



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**  
**CURSO DE ZOOTECNIA**

**JOSANA CAMILA DA SILVA GOMES**

**PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE NO ESTADO DO CEARÁ**

**FORTALEZA**

**2014**

JOSANA CAMILA DA SILVA GOMES

PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE NO ESTADO DO CEARÁ

Relatório submetido à Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia, da Universidade Federal do Ceará, como parte das exigências da disciplina Atividade Supervisionada (Estágio Curricular Obrigatório).

Orientador: Prof. Dr. Ednardo Rodrigues Freitas.

FORTALEZA

2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca de Ciências e Tecnologia

---

G614p Gomes, Josana Camila da Silva.  
Produção de frango de corte no Estado do Ceará / Josana Camila da Silva Gomes.– 2014.  
31f. : il. , color. , enc. ; 30 cm.

Relatório (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias,  
Departamento de Zootecnia, Curso de Zootecnia, Fortaleza, 2014.  
Orientação: Prof. Dr. Ednardo Rodrigues Freitas.

1. Agropecuária. 2. Indústria avícola. 3. Frango de corte. I. Título.

CDD 636.08

---

JOSANA CAMILA DA SILVA GOMES

PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE NO ESTADO DO CEARÁ

Relatório apresentado ao Curso de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, como parte das exigências da disciplina Atividade Supervisionada (Estágio Curricular Obrigatório).

Aprovado em: 29/05/2014

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ednardo Rodrigues Freitas (Orientador pedagógico)

Universidade Federal do Ceará - UFC

Ricardo José Pimenta Felício Sales (Orientador Técnico)

Granja Regina



Raffaella Castro Lima (Conselheiro)

Universidade Federal do Ceará - UFC

## AGRADECIMENTOS

À Deus, primeiramente, por estar sempre ao meu lado em todos os momentos de minha vida, me dando forças e me capacitando para vencer os obstáculos.

À minha querida mãe, Maria Hosanira, pelo seu amor, apoio, dedicação e paciência. Por sempre me incentivar a seguir em frente.

Aos meus irmãos, João Neto, Evando Júnior e Andressa Juliana, que com tanto carinho e amizade, sempre me apoiaram nos momentos difíceis, nunca deixando que eu desista.

Ao meu namorado, Marcos Fábio, por todos os momentos compartilhados, por todo o amor, carinho, compreensão, paciência e incentivo, me auxiliando em tudo que eu precisasse.

Às minha amigas, Antônia Renata, Carolina, Daniela e Vanessa, por toda a amizade durante o curso, pelos momentos de felicidades e difíceis compartilhados. Obrigada por me ajudarem e terem tornado meus dias mais alegres.

À Universidade Federal do Ceará (UFC), por ter proporcionado minha formação acadêmica no Curso de Graduação em Zootecnia.

Ao Prof. Ednardo Rodrigues Freitas, pelos ensinamentos ao longo do curso e orientação deste trabalho.

Aos Professores do curso de Graduação em Zootecnia da UFC, pela valiosa contribuição pedagógica ao longo do curso.

À Granja Regina e aos seus funcionários, pela oportunidade de realização do estágio supervisionado obrigatório.

Ao Senhor Alceu S. Ruschel, Gerente da Produção - Divisão de Frango de Corte da Granja Regina, pela oportunidade de crescimento e conselhos profissionais durante todo o estágio.

## RESUMO

A avicultura brasileira tem se destacado como uma das atividades agropecuárias mais tecnificadas, ocupando atualmente uma posição de destaque a nível mundial, produzindo proteína animal de alto valor nutritivo para consumo humano. O estágio foi realizado no período de 27 de janeiro a 30 de abril de 2014, na Granja Regina, empresa que atua no ramo de produção e comercialização de frango de corte desde 1958. Durante todo o estágio, foram acompanhadas as atividades realizadas em diversos setores, como fábrica de ração, incubatório, nas atividades de produção e abatedouro. No entanto, as principais atividades do estágio foram concentradas nas visitas técnicas junto com os supervisores de produção, acompanhando o desenvolvimento dos lotes e as técnicas de manejo adotadas na empresa, sobretudo, na unidade localizada no município de Paracuru - Ceará. No decorrer do estágio, foi possível vivenciar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos na universidade.

**Palavras-chave:** Estágio. Manejo. Frango de Corte.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Programa de luz utilizado nas diferentes fases de desenvolvimento das aves.....	18
<b>Tabela 2</b>	Peso referência para as diferentes idades do frango de corte.....	19
<b>Tabela 3</b>	Programa de fornecimento de ração para as aves.....	20
<b>Tabela 4</b>	Níveis nutricionais das rações nas diferentes fases de criação.....	20
<b>Tabela 5</b>	Idade e peso médio dos diferentes tipos de lote.....	22

## SUMÁRIO

	RESUMO.....	05
	LISTA DE TABELAS.....	06
	SUMÁRIO.....	07
1	INTRODUÇÃO.....	09
2	PERFIL DA EMPRESA.....	10
3	ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO.....	10
4	DESCRIÇÃO DA FÁBRICA DE RAÇÃO.....	11
5	DESCRIÇÃO DO INCUBATÓRIO.....	12
6	DESCRIÇÃO DOS GALPÕES DE CRIAÇÃO.....	13
7	PREPARAÇÃO DA CAMA.....	14
7.1	Cama nova.....	14
7.2	Cama reutilizada.....	15
8	MANEJO DAS AVES.....	15
8.1	Recepção dos pintos.....	15
8.2	Círculo de proteção.....	16
8.3	Aquecimento.....	16
8.4	Manejo das cortinas.....	17
8.5	Sistema de resfriamento.....	18
8.6	Programa de luz.....	18
8.7	Programa de uniformidade.....	19
8.8	Fornecimento de ração.....	19
8.9	Fornecimento de água.....	21
9	SAÍDA DO LOTE.....	22
10	BIOSSEGURIDADE.....	23
10.1	Controle de vetores.....	23
10.2	Destinação de aves mortas.....	23
10.3	Limpeza e desinfecção dos galpões.....	24
11	CONTROLE E REGISTRO DAS GRANJAS.....	24

<b>12</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ABATEDOURO.....</b>	<b>25</b>
<b>13</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>27</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>30</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A avicultura se destaca como uma das atividades agropecuárias mais tecnificadas, devido sua forma rápida e eficaz de propiciar um produto protéico, com alta qualidade e preço acessível à população (RONDON,2008). Nesse contexto, o Brasil tem apresentado bons resultados nesse setor, e se encontra em uma posição de destaque na avicultura mundial.

