após percorrer o túnel de sangria em tempo não inferior a 3 minutos, as aves são conduzidas pela mesma nória ao tanque de *Escaldagem*, onde são escaldadas a uma temperatura de 58°C a 60°C. Depois disso, as aves passam pela primeira *Depenadeira*, logo a seguir pela segunda e posteriormente pela terceira, para, finalmente, passar por uma depenagem manual que corrige as falhas das depenadeiras mecânicas.

3. Depois de depenadas, as aves passam para a seção de *Evisceração* através de uma calha posicionada sobre um óculo. Nesta transferência é feito o corte das patas que são limpas em máquina especial, em seguida passam por um chuveiro de aspersão, para então terem acesso à calha de evisceração, onde as carcaças são abertas, ficando as vísceras e os miúdos em condições de serem inspecionados.

4. Após a inspeção são retirados os órgãos comestíveis (fígado e moela) para a limpeza e pré-resfriamento em *chiller* próprio (individuais), desprezando-se os restos não comestíveis que são encaminhados diretamente para a seção de subprodutos (graxaria); ainda na calha de evisceração retiram-se o esôfago, a traquéia e o pulmão.

5. Equipamentos instalados no final da calha de evisceração. Após a *Lavagem* final a cabeça e o pescoço são seccionados. Separa-se a carcaça, que são destinadas ao *Pré-resfriamento*, que é realizado em dois estágios: *pré-chiller* e *chiller*. No setor de pré-resfriamento, primeiro estágio, as carcaças são resfriadas com água hiperclorada (3 a 5 ppm) com renovação mínima de 2 litros por ave a uma temperatura não superior a 16°C; no segundo estágio, as carcaças são pré-resfriadas com água gelada hiperclorada (3 a 5 ppm) com renovação de 1,5 litro por ave e gelo em escamas, sendo a temperatura da mesma entre 2°C a 5°C, permanecendo neste setor cerca de 40 min; na saída, as carcaças são submetidas a uma temperatura de 7°C na intimidade das massas musculares.

6. Após a saída do pré-resfriamento as carcaças são classificadas e dependuradas na nória de respingo – *Gotejamento* – para eliminar o excesso de água absorvida durante o processo de pré-resfriamento; ao saírem do gotejamento não demonstram umidade superior a 8%, sendo logo a seguir encaminhadas para a sala de cortes, climatizadas a uma temperatura de 12°.

7. Após o processo de cortagem da carcaça, que se dá em mesa de aço inox rolante de cone, os cortes obtidos são colocados em tambore de aço inox onde ocorre o processo de tempero (quando temperado), sendo que a injeção é de no máximo 10% sobre o peso da carne.

8. A seguir, na *Embalagem*, os frangos, inteiros ou em pedaços, são colocados em caixas de papelão interfolhadas com plástico de polietileno.

9. As caixas são identificadas com etiquetas adesivas, colocadas em raque e encaminhadas ao túnel de congelamento; após o congelamento são plastificadas em túnel de encolhimento com polietileno e encaminhadas para a câmara de estocagem, onde permanecem até a hora do embarque, a uma temperatura de – 18°C.

### **Quadro 3.** Etapas do Processo Técnico do Abate e Preparo dos Frangos

Fonte: Michels; Gordin, 2004, p. 74

Segundo Martins (1999), o fato de praticamente não haver formação de estoques de carne de frango nem na indústria nem no varejo é um indicador da eficiência do planejamento nestas unidades. Portanto, cabe aos frigoríficos grande parte da coordenação do funcionamento desta cadeia produtiva.

É mister ressaltar que o frigorífico é um agente coordenador da cadeia produtiva da avicultura de corte, o foco principal desse trabalho.

Os frigoríficos constituem o elo forte da cadeia de frango. O segmento constituído pelos abatedouros ou frigoríficos ou indústrias de transformação do frango que

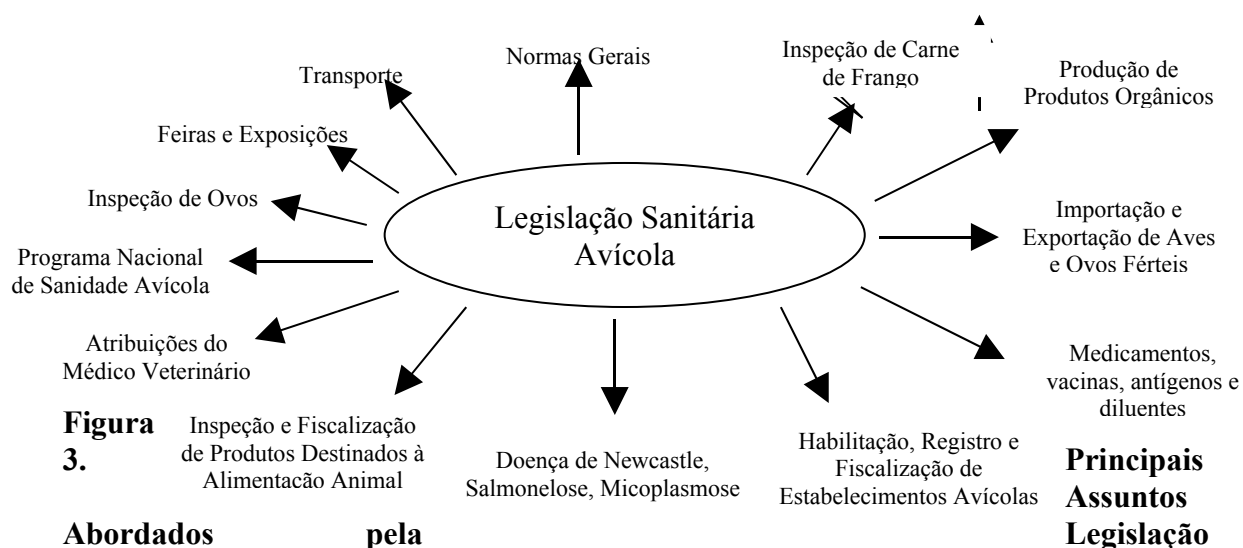


articula a atuação de uma multiplicidade de agentes dentro de um *timing* (datas marcadas), por ele estabelecido (MATINS, 1999, p. 28).

### 3.1.5 Exigências Legais

O Programa Nacional de Sanidade Avícola – PNSA (2002) estabelece dentre outras exigências os critérios legais para a produção e industrialização da carne de frango tanto para o consumo interno como para o consumo externo, isto é, abrange um conjunto de regulamentações e medidas de monitoramento que permite a garantia da qualidade e a coordenação de procedimentos para se alcançar essa garantia. Ressalta-se que dependendo do país importador reservam-se suas especificidades junto ao frigorífico quanto ao processo durante a matança do animal.

Segundo o PNSA (2002), a Legislação Sanitária Avícola tem por objetivo executar as medidas de profilaxia visando preservar o país de zoonoses exóticas e combater as moléstias infecto-contagiosas e parasitárias existentes no seu território. A Figura 3 ilustra os principais assuntos abordados pela Legislação Sanitária Avícola.



Fonte: Paiva; Bueno; Sauer; Sproesser; 2005, p.7

Dentro da cadeia produtiva da avicultura de corte, a ocorrência das normas aparecem



continuação	Portaria Nº 183 de 08 de Novembro de 1994	Normas técnicas para o controle e erradicação da Doença de Newcastle
9	Portaria Nº 8 de 23 de Janeiro de 1995	Método Analítico de carcaça de aves e pesquisa de Salmonella
10	Portaria Nº 126 de 03 de Novembro de 1995	Normas de credenciamento e monitoramento de laboratórios de diagnóstico da Salmoneloses aviárias
11	Instrução Normativa Nº 3 de 9 de Janeiro de 2002	Normas técnicas para controle e certificação de núcleos e estabelecimentos avícolas como livres ou controlados das salmoneloses aviárias
12	Portaria Nº 208 de 20 de Dezembro de 1994	Normas de credenciamento e monitoramento de laboratórios de diagnóstico das Micoplasmoses aviárias
13	Instrução Normativa Nº 44 de 23 de Agosto de 2001	Normas técnicas para controle e certificação para Micoplasmoses aviárias
14	Portaria Nº 542 de 16 de Novembro de 1998	Normas de higiene e segurança sanitária para estabelecimentos e incubatórios avícolas para intercâmbio no Mercosul
15	Instrução Normativa Nº 4 de 30 de Dezembro de 1998	Normas para registro e fiscalização dos estabelecimentos avícolas
16	Portaria Nº 22 de 13 de Janeiro de 1995	Modelo da Guia de Trânsito Animal.
17	Decreto Nº 76.986 de 6 de Janeiro de 1976	Inspeção e fiscalização obrigatórias dos produtos destinados à alimentação animal.
18	Portaria Nº 186, de 13 de Maio de 1997	Regulamento Técnico para produção, controle e emprego de vacinas, antígenos e diluentes para avicultura
19	Portaria Nº 193 de 12 de Maio de 1998	Regulamento para o licenciamento e a renovação de licença de antimicrobianos de uso veterinário.
20	Circular SIPA/Nº 01.36.15/9.1007/85 em 20/05/85	Novo modelo de certificado sanitário
21	Portaria Nº 9 de 26 de Fevereiro de 1986	Instruções para registro de rótulo e memorial descritivo de produtos de origem animal
22	Circular Nº 024/DICAR em 23.03.88	Estabelece a nomenclatura de carne e derivados de aves, coelhos e ovos
23	Portaria Nº 210 de 10 de Novembro de 1998	Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves.

**Quadro 4. Síntese das Principais Normas Estabelecidas pela Legislação Sanitária Avícola**

Fonte: Paiva; Bueno; Sauer; Sproesser, 2005

No **frigorífico**, as exigências legais para a industrialização dos frangos constam da PORTARIA Nº 210 DE 10 DE NOVEMBRO DE 1998 – Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico-Sanitária de Carne de Aves, que também busca controlar e garantir a qualidade em todo o frigorífico, conforme Anexo B. Porém, far-se-á necessário descrever resumidamente algumas de suas características.

Todas as disposições constantes na Portaria nº 210 estão em consonância com o Código Internacional Recomendado de Práticas de Higiene para a Elaboração de Carne de Aves (CAC/RCP 14-1976) *CODEX ALIMENTARIUS*, incluindo o sistema de Análise de Perigos

dos Pontos Críticos de Controle – APPCC.

Antes do início da matança (Inspeção *ante mortem*) na recepção do frigorífico ocorre o recebimento das aves e a conferência do Boletim Sanitário, observando e verificando o correto atendimento às Normas pré-determinadas, como por exemplo, observar a sanidade das aves ao chegar ao frigorífico, a verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e dos funcionários da Inspeção Federal dentre outros, retirado-se amostras de aves para exames, para efeito de autorização e início da matança.

Durante o processo de matança, que inclui o atordoamento, a velocidade do abate, o tempo de sangria, o tempo de escaldagem e a eficiência da depenagem, e de todo processo de industrialização - que inclui a eficiência da lavagem externa da carcaça, a eficiência na saída da calha de evisceração, o pré-resfriamento livre de sujidades, a quantidade de água absorvida após o gotejamento, o pré-resfriamento dos miúdos e a eficiência do processamento de pés - aves e cortes são retirados por meio de amostras para exames laboratoriais com o intuito de verificação e comprovação dos requisitos gerais de higiene e práticas de industrialização em cumprimento às exigências de normas legais dos critérios estabelecidos pelo frigorífico quanto à segurança e à qualidade do processo e do produto.

Após os trabalhos de matança (*pós mortem*) é realizado também um controle efetivo do Programa de combate a insetos e roedores; mapeamento dos locais, frequência, relatório de eficiência e medidas adotadas a partir das conclusões obtidas pelos relatórios gerenciais. Os produtos já classificados/cortes e industrializados são selecionados e enviados amostralmente para uma última análise laboratorial oficial para comprovar se estão em cumprimento às exigências legais para que o controle de seus resultados garantam a confiabilidade e qualidade dos mesmos após sua comercialização, como, por exemplo, garantir que a adição da água não ultrapasse a porcentagem exigida e o congelamento dos produtos que deve ter uma temperatura não maior a -12° C (menos doze graus centígrados) para não acarretar prejuízos

ao consumidor final. A forma, o tipo de embalagem, seja ela primária e/ou secundária, e o rótulo têm que trazer a identificação do produto de acordo com o Decreto nº 2.244.

Na expedição é realizada a verificação da temperatura do produto para embarque como também as condições higiênicas e funcionais do veículo, que deve ser compatível com a natureza dos produtos, de modo a preservar sempre suas condições tecnológicas e constante manutenção da qualidade, sem promiscuidade e/ou outras condições que os comprometam.

## 3.2 GESTÃO DA QUALIDADE

Esse item aborda os conceitos de qualidade na visão dos seus principais autores, o enfoque na definição de qualidade do produto, gestão da qualidade no setor agroalimentar, a evolução e as ferramentas/metodologias da gestão da qualidade.

### 3.2.1 Conceitos sobre Qualidade

Existem várias definições de qualidade o que revela a dificuldade em uma definição única. O subjetivismo associado à palavra “qualidade” e o seu uso genérico para representar coisas bastante distintas gerou uma confusão sobre o que seja qualidade (TOLEDO, 2001). As principais conceituações desse termo são encontradas nos chamados “gurus” da qualidade, conforme pode ser visualizado no Quadro 5.