A produção brasileira de carne de frango, principal produto avícola, foi de 12645 milhões de toneladas em 2012. O Brasil manteve a posição de maior exportador mundial e o terceiro maior produtor de carne de frango, atrás apenas dos Estados Unidos e da China. Do volume total produzido pelo país, 69% foi destinado ao consumo interno, e 31% para exportação (UBABEF, 2013).

O Brasil possui diversas vantagens competitivas que permitiram que o país alcançasse a importância que hoje representa na avicultura de corte. Dentre elas, destaca-se a disponibilidade de matéria-prima de qualidade (soja e milho), clima propício ao desenvolvimento da atividade, mão de obra barata e especializada e tecnologia industrial que permite a produção de insumos e equipamentos com preços menores em relação a outros países (MENDES,2010).

A região Nordeste apresenta grande potencial produtivo, correspondendo a 9% da produção nacional de carne de frango e tem como principal produtor o estado de Pernambuco. O Ceará possui 95,4 milhões de aves alojadas, o que corresponde a aproximadamente 1,6% da produção nacional. Esse grande potencial produtivo provém principalmente de condições climáticas da região como a baixa amplitude térmica, ou seja, pouca variação na temperatura, muito próximas à ideal recomendadas durante as primeiras semanas de vida das aves (BRASIL E BARBOSA FILHO, 2012).

Diante da importância da avicultura de corte, objetivamos com a evolução do frango, conhecer a estrutura da cadeia produtiva de frango de corte e vivenciar na prática a atividade de manejo em uma granja de produção de frango de corte.

## **2. PERFIL DA EMPRESA**

A Granja Regina é uma empresa do ramo da avicultura, sendo considerada a primeira empresa avícola do Nordeste. Fundada em 1958 por Antônio Edmilson Lima, hoje tem a capacidade de alojar, em média, 800 mil aves/semana, com uma parcela significativa na produção de frango de corte no nordeste brasileiro.

O escritório central da empresa localiza-se no bairro de Messejana em Fortaleza/CE. As unidades de produção estão centralizadas nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí tendo um total de 96 unidades. As linhagens escolhidas para produção de frango pela empresa são Cobb e Ross. Além disso, a empresa possui dois incubatórios, dois abatedouros, um escritório central e a fábrica de ração (Integral Mix), a qual produz ração para atender as necessidades da granja, ração comercial para cavalos, peixes, camarões, ruminantes, cães e gatos.

A Granja Regina com o intuito de aumentar a produção de ovos férteis e diminuir a dependência de ovos adquiridos das granjas de Pernambuco, Distrito Federal e São Paulo, arrendou um matrizeiro em Botucatu/SP e Uberlândia. Dessa forma, será possível obter um maior controle na produção de frango de corte, reduzindo os problemas na incubação e no campo, beneficiando o crescimento da empresa.

## **3. ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO**

O estágio foi realizado no período de Janeiro a Abril de 2014, totalizando 384 horas. Durante esse período, foram realizadas atividades relacionadas à produção de frangos de corte, desde a incubação dos ovos até o abate das aves.

No incubatório, foram acompanhadas as atividades referentes a recepção e classificação dos ovos, vistoria e inspeção das máquinas, limpeza e desinfecção das instalações, vacinação, sexagem e entrega dos pintos às granjas.

No campo, também foram realizadas visitas técnicas em outras unidades, juntamente com os supervisores, observando da recepção dos pintos na granja, fichas de controle, as técnicas de manejo utilizadas, a sanidade, as instalações dos galpões e aspectos gerais do lote.

Na fábrica de ração foram acompanhadas atividades como: recebimento das matérias-primas, as análises físicas e químicas dos grãos e das rações, o processo de produção da ração

e o encaminhamento às granjas.

No abatedouro foi observado: todo o processo de abate, inspeção *ante e post-mortem*, como também o beneficiamento dos produtos.

#### **4. DESCRIÇÃO DA FÁBRICA DE RAÇÃO**

Na fábrica de ração (Integral Mix) é produzida toda ração destinada às unidades de produção de frango de corte, cerca de 3.800 toneladas de ração para frangos, semanalmente. Além disso, na fábrica são produzidas rações para cavalos, peixes, camarões, ruminantes, cães e gatos, para fins comerciais.

A fábrica de ração é composta por uma sala de comando das máquinas, um laboratório de análises químicas bromatológicas, onde são analisadas as matérias-primas e realizadas as análises de proteína bruta, extrato etéreo, matéria mineral e minerais para garantir a qualidade das rações, e o laboratório de análises físicas onde é realizado os testes de granulometria, durabilidade do pellet da ração e processamento da soja.

O processo automático da fabricação da ração se inicia com a retirada da matéria-prima dos silos de armazenamento e pela pesagem nas balanças. Após a pesagem, é realizada a moagem dos grãos (melhorar a homogeneidade da ração e regular o tamanho de partículas). Em seguida, se realiza a mistura dos macro e micronutrientes no misturador de ração. Por fim, é realizada a peletização da ração na máquina peletizadora, por um processo físico-químico adicionando-se vapor a ração farelada, sob condições específicas de temperatura, umidade e pressão por um curto período de tempo, tendo o objetivo de reduzir a seletividade de grãos, evitar a separação de ingredientes e melhorar a qualidade nutricional da ração.

A fábrica produz soja extrusada, através de máquinas extrusoras que aliam a alta pressão com melhoria da digestibilidade, favorecendo o aproveitamento da energia metabolizável do óleo contido nas células e principalmente uma redução no teor de urease.

Por fim, as rações são armazenadas no silo de expedição até serem retiradas e entregues às granjas.

## 5. DESCRIÇÃO DO INCUBATÓRIO

A Granja Regina conta com dois incubatórios, um localizado em Aquiraz/CE e outro em Maranguape/CE, que juntos produzem cerca de 800 mil pintos por semana.

A estrutura do incubatório possui um escritório, refeitório, banheiro para funcionários e visitantes, plataforma de recebimento dos ovos, sala dos ovos, sala de pré-aquecimento, sala de incubação, sala de eclosão, sala de preparação das vacinas e sala de vacinação dos pintos

No incubatório, é feito o acompanhamento da chegada dos ovos férteis oriundos de fornecedores de três estados brasileiros, São Paulo, Brasília e Pernambuco. Esses ovos são levados para a sala de classificação de ovo e selecionados de acordo com o tamanho: os ovos maiores são designados como tipo 1, os menores como tipo 2 e do tipo 3. Além disso são classificados como ovos trincados e/ou quebrados.

O processo de incubação tem suas salas climatizadas, com temperatura ideal de 20° a 30°C, para não afetar a qualidade do ovo fértil durante a incubação.

Depois da classificação dos ovos, os mesmos são colocados nos carrinhos das incubadoras para serem armazenados e levados à sala de pré-aquecimento, com temperatura entre 28° e 32°C. Em seguida são levados para a sala de incubação por um período de 19 dias, a uma temperatura de 38°C e umidade de 60%. Neste período é realizada a viragem dos ovos, a cada hora, com o objetivo de evitar a aderência do embrião à casca e favorecer a circulação sanguínea. Todo procedimento é anotado em fichas de controle.

Após o período de incubação, os ovos são transferidos para sala de eclosão e acondicionados nas bandejas de nascedouro e lá permanecem por dois dias até o momento da eclosão, totalizando o período de 21 dias. O período de permanência dos ovos na sala de eclosão previne o resfriamento do ovo e futuros problemas no nascimento dos pintos. Contudo, é viável ter cautela quanto à permanência dos ovos neste ambiente, pois em caso de ultrapassar o tempo necessário, pode haver ocorrência de desidratação dos animais. Caso não haja eclosão de alguns ovos, os mesmos voltam para o nascedouro podendo ficar de 4 a 6 horas.

Após o nascimento, os pintos são levados para sala de pintos onde é realizada a sexagem e a classificação para controle e qualidade dos mesmos. O processo de sexagem consiste na separação das aves por sexo através da observação do tamanho das penas primárias e secundárias das aves. As fêmeas possuem as penas primárias das asas maiores que

as secundárias, e no macho, as penas primárias são menores ou do mesmo tamanho das penas secundárias.

A qualidade dos pintos é determinada através da seleção que os classificam como pintos de primeira qualidade, de segunda qualidade ou refugados. Na seleção, observam-se aspectos como: umbigo bem cicatrizado, plumagem fofa e sedosa, olhos brilhantes e ausência de defeitos no bico e de locomoção. Os pintos da primeira retirada da máquina de eclosão são considerados pintos de primeira qualidade e os que não eclodiam no tempo esperado são os de segunda qualidade. Esse tipo de pinto não deve ser superior a 2% dos pintos produzidos no incubatório.

A vacinação dos pintos é realizada no mesmo dia do nascimento, e é aplicada por meio de duas vias de duas vias: subcutânea, como para Marek, Bouda e Gumboro e via spray, que é o caso da Newcastle e Bronquite B1.

Após a vacinação dos pintos é realizada a pesagem, com o objetivo de definir o peso médio do lote, a partir da amostragem de duas caixas, cada uma com 100 pintos de um dia. Os pintos são separados em caixas organizadas de acordo com a saída para as unidades de produção através de caminhões climatizados.

Os nascimentos dos pintos não ocorrem nas quartas-feiras e sábados, quando é feita a limpeza e desinfecção do incubatório. No processo de limpeza, inicialmente é feita a limpeza das paredes e dos equipamentos com uma lavadora de alta pressão utilizando água e sabão, e depois é aplicado um desinfetante bactericida, esporicida, viricida, fungicida e algicida na proporção de 40 ml para 40L de água.

## **6. DESCRIÇÃO DOS GALPÕES DE CRIAÇÃO**

A Granja Regina é composta por 95 unidades distribuídas nos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte, as quais foram visitadas durante o estágio. Porém a granja localizada no município de Paracuru/CE foi escolhida para o estágio, por ser uma das maiores da empresa, com capacidade para alojar cerca de 368.000 animais, distribuídos em 32 galpões, utilizando a densidade de 11,59 aves/m<sup>2</sup> para alojamento de lotes misto (machos e fêmeas) e densidade de 8,0 aves/m<sup>2</sup> para alojamento de lotes compostos apenas por machos. Além de apresentar instalações e equipamentos favoráveis ao bem estar e desenvolvimento das aves.

O sentido adotado na disposição dos galpões é leste-oeste, visando contribuir com o conforto térmico das aves alojadas, e assim impedir a incidência direta dos raios solares no galpão.

As dimensões dos galpões são, em média, de 120 a 150 metros de comprimento por 8 a 10 m de largura. O pé direito é aproximadamente de 3 m, o que facilita a circulação de ar no interior dos galpões.