Autor	Ano	Conceituações
Ishikawa	1986	Enfatiza o papel (satisfação) do consumidor sobre a melhor metodologia na gestão de qualidade, definindo sete ferramentas básicas como instrumentos fundamentais de auxílio nos processos de controle de qualidade: gráfico de pareto, diagrama de causa e efeito, histograma, folha de verificação, gráficos de dispersão, fluxogramas e cartas de controle.
Deming	1986	Seu método inclui a preocupação com a qualidade de produtos, serviços e também com a qualidade de vida das pessoas, onde desenvolveu um método de controle chamado PDCA, onde produz os resultados esperados de um processo. Defende a criação de grupos de trabalho, com a finalidade de eliminar instabilidades na operação dos processos operacionais, com uso intenso de ferramentas estatísticas básicas, que deverão ser compreendidas e utilizadas por todos para atingir o autocontrole.
Feigenbaum	1986	Criador do Total Quality Control (TQC). Sua proposta é um sistema eficiente para integrar o desenvolvimento, manutenção e aprimoramento da qualidade através de esforços dos vários grupos que formam uma organização tais como marketing, engenharia, produção e serviços a fim de atingir e satisfazer as necessidades do consumidor, da maneira mais econômica possível. Seu trabalho foi o iniciador das normas de Sistema de Garantia da Qualidade a nível mundial, que mais tarde, na década de 1980, deram origem à norma internacional ISO 9000 ( <i>International Organization for Standardization</i> ).
Taguchi	1986	Qualidade é definida como sendo a perda, em valores monetários, que um produto causa à sociedade após sua venda. Quanto maior a perda associada ao produto, menor sua qualidade. Nesse aspecto as perdas se restringem à dois tipos: perdas causadas pela variabilidade da função básica intrínseca do produto (durante sua vida útil) e perdas causadas pelos efeitos colaterais nocivos do produto (prejuízos a saúde humana).
		Para a realização de um sistema de qualidade é preciso três processos básicos

continua...

continuação

Juran	1990	chamados “Tripologia da Qualidade”, são eles: Planejamento da Qualidade, Controle da Qualidade e Aprimoramento da Qualidade. Enfatiza o controle dos custos da qualidade (custos de prevenção, de avaliação, de falhas internas e de falhas externas). Portanto o nível da qualidade do produto quanto o nível da qualidade do processo deveriam ser definidos em função do diferencial entre os custos e os benefícios associados a esses níveis de qualidade.
Crosby	1990	Qualidade é a conformidade com as especificações (fazer certo na primeira vez) a qual é medida pelo custo da não conformidade. É definido quatro princípios universais para Gestão da Qualidade: definição da qualidade, sistema da qualidade, padrão de desempenho e medidas da qualidade.
Garvin	1992	Qualidade do produto é sistematizada em enfoques como: transcendental (marca), baseado no produto (composição do produto), baseado no consumidor (preferências do consumidor), baseado na produção (eficiência técnica), baseado no valor. Define a evolução da gestão da qualidade em quatro estágios, denominadas de “Eras da Qualidade”: Inspeção, Controle Estatístico da Qualidade, Garantia da Qualidade e Gestão Estratégica da Qualidade.
Toledo	2001	Qualidade pode ser avaliada sob dois pontos de vista: objetivo e subjetivo. Uma dimensão objetiva, ou qualidade primária, que se refere à qualidade intrínseca da substância, ou seja, dos aspectos relativos às propriedades físico-químicas impossíveis de ser separada desta e independente do ponto de vista do ser humano. Uma dimensão subjetiva, ou qualidade secundária, que se refere à percepção que as pessoas têm das características objetivas e subjetivas, ou seja, está associada à capacidade que o ser humano tem de pensar, sentir e de diferenciar em relação às características do produto. Segundo o autor a gestão da qualidade evoluiu ao longo do tempo em quatro principais estágios: Controle do produto, Controle do processo, Sistemas de garantia e Gestão da qualidade total.

**Quadro 5.** Principais Autores da Qualidade

Fonte: Adaptado de Bueno, 2004, p. 15

### 3.2.1.1 Vertentes Teóricas da Gestão da Qualidade

**Adequação ao Uso do Produto:** sua principal fundamentação é a definição da qualidade como adequação ao uso, isto é, qualidade é o grau com que o produto atende plenamente às necessidades do usuário durante o uso. Destaca-se a teoria de Juran.

**Conformidade com Requisitos:** sua principal fundamentação é a que associa qualidade à conformidade com requisitos, isto é, conformidade do produto real com suas especificações de projeto. Destaca-se a teoria de Crosby.

**Perda Mensurável e Imensurável de um Produto:** sua principal fundamentação conceitua qualidade como “a perda, mensurável e imensurável, que um produto impõe à sociedade após deixar a empresa”, isto é, a perda de valores monetários, que um produto causa à sociedade após sua venda. Destaca-se a teoria de Taguchi.

**Satisfação Total do Cliente em Relação ao Uso do Produto:** sua principal

fundamentação é a visão da qualidade de produto como satisfação total do cliente. Acredita-se que esta visão representa uma extensão do conceito de adequação ao uso. Destaca-se a teoria de Feigenbaum, Garvin e Toledo.

Segundo Toledo, Batalha e Amaral (2000, p. 91), “para alguns setores, a qualidade é uma vantagem competitiva importante, para as indústrias agroalimentares, pois é uma questão de sobrevivência”.

A procura da competitividade e o exercício da sobrevivência das indústrias avícolas de corte estão associados à eficiência em gerenciar a qualidade, uma vez que é a qualidade do produto final que garante a segurança do consumidor e a satisfação de suas exigências e é construída em todas as etapas da cadeia de produção: da obtenção da matéria-prima, do processamento industrial e da distribuição (SCALCO; TOLEDO, 1999).

### 3.2.2. Enfoques para a Definição de Qualidade do Produto

Há vários conceitos sobre a qualidade de produtos aplicados no ambiente empresarial, onde os departamentos tendem a focar um aspecto específico da qualidade, o qual é abordado sob diferentes visões (TOLEDO, 2001). A qualidade do produto, na concepção do autor, é uma propriedade síntese de múltiplas características do produto que determinam o grau de satisfação do cliente. Neste contexto, é o produto físico e o produto ampliado, isto é, além do produto propriamente dito, considera-se a imagem, embalagem, a orientação para uso, serviços pós-venda e outros fatores associados ao produto.

Diante deste fato, Garvin (1992) sistematizou os enfoques existentes para a qualidade em: transcendental, baseado no produto, baseado no consumidor, baseado na produção, baseado no valor, conforme visualizado resumidamente no Quadro 6.

Enfoque	Descrição	Foco
Transcendental	Qualidade é sinônimo de “excelência nata”, pois a qualidade de um produto, neste caso, está associada a uma marca tradicional reconhecida	Marca



continuação	pela maioria dos consumidores como um “símbolo” de qualidade superior e excelência.	
Baseado no Produto	Qualidade é objetiva e mensurável, já que as diferenças de qualidade seriam dadas pelas diferenças da quantidade de algum atributo ou ingrediente do produto, ou seja, a qualidade é um atributo intrínseco.	Composição do produto
Baseado no Consumidor	Qualidade subjetiva, isto é, a qualidade está na preferência do consumidor. Os produtos de alta qualidade são os que satisfazem às necessidades da maioria dos clientes.	Preferências do consumidor
Baseado na Produção	Qualidade é definida como conformidade com especificações, portanto ela se relaciona com o processo produtivo aproximando a qualidade da eficiência técnica da produção, pois um produto que não estiver conforme as especificações já definidas, implica na falta de qualidade.	Eficiência técnica
Baseado no Valor	Qualidade é definida em termos de custos e preços. Um produto de qualidade é aquele que oferece satisfação para o consumidor com um preço aceitável e para a empresa este mesmo produto apresenta conformidade a um custo também aceitável.	Custos e Preços

**Quadro 6.** Enfoques para a Qualidade do Produto

Fonte: Adaptado de Garvin, 1992, p. 36

Para Garvin (1992), a coexistência destes diferentes enfoques explica as diferentes visões muitas vezes conflitantes da qualidade dentro de uma empresa e, dependendo do departamento, como o de marketing, de engenharia e outros, o foco será diferente. Apesar do conflito, as empresas devem tirar proveito destas perspectivas múltiplas, porque apresentam relações de complementaridade.

O domínio da gestão da qualidade inicialmente surgiu no setor industrial, e através de seu desenvolvimento e amadurecimento estendeu-se para outros setores, inclusive os setores público e privado, industrial e de serviços. Esta expansão simultaneamente buscou o refinamento das bases teóricas, portanto a gestão da qualidade ainda é um conceito em construção (CUNHA; CUNHA; DAHAD, 2001).

### 3.2.2 Gestão da Qualidade no setor Agroalimentar

No setor agroalimentar a Gestão da Qualidade é definida como “o conjunto das condições e medidas (ações) planejadas e implementadas de forma sistemática, através de toda a cadeia agroalimentar, para gerar confiança no atendimento aos requisitos e necessidades pretendidas, inclusive de segurança, respeitando a legislação pertinente, com

integridade e clareza de informação ao consumidor” (TOLEDO, 2001, p. 515). De acordo com o autor, a qualidade quando inserida no âmbito estratégico da organização, com uma visão global de gerenciamento dos negócios e focada na satisfação do consumidor, significa o pleno exercício da gestão da qualidade total.

A gestão da qualidade em indústrias de alimentos é associada com segurança alimentar. As características da qualidade oculta, os padrões microbiológicos e a sanidade e ausência de substâncias nocivas são os parâmetros de qualidade e de segurança, encontrados em normas e regulamentações oficiais (TOLEDO, 2001).

Juran (1992) suscita diferentes concepções dos termos qualidade e segurança dos alimentos, pois segundo o autor os termos são complexos, em virtude da multidisciplinaridade, diferenças culturais entre regiões e sociedades, ao caráter dinâmico, aos diferentes pontos de vista entre comprador e vendedor, ao nível concorrencial e tecnológico.

De acordo com Zylbersztajn (2003), para a consolidação de padrões de qualidade, há necessidade da criação de organizações e estruturas de governança que sejam capazes de dar suporte necessário às ações geradoras e controladoras dos padrões desejados, sejam públicas ou privadas.

Toledo (2001) ressalta que entre elas se encontram regulamentos técnicos pertinentes dos Ministérios da Saúde e da Agricultura, os quais obrigam a verificação da correta implantação do sistema APPCC e normas de Sistema de Qualidade - *International Organization for Standardization* ou Organização Internacional para Padronização - ISO 9000.

A partir da década de 80, as indústrias de alimentos vêm direcionando seus sistemas de gestão de qualidade, tornando-os mais preventivos e menos corretivos. Os sistemas tradicionais de inspeção e controle de qualidade não têm sido capazes de garantir a inocuidade dos alimentos e, por outro lado, há necessidade cada vez maior de racionalização de recursos

e otimização dos processos. Outro determinante é a globalização dos mercados que exigem das empresas sistemas de controle internacionais, tornando o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (Hazard Analysis and Critical Control Point - APPCC / HACCP), associado às Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), a ferramenta básica do sistema moderno da gestão da qualidade, compatível com os sistemas da série ISO 9000 e qualidade total (SENAI, 2000).

Conforme Brito; Brito (2002), a Comissão *Codex Alimentarius* é a organização global mais importante de regulamentação de alimentos, com dois principais objetivos: promover a proteção dos consumidores e definir critérios adequados para o comércio de alimentos.

A Comissão do *Codex Alimentarius* - CAC - foi criada em 1962 por decisão da FAO e da Organização Mundial da Saúde - OMS. O *Codex Alimentarius* é uma coleção de códigos de práticas e padrões para alimentos, apresentados de maneira uniforme. Seus objetivos são o estabelecimento de códigos de práticas e padrões para proteger a saúde do consumidor e garantir práticas justas no comércio de alimentos, além de orientação e estímulo ao estabelecimento de definições e exigências para alimentos visando promover sua harmonização e facilitar o comércio internacional (FERMAN, 2003).

Dentro do escopo das normas, diretrizes e recomendações do *Codex Alimentarius* consta o “Código de Práticas Internacionais Recomendadas em Princípios Gerais de Higiene Alimentar” (CAC/RCP 1- 1969). Este código é reconhecido mundialmente como essencial para garantir a inocuidade e a segurança dos alimentos, sendo recomendado aos governos, indústria e consumidores. Os objetivos dos Princípios Gerais de Higiene Alimentar do *Codex Alimentarius* são “recomendar uma abordagem baseada no sistema Hazard Analysis and Critical Control Point System – HACCP, no Brasil conhecido como Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC, como um meio de aumentar a inocuidade alimentar”. Como resultado da citação da Comissão do *Codex Alimentarius*, o HACCP tornou-se a

referência para as exigências internacionais de inocuidade alimentar (BRASIL, 1993).

Em 1993, o *Codex Alimentarius* publicou as normas para aplicação do sistema APPCC (BRITO; BRITO, 2002), e nesse mesmo ano o Ministério da Saúde do Brasil (MS), pela Portaria 1428, oficializou o sistema APPCC, para a avaliação da eficiência dos processos de produção de alimentos, de modo a proteger a saúde do consumidor (BRASIL, 1993).

Em 1998, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), formalizou a adoção do Sistema APPCC como mecanismo auxiliar ao sistema clássico de inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal (BRASIL, 1998).

### 3.2.4 Evolução da Gestão da Qualidade

Conforme Toledo (2001, p. 483), “a gestão da qualidade é entendida como a abordagem adotada e o conjunto de práticas utilizadas, nas diversas áreas funcionais da empresa, para obter-se, de forma eficiente e eficaz, a qualidade pretendida do produto”.

Garvin (1992) organizou essas abordagens em quatro estágios, denominados de “Eras da Qualidade”: Inspeção, Controle Estatístico da Qualidade, Garantia da Qualidade e Gestão Estratégica da Qualidade, conforme podem ser visualizados de forma sintetizada no Quadro 7.