As instalações apresentam piso de cimento, cobertura com telhas de barro, e presença de lanternim (proporcionando a renovação de ar pelo processo de termossifão). O beiral é de 1m para que possa impedir a incidência direta dos raios solares e das chuvas nas laterais da instalação. Cada galpão apresenta duas ou mais entradas nas laterais, para facilitar o manejo e saída do lote, assim como ventilação e nebulizadores, os quais proporcionam um microclima no seu interior. A distância entre galpões é, em média, de 20 m.

Na granja há um escritório para organização das fichas de controle e os silos para armazenamento das rações, fabricados em chapas galvanizadas, com capacidade de armazenamento de 12.000 kg de ração/silo.

## **7. PREPARAÇÃO DA CAMA DE FRANGO**

A cama de frango é utilizada com o objetivo de reduzir o impacto do piso com o corpo dos animais, ajudando na absorção da umidade e servindo de isolante térmico para as aves.

Como características ideais de cama de frango, esta deve ter boa absorção de umidade, ser atóxica, ser isento de partículas muito pequenas (evitando problemas respiratórios ao lote), baixa condutividade, baixo custo e disponibilidade na região.

O material utilizado pela Granja Regina é a maravalha (raspa de madeira) e como fonte alternativa, a casca de arroz. A altura mínima de cama é 8 cm, com o objetivo de evitar compactação em função da densidade de aves utilizada. A cama de frango também pode ser reutilizada, porém alguns cuidados devem ser designados para sua reutilização.

### **7.1 Cama nova**

O material selecionado para ser utilizado como cama é analisado para retirada de quaisquer componentes impróprios como pedaços de madeira, plásticos etc. O mesmo é espalhado uniformemente por toda a extensão do galpão e pulverizado com uma solução

desinfetante (POLY-PHEN). O produto age por dois dias, com o objetivo de eliminar fungos, bactérias e vírus presentes na cama.

A pulverização é feita através dos nebulizadores presentes no galpão ou por funcionários devidamente equipados.

## **7.2 Cama reutilizada**

A reutilização da cama é motivada muitas vezes pelo custo de aquisição de cama nova, escassez de materiais de boa qualidade, redução do impacto ambiental proporcionado pela avicultura, além de dificuldades na própria venda da cama (AVILA El AL., 1992).

Para reutilizar a cama com segurança, ela deve ser submetida, dentro do aviário, a tratamentos adequados para a redução de riscos microbiológicos. Um dos tratamentos utilizados para a reutilização da cama é a mistura de cal virgem até dois dias antes do alojamento dos pintos.

Na granja, a cama é reutilizada até o 3º lote, quando não se constatavam problemas sanitários no lote antecedente, para não colocar em risco a saúde das aves mesmo após o tratamento de descontaminação da cama. Inicialmente, a cama é revolvida e descompactada com a máquina descompactada, auxiliando na perda de umidade e liberação de gases retidos na cama, como a amônia. Em seguida é feita a pulverização da cama com uma solução desinfetante (FARMASEPT PLUS) para minimizar os riscos microbiológicos.

## **8. MANEJO DAS AVES**

### **8.1 Recepção dos pintos**

O funcionário da granja é informado antes da chegada dos pintos, para que o galpão seja preparado e o círculo de proteção montado. O preparo começa com a distribuição da cama sobre o piso do galpão, de preferência cama nova, e em quantidade reduzida de pó, para evitar o desenvolvimento de problemas respiratórios nos pintos. Em seguida, é realizada uma vistoria dos equipamentos como: comedouros, bebedouros, cortinas, nebulizadores, lâmpadas e ventiladores.

A ração é destinada em comedouros tubulares infantis e em sacos de fibra sobre a cama, cerca de três horas antes da chegada dos pintos. A água é fornecida em bebedouros tipo

pendular. A campânula à lenha é acessa uma hora antes da chegada dos pintos, com o objetivo de aquecer o círculo de proteção. As cortinas são levantadas para impedir a incidência de ventos e manter a temperatura adequada no galpão.

Os pintos saem do incubatório em caminhões climatizados, dentro de caixas especializadas, junto com a ficha de controle que informa a idade da matriz, quantidade de aves, peso médio, vacinas, linhagem (Cobb e Ross), sexo, número do lote, fornecedor dos ovos férteis, tipo de pinto (tipo um, dois, três e pinto de segunda) e o incubatório (Maranguape e Aquiraz), onde são passados para o encarregado da granja.

## **8.2 Círculo de proteção**

O círculo de proteção tem o objetivo de delimitar a área do galpão dos pintos, facilitando o acesso dos animais à fonte de calor (campânula), aos comedouros e bebedouros, além de mantê-los na temperatura adequada.

Na granja, o material utilizado para delimitar a área do círculo é o eucatex ou metal, com aproximadamente 50 cm de altura. Os círculos são montados no centro do galpão, e a quantidade necessária varia em função da quantidade de pintos alojados.

Para conseguir a uniformidade dos lotes, são alojados no mesmo círculo pintos com a mesma classificação e de mesma idade da matriz.

Os círculos de proteção são aumentados de acordo com o clima do ambiente e o comportamento das aves. A abertura é feita deslocando as folhas do círculo de proteção em aproximadamente 0,5m a 1m por dia. A partir do 3º dia de alojamento, os círculos ao se aproximarem das laterais do galpão eram desfeitos e apenas as folhas que seguiam o comprimento do galpão permaneciam. Aos 14º dia as aves ocupavam todo o galpão.

## **8.3 Aquecimento**

As aves de corte, em sua fase inicial, são bastante sensíveis a temperaturas baixas, podendo comprometer negativamente seu desenvolvimento, pois não possuem seu sistema termorregulador desenvolvido, tornado necessário a utilização de aquecimento artificial.