Características	Etapas do Movimento da Qualidade			
	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade
	Fim séc. XVIII e início século XX	Início da década de 1930 ao fim dos anos 1940	Início da década de 1950 ao fim da década de 1970	Início da década de 1980 até os dias atuais
<b>Preocupação básica</b>	Verificação	Controle	Coordenação	Impacto estratégico
<b>Visão da qualidade</b>	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido, mas que seja enfrentado proativamente	Uma oportunidade de concorrência
	Uniformidade do produto	Uniformidade do produto c/ menos	Toda a cadeia de produção, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos	As necessidades de mercado e do

continua...

continuação

<b>Ênfase</b>		inspeção	funcionais, especialmente os projetistas, para impedir falhas de qualidade	consumidor
<b>Métodos</b>	Instrumento de medição	Instrumentos e técnicas estatísticas	Programas e sistemas	Planejamento estratégico, estab. de objetivos e a mobilização da organização
<b>Papel dos profissionais da qualidade</b>	Inspeção, classificação, contagem e avaliação	Solução de problemas e aplicação de métodos estatísticos	Mensuração da qualidade, planejamento da qualidade e projetos de programas	Estabelecimento de objetivos, educação e treinamento, trabalho consultivo com outros departamentos e delineamento de programas
<b>Quem é o responsável pela qualidade</b>	O departamento de inspeção	Os departamentos de produção e engenharia	Todos os depts, embora a alta gerência só se envolva periféricamente c/ o projeto, o planejamento e a execução das políticas de qualidade	Todos na empresa, com a alta gerência exercendo forte liderança
<b>Orientação e abordagem</b>	“inspeciona” a qualidade	“controla” a qualidade	“constrói” a qualidade	“gerencia” a qualidade

**Quadro 7.** As Quatro Principais Eras da Qualidade

Fonte: Garvin, 1992, p.44

Conforme afirma Bueno (2004), para melhor compreensão das Eras da Qualidade (apresentadas no Quadro 7), far-se-á necessário abordá-las mais claramente.

### 1ª Era: Inspeção

No final do século XVIII e princípio do século XIX, a qualidade era alcançada de forma muito diferente de hoje em dia. A atividade produtiva era basicamente artesanal e em pequena escala. Os artesãos eram os responsáveis pelo produto e pela qualidade final.

Com o desenvolvimento da industrialização e o aparecimento da produção em massa, tornou-se necessário criar um sistema baseado em inspeções, onde um ou mais atributos do produto eram examinados, medidos ou testados, a fim de garantir sua qualidade.

No início do século XX, Frederick W. Taylor, um engenheiro industrial, criou os

fundamentos ou princípios da Administração Científica e G.S. Radford, com a publicação do livro *The Control of Quality of Quality in Manufacturing*, legitimaram a função do inspetor de qualidade dos produtos.

O objetivo nesta fase era obter qualidade igual e uniforme em todos os produtos e a **ênfase centrou na conformidade**. Este sistema prevaleceu por muitos anos e não havia uma análise crítica das causas do problema ou dos defeitos.

## **2ª Era: Controle Estatístico da Qualidade**

Na década de 1930, já saindo da Administração Científica de Taylor e Fayol e entrando na Escola das Relações Humanas de Elton Mayo, alguns desenvolvimentos significativos começaram a acontecer, entre eles o trabalho pioneiro de pesquisadores para resolver problemas referentes à qualidade dos produtos da Bell Telephone, nos Estados Unidos. Este grupo pioneiro da qualidade era composto por: Walter A. Shewhart, criador da Carta de Controle, foi aluno do professor Clarence Irwin Lewis com sua Teoria Pragmática do Conhecimento; Harold Dodge; Harry Reming. G.G. Edwards; e, posteriormente, Joseph Juran que dedicou esforços consideráveis em pesquisas que levaram ao **surgimento do Controle Estatístico de Processos - CEP**.

Shewhart foi o mestre de W. E. Deming, o primeiro a reconhecer a variabilidade como inerente aos processos industriais e utilizar técnicas estatísticas para obter o controle de processos. Uma ferramenta poderosa desenvolvida por ele na época foi o Gráfico de Processo. Com a Segunda Guerra Mundial, exigiu-se que outras técnicas também fossem criadas para combater a ineficiência e impraticabilidade da inspeção 100% (cem por cento) na produção em escala ou em massa de armamentos e munições.

Neste período surgiu a técnica de amostragem, criada por Dodge e H. Roming (Garvin, 1992), nos Estados Unidos e logo obtiveram grande aceitação. Programas de capacitação de

peçoal começaram a ser oferecido em larga escala nos Estados Unidos e Europa Ocidental, para controle de processo e técnicas de amostragem.

Em julho de 1944, era lançado o primeiro jornal especializado na área de Qualidade Industrial - *Quality Control*, que deu origem mais tarde à revista mundialmente conhecida *Quality Progress*, editada pela *American Society for Quality Control* (ASQC). A ASQC foi fundada em 1946 a partir da formação, em outubro de 1945, da *Society of Quality Engineers*, tornando-se a fonte impulsionadora da disseminação dos conceitos e técnicas da Qualidade no Ocidente e no Japão com a Associação dos Engenheiros e Cientistas Japoneses - JUSE.

### **3ª Era: Garantia da Qualidade**

Entre 1950 e 1960, em plena atividade da Escola de Recursos Humanos e com trabalhos de Maslow, McGregor e Herzberg no estudo da motivação humana, vários trabalhos foram publicados no campo da qualidade. Mais uma ferramenta estatísticas incluindo conceitos, habilidades e técnicas gerenciais.

Os quatro principais movimentos que compõem essas era são: a quantificação dos custos da qualidade, controle total da qualidade, as técnicas de confiabilidade e programa zero defeitos de Crosby.

**1. A quantificação dos custos da qualidade** - os custos da qualidade dão sustentação ao programa da qualidade e foram abordados pela primeira vez por Juran na publicação do livro *Quality Control Handbook*, em 1951, que sinalizava aos gerentes os impactos das ações de qualidade sobre os custo industriais, em especial os decorridos das falhas internas e externas nos produtos. Juran demonstrou com base em fatos e dados a evidência dos custos da qualidade ou não qualidade e que o ideal seriam ações preventivas para reduzir custos;

**2. Controle total da qualidade (TQC) ou Total Control** - é um sistema de

gerenciamento, nascido nos Estados Unidos e aperfeiçoado no Japão (TQC no estilo japonês).

*Controle*: refere-se ao processo quando está sob controle significa que as causas de não conformidade estão dominadas, ou seja, o processo produz os resultados desejados.

*Qualidade*: é o conjunto de características, intrínsecas ou extrínsecas, concretas ou abstratas que fazem com que o consumidor ou usuário prefira determinado produto ou serviço. Não é simples ausência de defeitos (não-conformidades) ou adequação ao uso.

*Total*: é dito total por envolver todas as pessoas e ser exercido em todos os lugares da empresa, envolvendo todos os níveis e todas as unidades.

Feigenbaum (1994) definiu sua filosofia básica da alta qualidade dos produtos, onde é difícil de ser alcançada se o trabalho for feito de maneira isolada. Desta forma era necessário o envolvimento de todas as áreas da empresa para garantir a qualidade do produto e serviço. Seu trabalho foi o iniciador das normas de Sistema de Garantia da Qualidade em nível mundial, que mais tarde, na década de 1980, deram origem às normas internacionais ISO 9000 (*International Organization for Standardization*, 1987, com sede em Genebra).

**3. As técnicas de confiabilidade** - no aperfeiçoamento das técnicas de confiabilidade, as teorias de probabilidade e estatística foram estudadas com profundidade. O objetivo era o de evitar falhas do produto ao longo de sua vida útil. As empresas pioneiras nesta abordagem foram a industrial espacial, eletrônica e militar. As técnicas desenvolvidas, com impacto direto nos projetos dos produtos foram:

*Análise de Efeito e Modo de Falha (FMEA)*: uma revisão lógica e sistemática dos modos pelos quais um componente de um sistema pode



vir a falhar.

*Análise Individual de Cada Componente*: verificação da probabilidade de falhas dos componentes-chaves de um dado sistema.

*Redundância*: utilização de componentes em paralelo no sistema, a fim de garantir seu funcionamento mesmo que um deles falhe.

**4. O programa zero defeito de Crosby** – originou-se nos Estados Unidos, no ano de 1961, na construção dos mísseis *Pershing*, inspirado nos trabalhos de Philip Crosby. Sua abordagem filosófica era que se deveria fazer certo na primeira vez afim de evitar o retrabalho, os custos perdidos etc. Deu-se ênfase, pela primeira vez, a aspectos motivacionais, já estudados por Maslow, Herzberg e McGregor desde 1940. Também foi considerada a importância da iniciativa do fator humano através do treinamento, definição de objetivos e divulgação de resultados da qualidade e o reconhecimento pelo resultado, trabalho também abordado por V. Vroom e F. Fournies na abordagem motivacional.

Garvin (1992) delimitou quatro elementos na era da garantia da qualidade: quantificação dos custos da qualidade, controle total da qualidade, engenharia da confiabilidade e o último, zero defeito. Nessa era, partiu-se da qualidade do processo para gerenciamento, com coordenação das atividades com os outros departamentos.

Em síntese, a Era da Garantia da Qualidade evidenciou-se pela valorização do planejamento para obter a qualidade da coordenação das atividades entre os departamentos, do estabelecimento de padrões da qualidade, além das técnicas estatísticas.

Tanto Feigenbaum quanto Juran perceberam a necessidade de as empresas desenvolverem um novo tipo de especialista, não só de conhecimento de estatística, mas

principalmente gerenciais: surgiu o Engenheiro da Qualidade.

#### **4ª Era: Gestão da Qualidade Total: Gestão Estratégica da Qualidade (Total Quality Management – TQM)**

Esta Era teve início a partir da invasão no mercado americano dos produtos japoneses de alta qualidade no final da década de 1970. Constitui a fase da evolução na qual a gestão se encontra atualmente. A função qualidade passou a ter a dimensão de estratégia, as empresas gerenciam a qualidade de forma pró-ativa como fonte de vantagem competitiva (TOLEDO; BATALHA; AMARAL, 2000).

Para a redefinição da qualidade, o atendimento às especificações passou a ser um foco secundário, tornou-se relevante a satisfação e o **atendimento das necessidades do cliente**. Sob este enfoque, novas atividades desenvolveram-se: pesquisa de mercado para avaliação da qualidade; análise dos produtos dos concorrentes; avaliação dos atributos que os consumidores utilizam para afirmarem que um produto é de melhor qualidade que o outro; avaliação dos custos do ciclo de vida do produto, avaliando assim custos totais do usuário; e, por último, as análises das reclamações dos consumidores vistas como fonte de informação do mercado (GARVIN, 1992).

O objetivo passou a ser a melhoria contínua da qualidade, com participação ativa da alta gerência, o envolvimento dos funcionários, mobilização da organização, uma vez que a qualidade é compromisso de toda organização.

A qualidade foi integrada ao processo de planejamento estratégico, com estabelecimento de metas de melhoria da qualidade, treinamento generalizado e especialização técnica com a formação de equipes e de lideranças, caracterizadas como os veículos promocionais para prática, estudo e difusão dos princípios da gestão (TOLEDO, 2001).

Resumindo, ela é a soma e conseqüência das três Eras que a precederam e está em curso

até hoje, quando sofreu uma alteração para Gestão Estratégica da Qualidade, e posiciona-se dentro dos enfoques da moderna Gestão Estratégica de Porter, Mintzber, Prahalad e Hamel entre outros.

Corroborando com o autor, consideramos os quatro estágios evolutivos da gestão da qualidade, descritos por Toledo (2001): Controle do Produto ou Inspeção, Controle do Processo, Sistema de Garantia da Qualidade e Gestão da Qualidade Total.

### 3.2.5 Ferramentas/Metodologias de Gestão da Qualidade

Segundo Toledo (2001), a gestão da qualidade total no setor alimentício enfrenta maior número de dificuldades de ordem técnica do que em outros setores, em função do caráter biológico das matérias-primas. Portanto, mesmo com as ferramentas Boas Práticas de Fabricação, Procedimentos Padrões de Higiene Operacional, Monitoramento Integrado de Pragas e Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle, há necessidade de adaptação dos conceitos e de outras ferramentas/metodologias de gestão de qualidade para esse ambiente, como a Folha de Verificação, Controle Estatístico do Processo, Quantificação dos Custos da Qualidade, Controle Total da Qualidade, Técnicas de Confiabilidade, Programa Zero Defeito de Crosby, Organização Internacional para Padronização ISO 9000, Rastreabilidade e Desdobramento da Função da Qualidade, também visualizados no Quadro 8.

FERRAMENTAS / METODOLOGIAS	CONCEITO
Folha de Verificação - FV	É uma ferramenta de registro elaborada através de um formulário de papel no quais os itens a serem verificados já estão impressos, de modo que os dados possam ser coletados de forma fácil e concisa. Suas principais finalidades são as de facilitar a coleta de dados e organizar os dados simultaneamente à coleta, para que possam ser facilmente usados mais tarde. Essa ferramenta pode ser utilizada no processo de produção, para item defeituoso, para localização de defeitos, de causa de defeitos e para outros tipos dependendo da empresa (KUME, 1993).
Controle Estatístico de Processo – CEP	É uma abordagem de gerenciamento (princípios de gerenciamento) de processos e um conjunto de técnicas estatísticas que tem por objetivo garantir a estabilidade e a melhoria contínua de um processo, isto é, visa ao controle e à melhoria do processo (KUME, 1993).
Quantificação dos Custos da Qualidade - QCQ	Sinaliza aos gerentes os impactos das ações de qualidade sobre os custos industriais, em especial os decorridos das falhas internas e externas nos produtos (BUENO, 2004).
	Controle: refere-se ao processo quando está sob controle significa que as causas de

continuação	não conformidade estão dominadas, ou seja, o processo produz os resultados desejados.
Controle total da qualidade (TQC) ou Total Control	Qualidade: é o conjunto de características, intrínsecas ou extrínsecas, concretas ou abstratas que fazem com que o consumidor ou usuário prefira determinado produto ou serviço. Não é simples ausência de defeitos (não-conformidades) ou adequação ao uso. Total: é dito total por envolver todas as pessoas e ser exercido em todos os lugares da empresa, envolvendo todos os níveis e todas as unidades (BUENO, 2004).
Técnicas de Confiabilidade - TC	Seu objetivo é quantificar, avaliar e propor melhorias no grau de confiança de que um produto cumpra sua missão especificada, durante determinado intervalo de tempo e sob determinadas condições de uso, evitando assim, as falhas do produto ao longo de sua vida útil (KUME, 1993).
Programa Zero Defeito de Crosby - PZD	Seu objetivo é fazer certo na primeira vez, isto é padronização do processo, desta forma evita-se o re-trabalho, os custos perdidos e outros (CROSBY, 1990).
Organização Internacional para Padronização – ISO 9000	Suas normas tratam dos requisitos dos sistemas de qualidade estabelecidos através de procedimentos que buscam avaliar: a qualidade na especificação, desenvolvimento, produção, instalação e serviço pós-venda; qualidade na produção, instalação e serviço pós-venda; qualidade da inspeção e ensaios finais. Essas normas especificam os requisitos necessários para a implantação, acompanhamento de processo de produção e de satisfação do cliente em termos de prevenção quanto a não conformidades em todas as etapas de elaboração do produto, incluindo serviços de pós-venda (EMBRAPA, 2006).
Boas Práticas de Fabricação – BPF	Estabelecem os requisitos gerais de higiene e de boas praticas de fabricação para alimentos elaborados/industrializados para o consumo humano, com objetivo de garantir a qualidade sanitária dos alimentos, evitando assim o prejuízo para a saúde humana (BRASIL, 1997)
Procedimentos Padrões de Higiene Operacional – PPHO	São procedimentos de monitoração, ação corretiva, verificação, registros e anexos, quando eventualmente houver alterações, para possibilitar um controle efetivo (ROBBS; CAMPELO, 2002).
Monitoramento Integrado de Pragas – MIP	São procedimentos caso alguma praga invada o estabelecimento, as formas de erradicação ou técnicas de combate, monitoração e barreiras pra evitar as entradas (SENAI, 2000).
Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle - APPCC	É um método de controle da segurança dos alimentos, sistematizado, baseia-se em dados registrados que se utilizam regras especialmente desenvolvida para prevenir, eliminar e/ou detectar perigos através de todas as etapas de produção, transformação, distribuição e uso de um produto alimentício. A filosofia do APPCC é prevenir os riscos à segurança do alimento, com a proposição de assegurar a inocuidade através do desenvolvimento, implementação e gerenciamento efetivo de um programa funcional de processos orientados no controle dos perigos (DELAZARI, 2002).
Rastreabilidade - RT	É um sistema de informação, no qual a identificação do produto é uma entrada, que permitirá rastrear o produto em maior ou menor grau em função da capacidade desse sistema. Tem como objetivo localizar a origem e as causas básicas de determinado problema de qualidade ou segurança, para que seja possível desenvolver uma ação de melhoria, prevenindo-se para que o problema não volte a ocorrer, a partir da identificação de determinado produto, independentemente do estágio de produção em que o mesmo se encontra (TOLEDO, 2001).
Desdobramento da Função da Qualidade – QFD	E uma metodologia organizacional que objetiva a tradução dos desejos do consumidor, como expressos em suas palavras, para o projeto do produto e para as instruções técnicas ao longo dos vários processos da empresa envolvidos na consecução do produto. Portanto, essa abordagem visa a melhoria da satisfação do cliente, o que implica em conhecer suas reais necessidades, seus atributos de escolha, desenvolver o produto adequado a tempo e a um custo compatível (HANSEL; DELAIY; NASCIMENTO; LIPIEC, 2002).

**Quadro 8.** Ferramentas/Metodologias de Gestão da Qualidade

**Fonte:** Elaborada pela autora

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Eras da qualidade e a agroindústria caracterizam-se pelas suas ferramentas/metodologias da gestão da qualidade específicas, conforme podem ser identificadas e visualizadas no Quadro 9, atendendo os objetivos específicos a e b.

Ferramentas/Metodologias da Gestão da Qualidade	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade
Eras da Qualidade	---	CEP	QCQ; TQC; TC; PZD e ISO 9000	---
Agroindústria	FI	CEP	MIP; BPF; HPPO e APPCC	QFD e RT

**Quadro 9.** Identificação das Ferramentas/Metodologias da Gestão da Qualidade das Eras da Gestão da Qualidade e da Agroindústria

Fonte: Elaborada pela autora

As características e as ferramentas/metodologias das Eras, comparadas com os conceitos e objetivos das utilizadas na Agroindústria, possibilitaram a adaptação e posicionamento das ferramentas/metodologias em cada uma das Eras da Gestão da Qualidade, como se apresenta no Quadro 10, e, dessa forma, satisfazendo os objetivos específicos c, d, e.

Eras da Qualidade	Ferramentas/Metodologias e Seus Objetivos
<b>Inspeção</b>	<b>FI:</b> facilitar e organizar a coleta de dados.
<b>Controle Estatístico da Qualidade</b>	<b>CEP:</b> garantir a estabilidade e a melhoria contínua de um processo.
<b>Garantia da Qualidade</b>	<b>QCQ:</b> analisar as ações de qualidade sobre os custos industriais; <b>TQC:</b> estabelecer a qualidade envolvendo toda a organização; <b>TC:</b> quantificar, avaliar e propor melhorias no grau de confiança de um produto; <b>PZD:</b> padronização do processo, eliminando o re-trabalho; <b>ISO 9000:</b> garantia do produto em conformidade aos requisitos impostos pela norma durante o processo; <b>MIP:</b> procedimentos caso alguma praga invada o estabelecimento; <b>BPF:</b> procedimentos de monitoração, ação corretiva, verificação e registros; <b>HPPO:</b> regras desenvolvidas p/ prevenir, eliminar e/ou detectar perigos através de todas as etapas de um produto alimentício; <b>APPCC:</b> garantir à segurança do alimento, com a proposição de assegurar a sua inocuidade.
<b>Gerenciamento Estratégico da Qualidade</b>	<b>QFD:</b> objetiva a tradução dos desejos e exigências do consumidor durante os processos do projeto do produto; <b>RT:</b> rastrear o produto, identificá-lo desde a entrada.

**Quadro 10.** Classificação das Ferramentas/Metodologias da Qualidade dentro das Eras da Qualidade

Fonte: Elaborado pela autora

Embasado na classificação das ferramentas/metodologias dentro das Eras da qualidade, conforme demonstra o Quadro 10, também classificou-se cada Processo de Abate, Industrialização de Aves e Expedição no Frigorífico através das Ferramentas/Metodologias da Qualidade sob a Ótica da Legislação Sanitária dentro das Eras da Qualidade, conforme pode ser visualizado no Quadro 11.

Características	Eras do Movimento da Qualidade e as Ferramentas/Metodologias			
	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade
<b>Processos</b>	<b>Características de Gestão da Qualidade no Processo</b>			
Recepção	Recebimento e conferência do boletim sanitário, verificando o correto atendimento às normas; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
	FI	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC	---
Atordoamento	Seleção de produtos para recolher amostra para exames laboratoriais no cumprimento de exigências legais e de normas internas (efeito do choque) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC	---
Sangria	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (retirada total do sangue) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC	---
Escaldagem	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (temperatura adequada) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC	---
Depenagem	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (eficiência da depenagem) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC	---
Evisceração	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (retirada total das víceras) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC	---

continua...

continuação  Lavagem	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (eficiência da lavagem externa da carcaça) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.		
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC
Pré-resfriamento	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (livre de sujidades) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.		
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC
Gotejamento	Seleção de produtos para recolher amostra p/ exames em conformidade com as normas internas (controle da quantidade de água absorvida) como subsídio p/ relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e mant. sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apres. do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves p/ exames de controle e segurança do produto.		
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC
Pré-resfriamento de Miúdos	Seleção de produtos p/ recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (controle da temperatura estabelecida) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e mant. sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apres. do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves p/ exames de controle e segurança do produto.		
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC
Processamento de Pés	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (eficiência) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.		
	---	CEP	MIP, BPF, HPPO, APPCC
Classificação / Cortes	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (eficiência no tamanho e tipo de corte) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip.. utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança e qualidade (nível de água e aditivo em conformidade com a legislação para não acarretar prejuízos ao consumidor final) do produto.		
	---	CEP	TC, APPCC
Embalagem	Controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e mant. sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comport. higiênico dos trabalhadores controle e veracidade no tipo e nas informações contidas na embalagem cumprindo as exigências legais e outras pertinentes para não acarretar prejuízos ao consumidor final.		
	---	CEP	TC, APPCC
Congelamento	Controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores controle rigoroso da quantidade de água para o congelamento do produto de acordo com a legislação para não acarretar prejuízos ao consumidor final.		
	---	---	TC, APPCC
Expedição	Controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios; instalações e veículo; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores controle rigoroso da temperatura do produto de acordo com a legislação para não acarretar prejuízos ao consumidor final.		
	---	---	MIP, APPCC

**Quadro 11.** Classificação de cada Processo de Abate, Industrialização de Aves e Expedição no Frigorífico através das Ferramentas/Metodologias da Qualidade sob a Ótica da Legislação Sanitária dentro das Eras da Qualidade

Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com Garvin (1992), três das Eras possuem claramente suas ferramentas/metodologias como: a Era da Inspeção, cuja ferramenta é a Folha de Verificação -FV; a Era do Controle Estatístico o Controle Estatístico do Processo - CEP; e a Era da Garantia da Qualidade a Quantificação dos Custos da Qualidade - QCQ - Controle Total da Qualidade - TQC, Técnicas de Confiabilidade - TC e o Programa Zero de Defeitos -PZD. No entanto, apesar de não terem sido criadas para a Agroindústria as mesmas podem ser adaptadas a ela.

A Era do Gerenciamento Estratégico da Qualidade, segundo Garvin (2001), tem como ênfase a necessidade de mercado e do consumidor e a mesma não traz uma ferramenta/metodologia própria. Embora sejam utilizadas na Agroindústria, as duas ferramentas/metodologias ( conhecidas como o Desdobramento da Função da Qualidade - QFD e a Rastreabilidade – RT ), conforme Toledo (2001), objetivam traduzir para o produto as exigências e necessidades do consumidor, e podem ser adaptadas e posicionadas nessa Era.

São especificamente da Agroindústria as ferramentas/metodologias de Monitoramento Integrado de Pragas-MIP, as Boas Práticas de Fabricação-BPF, os Procedimentos Padrões de Higiene Operacional-HPPO e a Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle-APPCC, as quais são adaptadas e posicionadas como ferramentas/metodologias da Era do Gerenciamento Estratégico da Qualidade (Toledo, 2001). Entretanto, analisando as definições dessas ferramentas/metodologias, segundo o autor, que objetivam garantir a inocuidade e a segurança do produto com a Era da Garantia da Qualidade, cuja orientação e abordagem são a garantia (“construção”) da qualidade segundo Garvin (1992), conclui-se que podem ser adaptadas e posicionadas como ferramentas/metodologias da Era da Garantia da Qualidade.

Usando o mesmo critério, também foi adaptada para a Agroindústria e posicionada na Era da Garantia da Qualidade a ferramenta/metodologia Organização Internacional para Padronização-ISO 9000 por trazer, também segundo Toledo (2001), em seu conceito a



garantia do produto em conformidade aos requisitos impostos pela norma durante o processo.

Verifica-se que a ferramenta/metodologia FI dentro do frigorífico é utilizada na recepção com a exigência da conferência do boletim sanitário e o atendimento correto às normas segundo a Legislação Sanitária Avícola.

A ferramenta/metodologia CEP é utilizada, nos seguintes processos: recepção; atordoamento; sangria; escaldagem; depenagem; lavagem; pré-resfriamento; processamento de pés; classificação e embalagem, para selecionar amostras do produto para exames laboratoriais e para análise e controle quanto à quantidade, ao tamanho, ao peso e outros, conforme exigência da Legislação e também para controle e análises gerenciais os quais forneceram dados para as atuais e futuras estratégias gerenciais. Já a APPCC é utilizada na recepção, atordoamento, sangria, escaldagem, depenagem, lavagem, pré-resfriamento, gotejamento, processamento de pés, classificação, embalagem, congelamento e expedição, para prevenir, eliminar e/ou detectar perigos através de todas as etapas do produto, como o controle da quantidade de água absorvida, da potência do choque, do grau de temperatura e outros.

As ferramentas BPF, MIP e HPPO são utilizadas, na recepção, atordoamento, sangria, escaldagem, depenagem, lavagem, pré-resfriamento, gotejamento, processamento de pés, para evitar o aparecimento de alguma praga, além de procedimentos de monitorização e regras desenvolvidas para garantir a qualidade e a segurança do produto, como a instalação de “pega” baratas, roedores e outros, além de utilização de equipamentos de segurança pessoal, material utilizado durante o processamento devidamente higienizado conforme normas pré-estabelecidas do frigorífico e da Legislação. Somente a MIP é utilizada no processo de expedição.

A ferramenta/metodologia TC é utilizada na classificação, embalagem e congelamento para quantificar, avaliar e propor melhorias no grau de confiança de um produto quanto à

classificação referente ao tipo dos cortes e o grau correto para o congelamento dos produtos para que cheguem ao consumidor em condições apropriadas para o consumo.

Com base também na classificação das ferramentas/metodologias dentro das Eras da qualidade, conforme demonstrado no Quadro 10, atendendo os objetivos específicos f, g, a avaliação dos questionários e visitas *in loco*, também classificou-se cada Processo de Abate, Industrialização de Aves e Expedição no Frigorífico através das Ferramentas/Metodologias da Qualidade, nos frigoríficos A, B, C e D dentro das Eras da Qualidade, conforme pode ser visualizado no Quadro 12. Cabe ressaltar que o frigorífico denominado E não respondeu ao questionário e nem permitiu visita *in loco*.