Na granja, para o aquecimento das aves, são utilizadas campânulas à lenha feitas de tambor cilíndrico de ferro de 200 litros, localizadas no centro de cada galpão. A proporção da queima de lenha branca é 1m<sup>3</sup> para aquecer 1000.

No período de utilização da fonte de calor, normalmente de 1º ao 7º dia de alojamento, as campânulas são abastecidas nos horários de 17h às 6h e a intensidade da fonte de calor é reduzida gradualmente em função do crescimento das aves. Outro fator importante no controle da temperatura interna do galpão é o manejo das cortinas. Esta deve estar em bom estado para que consiga manter constância da temperatura dentro do galpão e o telhado, que funciona como isolante térmico.

O controle da temperatura é avaliado através de termômetro localizado dentro dos galpões e pelo comportamento das aves, que indicam quando a temperatura esta baixa (aglomerando-se próximas à campânula) e quando a temperatura se esta alta (os animais afastam-se da fonte de calor). Assim é necessário colocar mais lenha na campânula para aumentar a temperatura ou diminuir a quantidade de calor, respectivamente.

#### **8.4 Manejo das cortinas**

A função das cortinas é evitar a penetração de sol e chuva, controlar a ventilação e auxiliar na manutenção da temperatura no interior do galpão, diminuir a umidade e permitir a saída do amoníaco.

O material das cortinas é constituído de lonas de plástico de cores azul e amarela, sendo reguladas manualmente, amarradas por meio de um sistema de cabos de aço, cordões e roldanas ligados a uma manivela, na qual, ao ser manuseado, permitia o deslocamento da cortina, para baixo ou para cima.

São utilizados dois tipos de cortinas, as internas, com o objetivo de reduzir o volume de ar a ser aquecido, mantendo a temperatura adequada para os pintos, e as cortinas externas que eram instaladas nas laterais, pelo lado de fora do galpão, as quais eram baixadas gradativamente durante o dia, de acordo com o comportamento das aves, o nível de amônia e a temperatura do galpão.

Durante a noite, devido às baixas temperaturas, as cortinas eram totalmente levantadas, para manter a temperatura do galpão adequada para os pintos.

## 8.5 Sistema de Resfriamento

Os galpões avícolas devem ter sistemas de resfriamento e umidificação do ar. Os equipamentos utilizados para esse sistema são os ventiladores e nebulizadores.

Na granja, os ventiladores são colocados no galpão a 1,5 m de altura da cama, com espaçamento de 20 m entre eles, sendo na proporção utilizada de um ventilador para 1000 aves. A partir do 14º dia de idade, os ventiladores permanecem ligados durante todo o processo de produção até a saída do lote, com o objetivo de renovar o ar e reduzir a temperatura no galpão.

Os nebulizadores são canos de água com bicos de alta pressão e baixa vazão, distribuídos na mesma direção (linha) por todo o comprimento do galpão, com a função de resfriar o ar que entra no galpão através da evaporação de gotas d'água. Esse equipamento é utilizado nas horas mais quentes do dia, a partir das 11h até às 15h.

## 8.6 Programa de Luz

O programa de luz para frangos de corte tem por finalidade regular o consumo de alimento pelas aves, onde sua utilização deve ser bem planejada para não comprometer a curva de crescimento normal das aves. Programas de luz são utilizados para otimizar o ganho de peso, a eficiência alimentar, as características de carcaça e o estado do plantel das aves (ABREU, 2008).

Na granja, o programa de luz tem o objetivo de estimular o consumo de ração, aumentando o ganho de peso diário das aves, além de promover o desenvolvimento dos sistemas digestivo e imunológico na fase inicial da produção. A lâmpada artificial utilizada é a fluorescente, para diminuir o consumo de energia. As lâmpadas são dispostas uniformemente por todo galpão, para obter uma melhor eficiência do programa.

Na tabela 1, podemos observar o programa de luz utilizado pela granja Regina.

**Tabela 1** - Programa de luz utilizado nas diferentes fases de desenvolvimento das aves.

Idade (dias)	Luz natural + artificial
1º-7º	24 horas
8º-14º	18 horas
15º-30º	20 horas
31º-37º	21 horas
38º-42º	22 horas

Fonte: Granja Regina (2014)

## 8.7 Programa de Uniformidade

Na granja, visando controlar a uniformidade do lote, o galpão é dividido com telas de 50 cm de altura, para evitar o acúmulo de frangos na extremidade do galpão.

Outros procedimentos adotados são pesagens no 7º, 14º, 21º, 30º e 38º dia de idade, cuja amostragem é de 3% do lote, para avaliar o desenvolvimento e detectar possíveis causas da queda de produtividade. Além disso, é feito o descarte de aves com problemas, como bico torto, pescoço torto, problemas de pernas e aves consideradas refugos.

Na Tabela 2, observa-se o peso referência para diferentes idades estimadas pela empresa.

**Tabela 2** - Peso referência para as diferentes idades do frango de corte.

Idade (dias)	Peso referência (g)
7	190
14	480
21	950
30	1750
38	2400

Fonte: Granja Regina (2014)

## 8.8 Fornecimento de Ração

A alimentação dos frangos de corte é uma parcela muito grande no custo de produção, por isso existe uma necessidade de melhorar a eficiência das rações. Para isso acontecer, utiliza-se matérias-primas de melhor qualidade, junto a técnicas de fabricação mais modernas (ANDRIGUETTO, 1983).

A fabricação das rações é feita e formulada por profissionais da nutrição animal na fábrica de ração (Integral Mix) da própria granja. As rações para frangos de corte são divididas em cinco tipos: pré-inicial, inicial, engorda 1, engorda 2 e final. Se o lote fosse apenas de fêmeas, não é fornecida a ração final, pois esse tipo de lote era comercializado mais precocemente (Tabela 3).