Características	Eras do Movimento da Qualidade e as Ferramentas/Metodologias			
	Inspeção	Controle Estatístico da Qualidade	Garantia da Qualidade	Gerenciamento Estratégico da Qualidade
<b>Processos</b>	<b>Características de Gestão da Qualidade no Processo</b>			
Recepção	Recebimento e conferência do boletim sanitário, verificando o correto atendimento às normas; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores; seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, ISO 9000, MIP, BPF, HPPO APPCC,	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Atordoamento	Seleção de produtos para recolher amostra para exames laboratoriais no cumprimento de exigências legais e de normas internas (efeito do choque) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Sangria	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (retirada total do sangue) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---

continuação	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (temperatura adequada) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.				
	Escaldagem	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
	A	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
	B	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
	C	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Depenagem	Seleção de produtos para recolher amostra para exames em conformidade com as normas internas (eficiência da depenagem) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.				
	A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
	B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
	C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
	D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Evisceração	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (retirada total das vísceras) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.				
	A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
	B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
	C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
	D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Lavagem	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (eficiência da lavagem externa da carcaça) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.				
	A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
	B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
	C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
	D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Pré-resfriamento	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (livre de sujidades) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.				
	A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
	B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
	C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
	D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Gotejamento	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (controle da quantidade de água absorvida) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.				
	A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
	B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
	C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
	D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---

continuação	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (controle da temperatura estabelecida) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
Pré-resfriamento de Miúdos				
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO	---, ---
Processamento de Pés	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (eficiência) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança do produto.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO,	---, ---
Classificação / Cortes	Seleção de produtos para recolher amostras para exames em conformidade com as normas internas (eficiência no tamanho e tipo de corte) como subsídio para relatórios gerenciais dos resultados; controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equip., utensílios e instalações; verificação da apresentação do comp. higiênico dos trabalhadores e seleção através de amostras de aves para exames de controle e segurança e qualidade (nível de água e aditivo em conformidade com a legislação para não acarretar prejuízos ao consumidor final) do produto.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO,	---, ---
Embalagem	Controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores controle e veracidade no tipo e nas informações contidas na embalagem cumprindo as exigências legais e outras pertinentes para não acarretar prejuízos ao consumidor final.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO,	---, ---
Congelamento	Controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios e instalações; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores controle rigoroso da quantidade de água para o congelamento do produto de acordo com a legislação para não acarretar prejuízos ao consumidor final.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO,	---, ---
Expedição	Controle rigoroso à existência de insetos e de conservação e manutenção sanitária de equipamentos, utensílios; instalações e veículo; verificação da apresentação do comportamento higiênico dos trabalhadores controle rigoroso da temperatura do produto de acordo com a legislação para não acarretar prejuízos ao consumidor final.			
A	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	QFD, RT
B	FI	CEP	QCQ, MIP, BPF, PPHO, APPCC	QFD, RT
C	FI	CEP	QCQ, TQC, MIP, BPF, HPPO, APPCC	RT
D	FI	---	QCQ, TC, MIP, HPPO,	---, ---

**Quadro 12.** Classificação de cada Processo de Abate, Industrialização de Aves e Expedição nos Frigoríficos A, B, C e D através das Ferramentas/Metodologias da Qualidade dentro das Eras da Qualidade

**Fonte:** Elaborado pela autora

Verifica-se que a ferramenta/metodologia FI dentro dos frigoríficos é utilizada na recepção, com a exigência da conferência do boletim sanitário e o atendimento correto às normas segundo a Legislação Sanitária Avícola.

A ferramenta/metodologia CEP é utilizada nos seguintes processos: recepção, atordoamento, sangria, escaldagem, depenagem, lavagem, pré-resfriamento, processamento de pés, classificação e embalagem para selecionar amostras do produto para exames laboratoriais e para análise e controle quanto à quantidade, tamanho, peso e outros, conforme exigência da Legislação e também para controle e análises gerenciais, os quais forneceram dados para as atuais e futuras estratégias gerenciais. Já a APPCC é utilizada na recepção, atordoamento, sangria, escaldagem, depenagem, lavagem, pré-resfriamento, gotejamento, processamento de pés, classificação, embalagem, congelamento e expedição, para prevenir, eliminar e/ou detectar perigos através de todas as etapas do produto, como o controle da quantidade de água absorvida, da potência do choque, do grau de temperatura e outros.

As BPF, MIP e HPPO são utilizadas na recepção, atordoamento, sangria, escaldagem, depenagem, lavagem, pré-resfriamento, gotejamento, processamento de pés, para evitar o aparecimento de alguma praga, além de procedimentos de monitoração e regras/normas desenvolvidas para garantir a qualidade e a segurança do produto, como a instalação de “pega” baratas, roedores e outros, além de utilização de equipamentos de segurança pessoal, higienização do material utilizado durante o processamento conforme normas pré-estabelecidas do frigorífico e da Legislação. Somente a MIP é utilizada no processo de expedição.

A ferramenta/metodologia TC é utilizada na classificação, embalagem e congelamento para quantificar, avaliar e propor melhorias no grau de confiança de um produto quanto à classificação referente o tipo dos cortes e a temperatura correta para o congelamento dos

produtos para que cheguem ao consumidor em condições apropriadas para o consumo.

Nos questionários aplicados foram identificadas algumas características dos frigoríficos para melhor avaliar a gestão da qualidade, conforme observa-se no Quadro 13.

<b>Características</b>	<b>Frigorífico A</b>	<b>Frigorífico B</b>	<b>Frigorífico C</b>	<b>Frigorífico D</b>
Capital	Nacional	Nacional	Estrangeiro	Nacional
Funcionários	1683	870	463	235
Turno (s)	2 de 08:48 hs cada	2 de 08:48 hs cada	2 de 8:48 hs cada	Único
Capacidade/dia	140.000	150.000	105.000	600.000
Quantidade/dia	130.000	150.000	105.000	594.000
Mercado (s)	54% Ásia 35% Europa 11% Interno	100% Externo: *Lista Geral e Países integrantes do Mercado Comum Europeu	5% Interno: todo o Brasil 95% Externo: *Lista Geral e Países integrantes do Mercado Comum Europeu	100% Interno: Estados de SP, MG e GO
Industrializa	30% Inteiro e 70% Cortes/Pedaços	30% Inteiro e 70% Cortes/Pedaços	70% Inteiro e 30% Cotes/Pedaços	65% Inteiro e 35% Cortes/Pedaços
Aviário	Terceirizado	Não terceirizado	Terceirizado	Terceirizado
Contrato com o Produtor	De exclusividade	De exclusividade	De exclusividade	De exclusividade
Transporte do Aviário	Responsabilidade do frigorífico	Responsabilidade do frigorífico	Responsabilidade do frigorífico	Responsabilidade do frigorífico
SAC	Telefone e E-mail	Telefone e E-mail	Cartas e E-mail	Telefone e E-mail
Tipos Análises	Microbiológicas físico-químicas, nutricionais, sensoriais e visuais	Microbiológicas sensoriais, visuais e nutricionais	Microbiológicas físico-químicas, nutricionais, sensoriais e visuais	Microbiológicas, físico- químicas e visuais
Periodicidade	Diária	Diária	Diária	Mensal
Depto Controle de Qualidade	Dependente	Dependente	Dependente	Dependente
Ferramentas / Metodologias: Pretende/Não Pret. Implantar	Pretende: PZD e TC Não: ---	Pretende: TQC e ISO 9000; Não: TC e PZD	Pretende: TC, ISO 9000 e QFD; Não: ---	Pretende: TQC, PZD, BPF, APPCC e QFD Não: CEP, ISO 9000 e RT

**Quadro 13:** Características dos Frigoríficos de Abate e Processamento de Frangos

**Fonte:** Elaborada pela autora

\*Lista Geral: Suriname, Arábia Saudita, Moçambique, Yemen, Emirados Árabes, Guiana, Qatar, Oman, Hong Kong, Coréia, Rússia, Angola, Ucrânia, Camarões, Bahrain, Congo, Senegal, Granada, Haiti, Iraque, Malásia, Kuwait, Jordânica, Turquia, Uzbequistão, China, Japão, Argentina, Paraguai e Uruguai.

Os Frigoríficos A, B e C exportam quase toda a sua produção e possuem a maioria das ferramentas/metodologias da gestão da qualidade. Destaque para o Frigorífico A que já possui a ISO 9000 e ISO 14.000.

Já no Frigorífico D, toda a sua produção é para abastecer somente o mercado interno, sendo esse formado pelos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Goiás, e possui as

ferramentas/metodologias mínimas de gestão da qualidade. Ressalta-se que todos os frigoríficos não abastecem o mercado local, o Estado de Mato Grosso do Sul, que é abastecido pelo Frigorífico E.

Observa-se também que todos os frigoríficos estão produzindo com a sua capacidade máxima, o que impossibilita atender a uma demanda maior de mercado no momento.

Os Frigoríficos A e B comercializam 70% do produto frango em cortes/pedaços, isto é, aquele com maior valor agregado. Já o D comercializa 65% do produto frango inteiro, por ser mais consumido no país e com valor inferior ao em cortes/pedaços.

Somente o Frigorífico B não terceiriza os aviários e somente o D faz exames laboratoriais mensais, os demais fazem diariamente.

Todos possuem contrato de exclusividade com o produtor, são responsáveis pelo transporte dos frangos dos aviários até os frigoríficos, possuem o Sistema de Atendimento ao Consumidor – SAC realizado por telefone e e-mail, fazem exames laboratoriais exigidos pela Legislação Sanitária e possuem departamento de controle de qualidade.

Nota-se também que os frigoríficos pretendem implantar mais ferramentas/metodologias de gestão da qualidade, com destaque para TQC, ISO 9000 e QFD.

Mediante avaliação da gestão da qualidade sob a ótica da Legislação Sanitária Avícola foi constatado que há uma dinâmica evolutiva em todas as etapas no frigorífico – antes, durante e depois da matança –, procedimentos com o objetivo de garantir a qualidade do produto; isto é; o frigorífico perpassa as eras da qualidade – a primeira, a segunda e a terceira – onde inspeciona, controla e constrói a qualidade de seu produto. Tais considerações atendem o objetivo específico h.

No que se refere à pesquisa empírica no frigorífico D, que atende somente o mercado interno (Brasil), constatou-se que em todas as etapas – antes, durante e depois da matança – há utilização de somente algumas ferramentas/metodologias de gestão da qualidade como FI,

QCQ; TC; MIP e HPPO, as quais são básicas para o abate e processamento dos frangos, com o objetivo de somente garantir a qualidade do produto.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A competitividade do mercado de carne de frango e o comportamento dos consumidores obrigam a indústria avícola a desenvolver uma gestão da qualidade inserida no âmbito estratégico, com uma visão global de gerenciamento dos negócios e focada na satisfação do consumidor, significando o pleno exercício da qualidade total, portanto inserido na quarta Era da qualidade – o gerenciamento estratégico da qualidade.

Imbuído nesse contexto, o trabalho faz-se relevante, pois era seu objetivo geral avaliar o atual estágio da gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e processamento de frangos no Estado de Mato Grosso do Sul, face às exigências e a dinâmica do mercado consumidor.

A Legislação, entretanto, em nenhum momento propõe medidas quanto ao gerenciamento da qualidade deixando de verificar, analisar e atender as necessidades dos consumidores quanto ao produto frango. Portanto, ainda não está inserida na quarta era da gestão da qualidade.

O Frigorífico D posiciona-se no terceiro estágio da gestão da qualidade, da Garantia da Qualidade. Desenvolve, portanto, sua gestão da qualidade visando garantir a qualidade mínima do produto, uma vez que, aparentemente, o mercado interno é menos exigente. Embora esse frigorífico atenda somente o mercado interno, verificou-se também que o mesmo não está acompanhando a dinâmica do mercado no que se refere à gestão da qualidade, pois não pretende implantar outras ferramentas/metodologias da qualidade como CEP, TQC, PZD, ISO 9000, QFD e RT, restringindo assim o seu mercado de atuação e talvez a longo prazo sua sobrevivência e competitividade.

Também se constatou que, de modo geral, os frigoríficos de abate e processamento de frangos no Estado do Mato Grosso do Sul, com registro na SIF, em todas as etapas no frigorífico – antes (recepção), durante (atordoamento; sangria; escaldagem; depenagem;

evisceração; lavagem; pré-resfriamento; gotejamento; pré-resfriamento de miúdos e processamento de pés) e depois da matança (classificação/cortes; embalagem; congelamento e expedição) - utilizam de ferramentas/metodologias de gestão da qualidade como FI, CEP, QCQ, TC, MIP, BPF, HPPO, APPCC, QFD e RT, com o objetivo de garantir e gerenciar a qualidade do produto, isto é; os frigoríficos perpassam as eras da qualidade – onde inspecionam, controlam, constroem e gerenciam a qualidade do seu produto, posicionando-se no quarto estágio da gestão da qualidade, do Gerenciamento Estratégico da Qualidade. Portanto, desenvolvem sua gestão da qualidade inserida no âmbito estratégico em consonância com as exigências e a dinâmica evolutiva do mercado.

O trabalho propõe a implementação de ferramentas/metodologias, uma exigência legal de acordo com a Legislação Sanitária Avícola, como por exemplo, a rastreabilidade por lotes, o controle total da qualidade e técnicas de confiabilidade para maior eficiência no controle da qualidade e segurança dessa cadeia produtiva e especificamente nos frigoríficos.

O mesmo é proposto para os frigoríficos de abate e processamento de frangos, a saber, a implementação de ferramentas/metodologias como por exemplo o PZD; TC; TQC; ISO 9000 e QFD para aqueles que não as possuem, embora elas não irão influenciar na evolução para uma outra Era da gestão da qualidade, pois os frigoríficos já estão posicionados na última e, por isso, recomenda-se-lhes para sua maior permanência e eficiência competitiva.

As pesquisas *in loco* mostrarão que quando o produto frango é processado e industrializado para atender somente o mercado interno, a gestão da qualidade limita-se somente a terceira era da gestão da qualidade, na qual, garante a qualidade mínima do produto, isto é, os produtos quando comercializados internamente (Brasil), sua gestão da qualidade é menos exigente no que diz respeito a utilização de ferramentas/metodologias.

Verificando e analisando a gestão da qualidade nos frigoríficos de Mato Grosso do Sul, constata-se que o Estado está em conformidade com a posição e objetivos dessa cadeia

produtiva no Brasil, onde os frigoríficos buscam cada vez mais exportar não somente o frango *commodity*, mas o frango em cortes/pedaços com maior valor agregado.

Conforme os dados sobre a avicultura mundial e a posição do Brasil, em primeiro lugar no ranking das exportações, conclui-se que o país exporta para diversos países onde as exigências legais para exportação quanto à segurança e qualidade do produto são consideradas satisfatórias. Portanto sobre o aspecto de controle sanitário e a iniciativa por parte da própria cadeia produtiva em rastrear os produtos por lote a mantém competitiva e configura-se como o grande “*player*” no mercado mundial.

O trabalho apresenta algumas limitações, pois a dificuldade em fornecer alguns dados por parte de alguns frigoríficos, dificulta a pesquisa e o desenvolvimento da ciência que sempre teve e tem como objetivo maior contribuir para o desenvolvimento mundial e, nesse caso especificamente para os frigoríficos do estado.

Para trabalhos futuros, sugere que a pesquisa e a aplicação dos questionários sejam feitas nas matrizes dos frigoríficos, nos quais poderam fornecer maiores informações.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES FILHO, E. **O processo de produção avícola: história e transformações** (contribuição ao estudo da avicultura em MG 1980-1995). 1996. 108f. Dissertação (Mestrado em História Econômica) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG, 1996.

ANTUNES, R. Em busca de alternativas. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1084, n. 6, nov. 2000. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4133&tipo\\_tabela=cet&categoria=nutricao](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4133&tipo_tabela=cet&categoria=nutricao)>. Acesso em: 15 maio 2005.

ANUALPEC. **Anual da Pecuária Brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio. ProI Editora Gráfica, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGO (ABEF). **Relatório anual 2003**. São Paulo: 2004, p. 21.

AVESEOVOS. **Mercado de frango**. Disponível em: <<http://www.avesevos.com.br>>. Acesso em: 15 abr. 2005.

\_\_\_\_\_. **Mercado de frango**. Disponível em: <<http://www.avesevos.com.br>>. Acesso em: 01 fev. 2006.

BATALHA, M. O.; SILVA, A. S. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BELLAVER, C. A produção animal e os mitos contrários à melhoria da eficácia. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1129, n.11, dez. 2004. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12008&tipo\\_tabela=cet&categoria=nutricao](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12008&tipo_tabela=cet&categoria=nutricao)>. Acesso em: 10 nov. 2005

BELLAVER, C.; GUILHOTO A. Características de qualidade da carne de aves. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1126, n.8, out. 2004. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12008&tipo\\_tabela=cet&categoria=nutricao](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12008&tipo_tabela=cet&categoria=nutricao)>. Acesso em: 10 nov. 2005

BRASIL. MAPA, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 46, de 10 de fevereiro de 1998. Institui o sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle. Brasília: MAPA/DIPOA, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria 1428, de 26 de Novembro de 1993. Estabelece regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2 dez. 1993.

\_\_\_\_\_. Portaria 1428, de 26 de novembro de 1993. Estabelece regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2 dez. 1993.

BRASIL. UBA Informa – excesso de hidratação está com os dias contados. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1114, n. 7, ago. 2003. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=5619&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=5619&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 7 jun. 2005.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 11, de 29 de janeiro de 2004. Aprovar os programas para controle de resíduos em carne, leite e pescado para o exercício de 2004, em conformidade com os anexos da presente Portaria. **Diário Oficial da União**. Brasília, 24 de fev. 2004.

BRITO, J. R. F.; BRITO, M. A. V. P. Produção de leite seguro com garantia de qualidade. In: VILELA, D.; et al. (Eds.). **O agronegócio do leite e políticas públicas para seu desenvolvimento sustentável**. Juiz de Fora: Embrapa de Gado de Leite, 2002.

BUENO, M. **Gestão Pela Qualidade Total**: Uma Estratégia Administrativa, 2004.

CARLETTI FILHO, P. T. **Divisão de custos e alimento estratégico de uma cadeia de suprimentos integrada verticalmente**: o caso do frango brasileiro. 2005. 174f. Dissertação de Mestrado em Ciência (Economia Aplicada). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Universidade de São Paulo. Piracicaba - SP, 2005.

CASOTTI, L. et al. Consumo de Alimentos e Nutrição: dificuldades práticas e teóricas. **Revista Cadernos de Debate**. Vol. VII. Campinas, p. 26-39, 1998.

CROSBY, P. B. **Qualidade, falando sério**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

CUNHA, M. P.; CUNHA, J. V.; DAHAD, S. Gestão da qualidade: uma abordagem dialética. **Revista de Administração Contemporânea**. Edição Especial, 2001.

DELAZARI, I. Análise de perigos e pontos críticos de controle. In: CONTRERAS, C. C. et al. **Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados**. São Paulo: Varela, 2002.

DEMING, W. E. **Qualidade**: a revolução da administração. Rio de Janeiro: Saraiva, 1990.

DORR, A.; MARQUES, P. V. Respostas às exigências: matérias-primas. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1122, n.4, maio 2004. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=9176&tipo\\_tabela=cet&categoria=nutricao](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=9176&tipo_tabela=cet&categoria=nutricao)>. Acesso em: 20 nov. 2005

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **ISO 9000 sistemas de qualidade**. Disponível em: <[http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod\\_int/iso\\_9000.html](http://www.cnpma.embrapa.br/projetos/prod_int/iso_9000.html)>. Acesso em: 04 abr. 2006.

FARINA, E. M. M. Q. Padronização em sistemas agroindustriais. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. (Orgs.). **Gestão da qualidade no agribusiness**: estudos e casos. São Paulo: Atlas, 2003.

FERMAN, R. K. **HACCP e Barreiras Técnicas**. 2003. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas>>. Acesso em: 10 dez 2005.

FREITAS, L.; BERTOGLIO, O. A evolução da avicultura de corte brasileira após 1980. **Revista Economia e Desenvolvimento**, n.13, ago. 2001. Brasília-DF, RBA Editora Ltda.

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

HANSEL, C. I. et al. QFD - Quality Function Deployment (Desdobramento da Função Qualidade). **Revista Sistemas da Qualidade**. Outubro 2002, Curitiba-PR. Disponível em <<http://www.uol.com.br/wsparis>>. Acesso em: 18 nov. 2005.

ISHIKAWA, K. **Controle da qualidade total**: à maneira japonesa. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

JURAN, J. M. **Juran na Liderança pela qualidade**: um guia para executivos. São Paulo: Pioneira, 1990.

JURAN, J. M.; GRZYNA, F. M. **Controle da qualidade-handbook**. 4 ed., v. III. São Paulo: Makron Books & McGraw-Hill, 1992.

KUME, H. **Métodos estatísticos para melhoria da qualidade**. São Paulo: Gente, 1993.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **A Metodologia científica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1995.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas. 1991.

LAZZARINI, S. G. Estudos de casos para fins de pesquisa: aplicabilidade e limitações do método. In: Farina, E. M. M. Q. (Coord.). **Estudos de casos em agribusiness**. São Paulo: Pioneira, 1997.

LEMOS, A. L. S. Excesso de hidratação está com os dias contados. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1114, n. 5, maio. 2003. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4176&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4176&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 12 jun. 2005.

MARQUES, H. L.; ANTUNES, R.; QUEVEDO, A. Tecnologias aliadas à qualidade. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1109, n. 2, mar. 2003. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4176&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4176&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 01 jun. 2005.

MARQUES, P. V. **Economia da integração vertical na avicultura de corte no Estado de São Paulo**. 1991. 130f. Teses (Livre-Docência em Economia) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba - SP, 1991.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho**: um modelo para estruturação do uso. 1999. 258f. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade Federal de São Paulo, 1999.

\_\_\_\_\_. **Metodologia científica**: um caso de aplicação em engenharia de produção. Universidade Federal de São Carlos. Notas da disciplina Elementos de Prática de Pesquisa.

São Carlos – SP, 1998.

MENDES, A. A. Seminário internacional sobre industrialização e qualidade da carne de aves. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1111, n. 4, maio 2003. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=5544&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=5544&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 5 jun. 2005.

MICHELS, I.; GORDIN, M.H. O. **Avicultura**. Campo Grande - MS: UFMS, 2004. (Coleção Cadeias Produtivas de Mato Grosso do Sul). Disponível em: <<http://www.economiaesociedade.com.br/cadeias/>>. Acesso em: 14 mar. 2005.

PAIVA, C. J.; BUENO, M. P.; SAUER, L.; SPROESSER, R. L. Evolução da gestão da qualidade segundo o programa nacional de sanidade avícola. **Revista Avicultura Industrial**. Itu-SP: Ediagro Editora Ltda. nº 10'2005 Edição 1138 em dez. 2005.

PEREIRA, S. C. F. **Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos**: análise da avaliação de desempenho de uma cadeia de carne e produtos industrializados de frango no Brasil. 2003. 356 f. Tese (Doutorado em Economia) - Fundação Getulio Vargas Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2003

RAMOS, V. S.; OLIVEIRA, V. J. de. **Hábito de consumo da carne de frango**: um estudo exploratório em Campo Grande-MS. 2004, 40f. Monografia (MBA Gestão Empresarial). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2003.

ROBBS, P. G.; CAMPELO, J. C. F. Produção segura na cadeia do leite. In: PORTUGAL, J. A. B. et al. (Eds.). **Segurança alimentar na cadeia do leite**. Juiz de Fora: PAMIG/CT/ILCT; Embrapa de Gado de leite, 2002. p. 54- 76.

SCALCO, A. R.; TOLEDO, J. C. Gestão da qualidade na indústria de laticínios do estado de São Paulo. In: **II WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES**. Ribeirão Preto: PENSA, 1999.

SENAI. **Guia para elaboração do plano APPCC - carnes e derivados**. 2. ed. Brasília, SENAI/DN, Série qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC indústria. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE. 2000.

SOUZA, J. P. **As estratégias competitivas da indústria brasileira**: a ótica do distribuidor. 1999, 234 f. Dissertação (Mestrado Economia) Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 1999.

TOLEDO, J. C. Gestão da qualidade na agroindústria. In: BATALHA, M. O. (Orgs.). **Gestão agroindustrial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

TOLEDO, J.C.; BATALHA, M.A.; AMARAL, D. C. Qualidade na indústria agroalimentar: situação atual e perspectivas. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: PC Editora, v. 40, n. 2, abr./jun. 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA. **Relatório Anual 2004/2005**. Disponível em: <http://www.uba.org.br>. Acesso em: 11 set. 2005.

VENTURINI, A. C. Carne fresca por mais tempo. **Revista Avicultura Industrial**. Redação AI, fev. 2004. Disponível em: [http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12440&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12440&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 7 jun. 2005.

VERBEKE, W. **Beliefs, attitude and behaviour towards fresh meat revisited after the Belgian dioxin crises**. v. 12. Food Quality and Preference, 2001.

YIN, R. K. **Case Study research: design and methods**. 2 ed. United States America: Sage Publications, 1997.

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

\_\_\_\_\_. Revisando o papel do estado. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. (Orgs.). **Gestão da qualidade no agribusiness: estudos e casos**. São Paulo: Atlas, 2003. <<http://www.ifama.org/nonmember/openifamr/articles/v5i2/tfarina.pdf>>. Acesso em: 7 jun. 2005.

## BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS

ABREU, V. M. N.; ABREU, P. G. de. Qualidade de carcaça e o manejo na produção. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1106, n. 5, jun. 2002. Disponível em: [http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4133&tipo\\_tabela=cet&categoria=saude\\_animal](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=4133&tipo_tabela=cet&categoria=saude_animal)>. Acesso em: 15 maio 2005.

BAPTISTA, M. A. P. **Um modelo multicritério para avaliar o sistema de qualidade de um ambiente de produção**. 2000. 155f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC, 2000.

BARÇANTE, L. C. **Qualidade Total: uma visão brasileira, o impacto estratégico na universidade e na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BIALOSKORSKI NETO, S.; SAAB, M.S.M. CONAP: Uma pequena cooperativa com grande excelência em qualidade. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. (Orgs.). **Gestão da qualidade no agribusiness: estudos e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.

BIDO, D. S. **Implementação de sistemas da qualidade para a busca de certificação em pequenas e médias empresas**. 1999. 205f. Dissertação (Mestrado em Administração) –



Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

CARAVANTES, G. R.; CARAVANTES C.; BIJUR, W. **Administração e Qualidade: a superação dos desafios**. São Paulo: Makron Books, 1997.

COASE, R.H. **The Nature of the firm**. Paris: Economica, 1937.

COSTA, T.V. A. M. **Integração regional e seus efeitos sobre a exportação brasileira de carne avícola**. 1999. 131f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 1999.

DALLA COSTA, A. J. **O grupo Sadia e a produção integrada: O lugar do agricultor no Complexo Agroindustrial**. 1993. 167f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR, 1993.

FIGUEIREDO, V. F.; COSTA NETO, P. L. O. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. **Revista Gestão & Produção**. v. 8, n. 1, abr. 2001. São Paulo-SP, PC Editora Ltda.

HANASHIRO, M. M. **Relações de coordenação entre agricultura, indústria e distribuição na cadeia produtiva dos produtos minimamente processados**. 2003. 125f. Dissertação (Mestrado em Economia). Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, 2003.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 11 nov. 2005.

ICMSF. **APPCC na qualidade e segurança microbiológica de alimentos: análises de perigos e pontos críticos a qualidade e a segurança microbiológica de alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.

JANK, M. S. **Competitividade do agrobusiness brasileiro: discussão teórica e evidência no sistema de carnes**. 1996. 185f. Tese (Doutorado em Economia) faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

KRUG, E. E. B. Relação produtor/indústria: políticas de desenvolvimento e de preço – o caso Elege. In: ZOCCAL, R. et al. **Leite: uma cadeia produtiva em transformação**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2004. p. 74 – 87.