**Tabela 3** - Programa de fornecimento de ração para as aves.

<b>Tipo de ração</b>	<b>Consumo por ave (lote misto ou macho)</b>	<b>Consumo de ração (g/ave) (lote fêmea)</b>	<b>Idade Média</b>
Pré-Inicial	700	700	1 a 16 dias
Inicial	600	600	16 a 22 dias
Engorda 1	800	800	22 a 28 dias
Engorda 2	1400	400	28 a 37 dias
Final	1100	-	37 a 42 dias

Fonte: Granja Regina (2014)

Para melhorar o desempenho e as necessidades nutricionais das aves, cada fase de criação possui um tipo de ração específica a ser utilizada (Tabela 4). As rações pré-inicial, engorda 1, engorda 2 e final são peletizadas, contudo a pré-inicial após ser peletizada é triturada, pois os pintos nessa fase ainda não são capazes de ingerir os peletes. Na fase inicial a ração é farelada.

**Tabela 4** - Níveis nutricionais das rações nas diferentes fases de criação.

<b>Níveis nutricionais</b>	<b>Ração</b>				
	<b>Pré-inicial</b>	<b>Inicial</b>	<b>Engorda 1</b>	<b>Engorda 2</b>	<b>Final</b>
Energia metabolizável (Mcal/kg)	2,9804	3,1203	3,1794	3,2380	3,3009
Proteína bruta (%)	23,5173	22,0380	20,9937	20,0129	18,7478
Fibra bruta (%)	3,8988	3,9560	3,9671	3,9606	3,8837
Extrato etéreo (%)	6,1533	7,7458	8,2676	8,7504	8,9769
Matéria mineral (%)	4,8861	4,5268	4,3739	4,1793	3,8407
Cálcio (%)	0,9936	0,9408	0,9612	0,9176	0,8663
Fósforo total (%)	0,5963	0,5571	0,5319	0,5283	0,4640
Fósforo disponível (%)	0,5011	0,4616	0,4392	0,4396	0,3800
Metionina cistina (%)	1,1032	1,0180	0,9792	0,9489	0,8810
Lisina (%)	1,4533	1,3561	1,3032	1,2494	1,1505
Treonina (%)	0,9720	0,9091	0,8777	0,8520	0,7780
Sódio (%)	0,2517	0,2264	0,2242	0,2205	0,2148

Fonte: Granja Regina (2014)

No período de transição entre fases, os comedouros eram totalmente esvaziados para receberem a ração da fase seguinte. Havia nos galpões duas linhas de comedouro automático do tipo tuboflex. A linha é ligada e desligada automaticamente de acordo com o nível de ração do prato comando (balança). A proporção nesse sistema é de um prato para 45 aves. São utilizados também comedouros do tipo tubular que tem como vantagem o baixo custo de aquisição, porém exige maior mão-de-obra, já que é necessário enchê-los manualmente. A proporção é de um prato de comedouro tipo tubular para 45 aves.

A altura do comedouro é regulada de acordo com o dorso da ave, garantindo que a ração fosse derramada o mínimo possível, além de evitar que elas comessem deitadas, o que poderia prejudicar a comercialização das mesmas, caso houvesse lesões no peito das aves. No caso de lote misto, os comedouros eram regulados à altura do dorso da fêmea, geralmente menor que o macho, evitando o comprometimento no seu desenvolvimento.

### **8.9 Fornecimento de Água**

A disponibilidade de água é um fator a ser observado antes de se instalar uma granja. O abastecimento de água na Granja Regina é feito por poços artesianos, e quando há disponibilidade também são abastecidos por açudes.

Cada galpão tinha uma caixa d'água e as aves consumiam a água em bebedouros pendulares. Esse equipamento tem como vantagem o baixo custo e a maior quantidade de água disponibilizada as aves. Porém, como é um sistema aberto, possibilita contaminação e neutralização do cloro, desperdício de água e aumento da umidade da cama, o que pode interferir no desempenho do lote. A proporção de bebedouros utilizados na granja era de 1:75 aves.

O manejo dos bebedouros é realizado duas vezes ao dia até trinta dias. Pela manhã todos são lavados e pela tarde esgotados. A partir do 30º dia, os bebedouros são somente esgotados, evitando que as aves se estressassem com a entrada dos funcionários. O ajuste dos equipamentos é feito na altura do dorso das aves, de acordo com o seu crescimento. Em caso de lote misto, a altura do bebedouro é medida conforme o desenvolvimento da fêmea.

O tratamento da água é através da aplicação de cloro de 1,5 a 2 ppm na caixa d'água. Durante todo o ciclo era feito o controle da água para que não houvesse falta dela, visto que a

aplicação de medicamentos, quando necessários, era fornecida por meio da fonte hídrica disponível.

## 9. SAÍDA DO LOTE

A saída do lote é um processo que provoca estresse ao animal, considerando o jejum, a apanha e o transporte ao abatedouro. Por isso, são necessárias algumas medidas para evitar perdas e com isso, aumentar a rentabilidade do lote.

A programação da saída do lote ocorria de acordo com o setor de vendas e o abatedouro da empresa. A equipe de expedição, responsável pelo processo de saída do lote, é composta por 15 funcionários.

O processo começava com o jejum alimentar três horas antes do início da retirada, tempo necessário para reduzir o conteúdo gastrointestinal, evitando a contaminação da carcaça. A água era disponível até o início da apanha, que era realizada manualmente. A captura do frango é feita pelo dorso sendo colocados em número de oito a dez, dependendo do peso médio do lote, nas caixas, para serem transportadas em caminhões por esteira, caso o destino fosse o abatedouro. Se o destino fosse a venda das aves vivas, os animais eram colocados em bolsas de pano, em seguida pesados e colocados em caixas.