LESSA, J. **Qualidade competitiva no Brasil**. Salvador: Casa da Qualidade, 1995.

MASLOW, A. H. **Maslow no gerenciamento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

BRASIL. UBA Informa - Influenza Aviária: um risco para a avicultura brasileira. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1104, n. 8, set. 2002. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12371&tipo\\_tabela=cet&categoria=saude\\_animal](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12371&tipo_tabela=cet&categoria=saude_animal)>. Acesso em: 7 jun. 2005.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 326, de julho de 1997. Aprovar o Regulamento Técnico “condições higiênicos-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos

produtores/industrializadores de alimentos”. **Diário Oficial da União**. Brasília, 1 ago. 1997.

MIYAGUSKU, L.; THOMAZINI, M. UBA Informa – aspectos da rotulagem nutricional de alimentos. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1103, n.07, ago. 2002. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=2444&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=2444&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 7 jun. 2005.

MORVAN, Y. Fondements d’économie industrielle. Paris: Economica, 1988. In.: BATALHA, M.O. (Coord.). **Gestão Agroindustrial**. 1ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NORA, J. A. F. **Análise da transição para um sistema de gestão da qualidade ISO 9001:2000 na indústria de material bélico do Brasil**. 2003, 100f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). UNIFEI, Itajubá – MG, 2003.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.

PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus. 1990.

ROSA, P. S.; MARCOLIN, S.D.; WESSHEIMEIR, A. Informe Embrapa – manejo no pré-abate. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1097, n.1, jul. 2002. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=1581&tipo\\_tabela=cet&categoria=manejo](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=1581&tipo_tabela=cet&categoria=manejo)>. Acesso em: 05 jun. 2005.

RUZANTE, J. M. UBA Informa – garantindo a qualidade e a segurança da carne de frango. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1102, n.6, jul. 2002. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=6191&LogonInvalido=sim&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=6191&LogonInvalido=sim&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 7 jun. 2005.

SABOYA, L. V. **A dinâmica locacional da avicultura e suinocultura no centro-oeste brasileiro**. 2001, 166f. Dissertação (Mestrado Administração da Produção) Escola de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba - SP, 2001.

SELLTIZ, C. et al.. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1974.

\_\_\_\_\_. **Guia para elaboração do plano APPCC - geral**. Rio de Janeiro, SENAI/DN, Série Qualidade e Segurança Alimentar. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE., 1998.

\_\_\_\_\_. **Guia passo a passo para implantação das boas práticas de fabricação**. Rio de Janeiro, SENAI/RJ, Série Qualidade e Segurança Alimentar. Projeto APPCC. Convênio CNI/SENAI/SEBRAE. 2001.

SHIMOKOMAKI, M. Características de qualidade da carne de aves. **Revista Avicultura Industrial**. Edição 1126, n. 8, set. 2004. Disponível em: <[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12440&tipo\\_tabela=cet&categoria=manejo](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=12440&tipo_tabela=cet&categoria=manejo)>. Acesso em: 15 jun. 2005.

SILVA, J. G. da. Do complexo rural aos complexos agroindustriais. In: **A nova dinâmica da Agricultura Brasileira**. São Paulo: UNICAMP, 1996.

SPERS, E. E. **Mecanismos de regulação da qualidade e segurança em alimentos**. 2003.

136 f. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

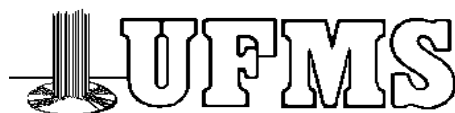
\_\_\_\_\_. Segurança do alimento. In: ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. (Orgs). **Gestão da qualidade no agribusiness**: estudos e casos. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_; et al. O papel público e privado na percepção do consumidor sobre a segurança dos alimentos. In: **XXVIII Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração**. Curitiba-PR. : ANPAD, 2004.

TAUBE-NETO, M. Integrated planning for poultry production at Sadia. **Revista Avicultura Industrial**: Interfaces, v. 26, n. 1, Jan./Fev. 1996. Edição 1111, n .4, maio 2003. Disponível em:  
<[http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=5544&tipo\\_tabela=cet&categoria=processamento](http://www.aviculturaindustrial.com.br/site/dinamica.asp?id=5544&tipo_tabela=cet&categoria=processamento)>. Acesso em: 5 jun. 2005.

TÉBOUL, J. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.

## ANEXOS A - QUESTIONÁRIO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO

Responsável pela pesquisa: **Miriam Pinheiro Bueno**

**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS PARA PESQUISA DE AVALIAÇÃO DA  
GESTÃO DA QUALIDADE NO FRIGORÍFICO DE ABATE DE FRANGOS COM  
REGISTRO NO SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL NO ESTADO DE MATO  
GROSSO DO SUL**

**OBS:** O referido questionário será somente utilizados para fins acadêmicos de pesquisa, sendo mantido em sigilo o nome dos frigoríficos respondentes, onde serão chamados de A, B, C, D e E.

**Questionário:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**Nome do respondente:** \_\_\_\_\_ **Função:** \_\_\_\_\_

**1. O capital do frigorífico é:** ( ) nacional ( ) estrangeiro ( ) misto

**2. Quantos funcionários o frigorífico possui?** \_\_\_\_\_

**3. O frigorífico trabalha em turnos?**

( ) Não ( ) Sim Quantos? \_\_\_\_\_ Quantas horas? \_\_\_\_\_

**4. Qual a capacidade e quantidade mensal de abate de frangos do frigorífico?**

Capacidade: \_\_\_\_\_ Quantidade: \_\_\_\_\_

**5. Quais os mercados de comercialização e a sua participação no faturamento?**

( ) Mercado local (o Estado) Quantos por cento da produção? \_\_\_\_\_

( ) Mercado Interno (outros Estados). Quais? \_\_\_\_\_

Quantos por cento da produção? \_\_\_\_\_

( ) Mercado Externo. Especifique o (s) País (es): \_\_\_\_\_

Quantos por cento da produção? \_\_\_\_\_

**6. O frigorífico industrializa o frango:**

( ) Inteiro Quantos por cento da produção? \_\_\_\_\_

( ) Cortes/pedaços. Quantos por cento da produção? \_\_\_\_\_

( ) Outros Especifique \_\_\_\_\_ Quantos por cento da produção? \_\_\_\_\_

**7. O frigorífico possui aviário (s) terceirizado (s) ?** Não Sim Quantos: ( ) Qual a capacidade total de engorda?: \_\_\_\_\_**8. O frigorífico celebra contratos de exclusividade com o produtor ?** Não Qual o motivo?: \_\_\_\_\_ Sim Qual o motivo?: \_\_\_\_\_**9. É o próprio frigorífico que se responsabiliza pelo transporte do frango do aviário?** Sim  Não**10. O frigorífico possui um departamento de atendimento ao consumidor (SAC)?** Não Sim Esse atendimento é realizado por ? Telefone;  Cartas;  E-mail;  Outros. Especifique: \_\_\_\_\_**11. As informações do SAC quanto aos desejos e exigências do consumidor são utilizadas durante os processos do projeto do produto?** Totalmente;  Parcialmente;  Não são utilizadas**12. Os custos relativos à gestão da qualidade são mensurados ?** Totalmente;  Parcialmente;  Não são mensurados**13. O frigorífico faz análises amostrais da matéria-prima?** Não Sim Quais: Com que periodicidade? Microbiológicas  Diária Físico-químicas  Semanal Nutricionais  Mensal Sensoriais  Outros. Especifique: \_\_\_\_\_ Visuais Outras. Quais? \_\_\_\_\_**14. O frigorífico faz análises amostrais dos frangos durante quais processos ?** Recepção  Evisceração  Processamento de Pés Atordoamento  Lavagem  Classificação/Cortes Sangria  Pré-resfriamento  Embalagem Escaldagem  Gotejamento  Congelamento Depenagem  P.Resf. de Miúdos  Expedição**15. O frigorífico avalia o grau de confiabilidade do seu produto após a venda ?** Totalmente; Parcialmente; Não avalia

**16. No frigorífico existe um departamento de Gerência ou Controle de Qualidade?**

- ( ) Não  
 ( ) Sim      O departamento é:      Dependente ( )      Independente ( )

**17. O frigorífico realiza/realizou treinamento para seus funcionários para evitar defeitos ou falhas no produto?**

- ( ) Não    Motivo(s): \_\_\_\_\_  
 ( ) Sim    Motivo(s): \_\_\_\_\_

**18. O frigorífico realiza alguma pesquisa sobre o seu produto após sua comercialização junto aos seus clientes?**

- ( ) Não                      ( ) Sim      Qual? \_\_\_\_\_

**19. O frigorífico realiza alguma pesquisa para conhecer as necessidades, os desejos dos seus clientes em relação aos seus produtos?**

- ( ) Não    ( ) Sim    Qual (is) ? \_\_\_\_\_

**20. No frigorífico, qual a principal estratégia de qualidade de produto?**

*Indique uma alternativa.*

- ( ) Produto com marca reconhecida no mercado  
 ( ) Produto seguro e de boa aparência  
 ( ) Produto que satisfaça o consumidor  
 ( ) Produto em conformidade com as especificações  
 ( ) Produto com baixo custo e preço acessível  
 ( ) Outra. Especifique: \_\_\_\_\_

**21. Quais os fatores críticos que determinam a qualidade de produto?**

- ( ) Qualidade da matéria-prima                      ( ) Conferencia das condições das aves na recepção  
 ( ) Qualidade no congelamento                      ( ) Controle do processo de matança  
 ( ) Controle do processo de industrialização      ( ) Qualidade da embalagem  
 ( ) Comportamento higiênico dos funcionário  
 ( ) Condições e limpeza/higiene dos equipamentos e utensílios  
 ( ) Controle de insetos e/ou pragas dentro              ( ) Condições de armazenagem  
 ( ) Qualificação de mão-de-obra                      ( ) Qualidade no transporte  
 ( ) Outros. Especifique: \_\_\_\_\_

**22. Quais as ações durante a industrialização para assegurar a qualidade do produto ?**

- ( ) De inspeção                                              ( ) De análises por amostra  
 ( ) De quantificação de custo                              ( ) De avaliação dos pontos críticos  
 ( ) De controle de insetos                                      ( ) De comportamento higiênico  
 ( ) De adição de água                                              ( ) De padronização dos produtos  
 ( ) De rastreabilidade                                              ( ) De atender as necessidades dos consumidores  
 ( ) Outras. Especifique: \_\_\_\_\_

**23. Quais as principais análises realizadas para inspecionar a qualidade do produto acabado?**

- Análises microbiológicas  
 Análises nutricionais  
 Análises visuais
- Análises físico-químicas  
 Análises sensoriais  
 Outras. Especifique: \_\_\_\_\_

**24. Quais as principais análises realizadas para garantir a sanidade do produto?**

- Análises patogênicas  
 Análises toxigênicas  
 Outras. Especifique: \_\_\_\_\_
- Análises de resíduos químicos  
 Análises de materiais estranhos

**25. O frigorífico possui algum certificado formal de qualidade?**

<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Quais ? <input type="checkbox"/> Controle Total da Qualidade-TQC; <input type="checkbox"/> SIF <input type="checkbox"/> ISO 9000 <input type="checkbox"/> Monitoramento Integrado de Pragas-MIP <input type="checkbox"/> Boas Práticas de Fabricação-BPF <input type="checkbox"/> Procedimento Padrão de Higiene Operacional-HPPO <input type="checkbox"/> Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle-APPCC <input type="checkbox"/> ISO 14000 <input type="checkbox"/> Outro. Especifique: _____
--------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**26. Existe algum programa interno de gestão da qualidade ?**

- Não  
 Sim
- Qual?  Folha de Verificação  
 Técnicas de Confiabilidade  
 Rastreabilidade  
 Desdobramento da Função Qualidade  
 Programa Zero Defeito  
 Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

**27. Qual a principal orientação e abordagem do frigorífico em relação a sua gestão da qualidade?**

<input type="checkbox"/> Voltada para “inspecionar” a qualidade. <input type="checkbox"/> Voltada para “controlar” a qualidade. <input type="checkbox"/> Voltada para “construir” a qualidade. <input type="checkbox"/> Voltada para “gerenciar” a qualidade.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**28. Em relação a gestão da qualidade, o que o frigorífico enfatiza?**

*Indique uma alternativa*

- Conformidade do produto  
 Controle da qualidade do produto por amostragem  
 Garantia da qualidade no processo (produtos sem defeitos ou falhas)  
 Satisfação e atendimento das necessidades dos clientes  
 Outros. Especifique: \_\_\_\_\_







Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle	Desconhece																			
	Não pretende Implantar																			
	Pretende implantar																			
	Fase inicial																			
	Fase final																			
	Implantada																			
Desdobramento da Função da Qualidade	Desconhece																			
	Não pretende implantar																			
	Pretende implantar																			
	Fase inicial																			
	Fase final																			
	Implantada																			
Rastreabilidade	Desconhece																			
	Não pretende implantar																			
	Pretende implantar																			
	Fase inicial																			
	Fase final																			
	Implantada																			

Fonte: Elaborada pela autora

Deseja receber um resumo do trabalho: ( ) Sim ( ) Não

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Telefone: ( ) \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_:

**ANEXO B - PORTARIA N 218 DE 10 DE NOVEMBRO DE 1998 – Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiénico-Sanitaria de Carne de Aves.**

**RIISPOA:** Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal, aprovado pelo Decreto N° 30.691, de 29.03.1952, que regulamentou a Lei N° 1.283, de 18.12.1950, alterado pelo Decreto N° 1.255, de 25.06.1962, alterado pelo Decreto N° 1.236, de 02.09.1994, alterado pelo Decreto N° 1.812, de 08.02.1996, alterado pelo Decreto N° 2.244, de 04.06.1997, regulamentado pela Lei N° 7.889, de 23.11.1989.

**DIPOA:** Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal, da Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, do Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

**SIF:** Serviço de Inspeção Federal do Ministério da Agricultura, exercido pelo DIPOA (em cada estabelecimento industrial).

**Instalações:** refere-se ao setor de construção civil do estabelecimento propriamente dito e das dependências anexas, envolvendo também sistemas de água, esgoto, vapor e outros.

**Equipamentos:** refere-se a maquinaria e demais utensílios utilizados nos estabelecimentos.

**Resfriamento:** é o processo de refrigeração e manutenção da temperatura entre 0°C (zero grau centígrado) a 4°C (quatro graus centígrados positivos) dos produtos de aves (carcaças, cortes ou recortes, miúdos e/ou derivados), com tolerância de 1°C (um grau) medidos na intimidade dos mesmos.

**Pré-resfriamento:** é o processo de rebaixamento da temperatura das carcaças de aves, imediatamente após as etapas de evisceração e lavagem, realizado por sistema de imersão em água gelada e/ou água e gelo ou passagem por túnel de resfriamento, obedecidos os respectivos critérios técnicos específicos.

**Congelamento:** é o processo de refrigeração e manutenção a uma temperatura não maior que -12°C, dos produtos de aves (carcaças, cortes ou recortes, miúdos ou derivados) tolerando-se uma variação de até 2°C (dois graus centígrados), medidos na intimidade dos mesmos.

**Temperado:** é o processo de agregar ao produto da ave condimentos e/ou especiarias devidamente autorizados pelo DIPOA, sendo posteriormente submetido apenas a refrigeração (resfriamento ou congelamento)

**Desinfecção:** designa a operação realizada depois de uma limpeza completa e destinada a destruir os microrganismos patogênicos, bem como reduzir o número de microrganismos a um nível que não permita a contaminação do produto alimentício, utilizando-se agentes químicos e/ou físicos higienicamente satisfatórios. Se aplica ao ambiente, pessoal, veículos e equipamentos diversos que podem ser direta ou indiretamente contaminados pelos animais e produtos de origem animal.

**Rotulagem:** entende-se como o processo de identificação do alimento através do rótulo.

**Rótulo:** é toda a inscrição, legenda, imagem ou toda a matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento (Artigo 795 – RIISPOA, alterado pelo Decreto N° 2.244 de 04.06.97, publicado no DOU em 05.06.97).

**Embalagem:** qualquer forma pela qual o alimento tenha sido acondicionado, empacotado ou envasado.

**Embalagem Primária:** qualquer embalagem que identifica o produto primariamente.

**Embalagem Secundária:** ou "plano de marcação" entende-se pela identificação de continentes de produtos já totalmente identificados com rótulo primariamente, sejam quais forem a natureza da impressão e da embalagem.

**Continente:** todo o material que envolve ou condiciona o alimento, total ou parcialmente, para comércio e distribuição como unidade isolada.

**Classificação:** entende-se o critério científico ou comercialmente adotado para estabelecer a classe do alimento, como tal indicado no respectivo padrão de identificação e qualidade.

**Encarregado da IF:** é o Médico Veterinário responsável pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) no estabelecimento registrado no DIPOA.

Todas as definições acima mencionadas, bem como todas as disposições constantes na presente norma estão em consonância com o Código Internacional Recomendado de Práticas de Higiene para a Elaboração de Carne de Aves (CAC/RCP 14-1976) CODEX ALIMENTARIUS, incluindo o sistema de Análise de Perigos dos Pontos Críticos de Controle - APPCC.

**Localização:** o matadouro deverá ser instalado no centro de um terreno, elevado cerca de 1 m (um metro), afastado dos limites da via pública, preferentemente a 5 m (cinco metros), com entradas laterais que permitam a movimentação e circulação independente de veículos transportadores de aves vivas e veículos transportadores de produtos, quando possível com entradas independentes. Deverá dispor de áreas suficientes para as instalações previstas nas presentes normas e ter pavimentadas as áreas de circulação e, as demais áreas não construídas, devidamente urbanizadas. O funcionamento dos Matadouros de Aves localizados no perímetro urbano, além de atender ao disposto no item anterior, somente será autorizado depois de ouvida a autoridade de saúde pública, meio ambiente e a Prefeitura Municipal (Artigo 48 do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, doravante denominado RIISPOA). Não será autorizado o funcionamento ou construção de matadouro de aves quando localizado nas proximidades de outros estabelecimentos que, por sua natureza, possam prejudicar a qualidade dos produtos destinados à alimentação humana, que são processados nesses estabelecimentos de abate (artigos 64 e 65 do RIISPOA).

**Área Frigorífica:** armazenamento; registro e controle das temperaturas de câmaras; registro e controle do produto armazenado; aspecto higiênico (lavagem e desinfecção das câmaras e antecâmaras); verificação das condições adequadas de armazenamento: estrados; distribuição adequada dos produtos armazenados; condições de embalagem do produto armazenado; cortes e desossa; registro e controle da temperatura do ambiente (não superior a 15°C); observância dos preceitos higiênicos, quando da realização dos trabalhos industriais; controle e registro das temperaturas dos esterilizadores e carnes; expedição e verificação das condições higiênicas e funcionais do veículo e verificação da temperatura do produto para embarque.

**Transporte (Artigo 904 - RIISPOA):** o transporte deve ser compatível com a natureza dos produtos, de modo a preservar sempre suas condições tecnológicas e, conseqüente manutenção da qualidade, sem promiscuidade, e/ou outras condições que os comprometam. Os veículos empregados no transporte de carcaças e miúdos deverão possuir carrocerias construídas de material adequado, a par do isolamento apropriado e revestimento interno de material não oxidável, impermeável e de fácil higienização e dotados de unidade de refrigeração. Toleram-se a utilização de veículo dotado de carroceria isotérmica, somente, para o transporte de curta distância e duração, que não permita a elevação da temperatura nos produtos em mais de 2°C (dois graus centígrados); as portas obedecerão aos mesmos detalhes de revestimento e se fecharão hermeticamente e quando o piso for protegido por estrado, estes serão desmontáveis, a fim de permitir sua perfeita higienização.

### **Higiene do Ambiente da Inspeção *Ante Mortem* e *Post Mortem***

**Considerações Gerais:** exigir-se-á a higienização dos pisos, paredes, equipamentos, maquinários e instrumentos de trabalho, especialmente das dependências que manipulem produtos comestíveis, imediatamente após o término dos trabalhos industriais ou entre turnos; as dependências internas, bem como a área circundante do estabelecimento, serão mantidas livres de insetos, de roedores, cães e outros animais, cuidando-se, particularmente, dos focos de moscas e baratas; o maquinário, carros, tanques, mesas, continentes e demais utensílios, serão convenientemente identificados de modo a evitar qualquer confusão entre os destinados a produtos comestíveis e, os utilizados no transporte ou depósito de produtos não comestíveis e condenados; o pessoal que manipula produtos condenados ficará obrigado a desinfecção das mãos, instrumentos e vestuários, com substâncias apropriadas. O mesmo se aplica aos operários que lidam com a matéria prima de graxaria (resíduos) e todas as vezes que for necessário, a Inspeção Federal determinará a substituição, raspagem, pintura e reforma de pisos, paredes, tetos, equipamentos, etc.

#### **Esquema de Trabalho do Serviço de Inspeção Federal nos Matadouros de Aves**

**1. Antes do Início da Matança (Inspeção *Ante Mortem*):** recebimento e conferência do Boletim Sanitário, observando-se o correto atendimento; observar a sanidade das aves, bem como as demais disposições do item acima referido para efeito de autorização e início da matança; escalação do pessoal para as linhas de inspeção, pelo veterinário responsável; verificação das condições higiênicas das instalações e dos equipamentos da sala de matança: pisos e sistemas de drenagem, paredes, tetos, instalações sanitárias anexas, pias (com sabão e papel toalha), mesas em geral, recipientes, carrinhos (inclusive sua identificação), linha aérea, gancheiras e esterilizadores; verificação do normal funcionamento dos dispositivos de higienização: esterilizadores de facas e mangueiras de vapor; verificação da apresentação dos trabalhadores e verificação da apresentação dos funcionários da Inspeção Federal, quanto à correção de conservação do uniforme oficial.

**2. Durante os Trabalhos de Matança:** comprovar que os engradados e os veículos são lavados e desinfetados após seu uso; comprovar que o atordoamento está sendo feito corretamente, considerando-se a intensidade do choque, em consonância com o peso médio das aves e velocidade de abate; verificação do tempo mínimo de sangria, antes de cujo cumprimento, nenhum trabalho pode ser efetuado no animal. Idem, quanto à técnica da operação de sangria, de modo a assegurar o escoamento máximo de sangue; verificação da manutenção da limpeza da área de sangria e demais dependências da sala de matança, bem como da metódica remoção de produtos e resíduos da sala; verificação do estado e funcionamento dos esterilizadores situados nos diversos pontos da sala; se possuem carga completa de água limpa (renovada sempre que necessário) e em temperatura nunca inferior a 85°C, jamais permitindo-se seu uso para finalidade estranhas; observação da frequência e da oportunidade do seu uso pelos funcionários da IF e operários, com especial atenção à sangria, corte abdominal e linhas de inspeção; para prevenir contaminação das carcaças, vísceras ou qualquer outra porção destinada a fins comestíveis e a conseqüente e imperativa condenação, exercer o controle, com especial atenção, do cumprimento das exigências; verificação do trabalho dos funcionários da IF nas linhas de inspeção: execução integral e correta dos exames, de acordo com as técnicas estabelecidas, corretos procedimentos nas rejeições efetuadas nas próprias linhas e das apreensões de peças para Inspeção Final; observância das causas assinaladas nos quadros marcadores; observância dos cuidados higiênicos, quando da condenação ou apreensão de peças (lavagem de mãos, desinfecção de facas); verificação do cumprimento, por parte dos operários, da lavagem das mãos e desinfecção de facas durante os trabalhos de evisceração; verificação do uso correto dos recipientes de produtos comestíveis; verificação do comportamento higiênico dos operários; lavagem das mãos com água e sabão toda vez que ingressarem na sala, vindos dos gabinetes sanitários ou de outra dependência do

estabelecimento: hábitos higiênicos (não escarrar, não cuspir, não fumar); lavagem e higienização das botas, com solução desinfetante; verificação das condições das pias: se estão limpas, desentupidas, providas de sabão líquido e de toalhas descartáveis; manutenção de limpeza e organização dos trabalhos da área de Inspeção Federal; verificação de eficiência da lavagem externa de carcaças na saída da calha de evisceração; a carcaça deve entrar no sistema de pré resfriamento livre de sujidades ou outro material estranho; controle do perfeito funcionamento do sistema de pré resfriamento por imersão em água; controle do índice de absorção de água pelas carcaças de aves submetidas ao pré-resfriamento por imersão em água, dentro do limite permitido. Entende-se por índice de absorção 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 (em média até 3%). O sistema de controle da absorção de água em carcaças de aves submetidas ao pré-resfriamento por imersão deve ser eficiente e efetivo, sem margem a qualquer prejuízo na qualidade do produto final. Os métodos oficiais para o referido controle são o Método de Controle Interno, realizado em nível de processamento industrial pela IF local, e o Método do Gotejamento para controle de absorção de água em carcaças congeladas de aves submetidas ao pré-resfriamento por imersão. Se, para a amostra de 6 carcaças, a quantidade média de água resultante do descongelamento for superior a 6%, considera-se que a quantidade de água absorvida durante o pré-resfriamento por imersão ultrapassa o valor limite; controle de volume da água renovada dos resfriadores contínuos; controle da cloração da água de abastecimento; controle da velocidade e do volume da matança e providências tomadas pelo Médico Veterinário, no sentido da correção das deficiências ou irregularidades constatadas, relacionadas aos assuntos tratados nos itens anteriores.

**3. Após os Trabalhos de Matança:** lavagem geral com água quente, sob pressão, com detergente adequado para pisos, paredes, equipamentos em geral.

**Outros Controles:** controle do Programa de combate à insetos e roedores; mapeamento dos locais; frequência; tipo de sistema utilizado; características do produto utilizado; relatório de eficiência e medidas adotadas a partir das conclusões obtidas pelos relatórios; controle do programa de lavagem e desinfecção de depósitos de água de abastecimento; controle da relação dos produtos químicos armazenados e utilizados na indústria; local de armazenagem; critérios de segurança; memorial descritivo da utilização de cada produto; controle de produtos e rótulos registrado; controle de resultados de análises laboratoriais oficiais; controle de registro de ocorrências diárias em formulários apropriados, com o registro das providências adotadas e controle de saúde dos funcionários da indústria e Inspeção Federal. OBS: Os modelos de formulários e mapas a serem utilizados nas IIFF serão padronizados e disciplinados pelo DIPOA.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA E CATALOGAÇÃO

BUENO, M. P. **Gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e processamento de frangos no estado de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Departamento de Economia e Administração, 85 f. Dissertação de Mestrado em Agronegócios.

Documento formal, autorizado reprodução desta dissertação de mestrado para empréstimo ou comercialização, exclusivamente para fins acadêmicos, foi passado pela autora à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e acha-se arquivado na Secretaria do Programa. A autora reserva para si os outros direitos autorais, de publicação. Nenhuma parte desta dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem a autorização por escrita da autora. Citações são estimuladas, desde que citada a fonte.

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Bueno, Miriam Pinheiro

Gestão da qualidade nos frigoríficos de abate e processamento de frangos no estado de Mato Grosso do Sul.

Miriam Pinheiro Bueno; orientação de Leandro Sauer, 2006.

85 f. il.

Dissertação de Mestrado (M) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Departamento de Economia e Administração, 2006.

1. PALAVRAS CHAVES. Frigoríficos; Gestão da Qualidade; Eras da Qualidade; Ferramentas/Metodologias da Qualidade  
I. Sauer, L. II. Título.

CDD ou