Após o carregamento das caixas nos caminhões de transporte, é feita a pulverização de água sobre as aves no momento da saída do veículo da granja, com a finalidade de reduzir o calor produzido pela massa de frangos e as perdas por mortalidade.

O motorista do caminhão é orientado para seguir com cautela, evitando sempre movimentos bruscos, e portando consigo o Guia de Trânsito Animal (GTA). O transporte é realizado nas horas com temperaturas mais amenas, para evitar o estresse do animal.

Na Granja Regina, a idade de comercialização do frango dependia do lote (misto, macho ou fêmea). Na Tabela 5, podemos visualizar a idade de saída de cada lote e seus pesos médios, além de um produto diferenciado (banquete), produzido em períodos festivos do ano, por lotes mistos ou machos.

**Tabela 5** - Idade e peso médio dos diferentes tipos de lote.

<b>Tipo de lote</b>	<b>Idade (dias)</b>	<b>Peso Médio (kg)</b>
Misto	38	2,600
Fêmea	33	1,650
Macho	38	2,700
Banquete	52	2,900

Fonte: Granja Regina (2013)

## **10. BIOSSEGURIDADE**

Um programa de biosseguridade completo e eficaz envolve planejamento, implantação e controle. Deve-se lembrar que é muito difícil esterilizar por completo um galpão, porém é fundamental reduzir os riscos e impactos de enfermidades ou presença de resíduos biológicos, químicos e físicos.

Durante as visitas técnicas às unidades, os supervisores e visitantes utilizavam botas descartáveis, além de serem advertidos por placas, que se encontravam nos galpões demais instalações da empresa, acerca de medidas de segurança que deveriam ser seguidas. As visitas sempre eram feitas primeiro nos lotes com idade mais nova e em seguida nos lotes com idade mais avançada, para evitar contaminação por transmissão horizontal.

O controle da entrada de veículos nas granjas é realizado pelo rodolúvio e são aspergidos com desinfetante pelo arco de pulverização, objetivando evitar a contaminação das aves.

### **10.1 Controle de vetores**

Vetores como pássaros, insetos e roedores, podem trazer prejuízos ao lote, sendo necessário o controle dos mesmos.

O cascudinho é um vetor que ao se abrigar na cama de frango alimenta-se de ração, carcaças de aves e fezes, causando prejuízo ao desempenho do lote, devido à redução do consumo de ração e transmissão de patógenos. O controle dessa praga é realizado aplicando um inseticida piretróide à base de cipermetrina (VETANCID) na cama e no galpão, durante o período de limpeza e desinfecção.

Para roedores, colocavam-se portas-iscas externamente aos galpões e nas demais instalações. Para o controle de aves silvestre (garça e anu preto) é utilizado telas de material plástico, para evitar o contato direto das aves silvestres com os animais e com a ração.

### **10.2 Destinação das aves mortas**

Na Granja Regina é utilizado o processo de compostagem que tem a finalidade de destinar as aves mortas ou sacrificadas do aviário para a produção de adubo, e evitar a multiplicação de microorganismos patogênicos dentro do aviário.

Esse processo consistia em colocar uma primeira camada de cama de frango umedecida com uma solução biodegradadora (ENZILIMP) e uma camada de aves mortas na qual, é coberta com mais uma camada da cama umedecida com a solução biodegradadora. Essa sequência é obedecida até preencher a composteira.

### **10.3 Limpeza e desinfecção dos galpões**

Após a saída do lote, é realizado a limpeza do galpão, com água e sabão, retirando os equipamentos e a cama (usada para venda como esterco ou reaproveitados). Depois da limpeza, é aplicado o desinfetante de largo espectro diluído em água.

Os equipamentos como comedouros, bebedouros, ventiladores e cortinas são lavados com água e sabão. Tais equipamentos são secos naturalmente.

O vazio sanitário é um método de sanidade usado pela empresa para reduzir a resistência de agentes causadores de doenças e tinha duração de 10 a 14 dias, dependendo da logística da empresa.

## **11. CONTROLE E REGISTRO DAS GRANJAS**

Para um controle completo da produção de frango de corte, a Granja Regina conta com um sistema de informação em seu escritório, onde são repassados os dados colhidos em cada unidade pelos supervisores, que dão suporte técnico às unidades produtoras.

Cada galpão possui fichas zootécnicas, as quais auxiliavam o supervisor na verificação do desenvolvimento do lote, com informações sobre o número de comedouro e bebedouro utilizados, número do lote, idade da matriz, quantidade de aves, densidade (número de aves/m<sup>2</sup>), pesos de 7, 14, 21, 30 e 38 dias, medicações realizadas, consumo de ração, mortalidade diária, número e metragem do galpão. Além disso, registravam-se dados referentes à quantidade de ração entregue pela fábrica, tipo de ração, sobras de lotes anteriores e transferência de ração de uma granja para outra, para maior controle da fábrica de ração.

Ao término de cada ciclo de produção eram calculados alguns índices como, viabilidade dos lotes (V), conversão alimentar (CA), além de ganho de peso diário (GPD), peso médio (PM), idade de abate e fator de produção (FEP), visando o controle e redução dos custos de produção para a empresa.

Viabilidade (V): A viabilidade é calculada pela relação entre o número de aves no final do lote e o número de aves alojadas. O resultado é apresentado em percentagem.

$$V (\%) = N^{\circ} \text{ aves final} \times 100 / N^{\circ} \text{ aves inicial}$$

Conversão alimentar (CA): É calculada pela relação entre o consumo total de ração e o peso total do lote retirado. A ração consumida pelas aves que morrem no decorrer da criação também é considerada na conversão. Quanto maior a mortalidade, pior a conversão alimentar. Pode ser calculada em g ou em kg.

$$CA = \text{Total da ração consumida} / \text{Peso total do lote}$$

Ganho de peso diário (GPD): Calcula-se relacionando o peso médio do lote pela idade, em dias. Permite a comparação de lotes, linhagens, granjas e meses do ano. Pode ser calculado em g ou kg.

$$GPD = \text{Peso médio do lote} / \text{Idade média do lote}$$

Peso médio (PMD): Calcula-se dividindo o peso total do lote pelo número total de aves no final do lote. Pode ser calculado em g ou kg.

$$PM = \text{Peso total do lote} / N^{\circ} \text{ aves final}$$

Fator de eficiência produtiva (FEP): Multiplica-se o ganho de peso diário (kg) pela viabilidade (%) por 100, os quais são fatores que devem ser maximizados, e divide o resultado pela conversão alimentar, fatores que devem ser diminuídos.

$$FEP = GPD \text{ (kg)} \times V (\%) \times 100 / CA$$

ou

$$FEP = GPD \text{ (g)} \times V (\%) / CA \times 10$$

## 12. DESCRIÇÃO DO ABATEDOURO

A Granja Regina possui dois abatedouros localizados nos municípios de Aquiraz/CE e Horizonte/CE, que juntos tem a capacidade de processar cerca de 140.000 aves por dia.

Inicialmente, os frangos que saem dos galpões de produção são levados em caminhões

até o abatedouro. Em seguida, os caminhões são pesados com as caixas que contém as aves e sem as caixas, visando determinar, pela diferença de peso, o peso total. As caixas com aves são retiradas dos caminhões e encaminhadas para um galpão com ventiladores e nebulizadores, objetivando reduzir o estresse térmico das aves até o momento do processo de abate.

O processo de abate inicia-se com a insensibilização da ave a partir da eletronarcolese, em que a ave é imersa em água com corrente elétrica. Depois era realizada a sangria com duração de três minutos. Na sala da escalda e depenagem, a ave era mergulhada em um tanque com água a 2°C por 2 minutos para facilitar a retirada das penas, que era realizada por uma depenadeira que possuía dedos de borracha para não danificar a carcaça. Após sair da depenadeira, um funcionário responsável vistoriava e fazia o acabamento retirando manualmente as penas que ficassem na carcaça.

Na sala de evisceração, as carcaças eram lavadas por um chuveiro de aspensão e em seguida realizava-se o corte da cloaca e abertura do abdômen, expondo as vísceras para examinação e separação em vísceras comestíveis e vísceras não comestíveis. Os pés eram retirados e os pulmões extraídos com pistola de pressão de ar.

Na sala de refrigeração, as carcaças são imersas em água clorada a temperatura de 10 a 18°C durante 12 minutos nos tanques pré-chiller. Esse processo serve para dar início ao resfriamento, limpeza e reidratação das carcaças. Para um maior resfriamento, as carcaças depois eram colocadas no chiller com temperatura de 2°C por 17 minutos.

Há uma sala de cortes primários, onde as carcaças são classificadas em frangos inteiros e frangos em corte, de acordo com a programação do abatedouro e a demanda do mercado. As carcaças lesionadas não tinham aproveitamento total para cortes.

Na sala de embalagem os produtos (frango inteiro, cortes e miúdos) são embalados com data de fabricação e prazo de validade. Em seguida, são congelados ou resfriados.

Para o processo de congelamento os produtos são colocados em túneis de congelamento a uma temperatura de -35° a -40°C por 4 horas e em seguida armazenados a -12°C, para durabilidade do produto de 8 a 18 meses. Já no processo de resfriamento, os produtos são colocados em câmaras frias a uma temperatura de -1 a 1°C, permitindo de 6 a 8 dias de durabilidade do produto.

A limpeza das instalações e dos equipamentos era realizada todos os dias no final do expediente. Como medida de segurança, a entrada de pessoas só era permitida com máscara, toca para cabelo, jaleco e botas.

### **13. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A produção de carne de frango tem evoluído bastante, se tornando cada vez mais exigente em seus resultados, sendo necessário acompanhar todo o processo. Por isso é de fundamental importância conhecer cada fase dessa cadeia.

O estágio supervisionado foi de grande importância para minha formação acadêmica, funcionando como uma complementação profissional. Pois é nessa fase que o aluno coloca em prática os conhecimentos teóricos adquiridos na graduação com a vivência profissional.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, P.G.; ABREU, V.M.N. **Caracterização dos principais sistemas de aquecimentos para aves**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002. 8p. (Circular Técnica).
- ABREU, P. G. de; ABREU, V. M. N.; COLDEBELLA, A.; JAENISCH, F. R. F.; PAIVA, D. P. de; SANTOS FILHO, J. I. dos . Cortina amarela e azul, programas de luz quase contínuo e intermitente, na produção de frangos de corte. In: BERTOL, T. M.; COLDEBELLA, A. (Org.). **Relatório Técnico de Projetos concluídos em 2008**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2008. p. 37-43.
- ALBUQUERQUE, R.; MANEJO: Fator essencial na qualidade da produção. Aveworld. n. 122. Documentos. 2007.
- BAÊTA, F.C.; SOUZA, C. F. **Ambiência em edificações rurais – conforto animal**. Viçosa, MG: Editora UFV, 1997. 246p.
- BUTOLO, J.F. Agentes microbianos em rações de aves e suínos. In: XXXV REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998. Botucatu - SP. **Anais...** Botucatu: SBZ, 1998, p. 237-54.
- LAGANA, C. **Otimização da produção de frangos de corte em estresse por calor**. P.180. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- LOURENÇO, J. C. **A evolução do agronegócio brasileiro no cenário atual**. 2008. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/a-evolucao-do-agronegocio-brasileiro-no-cenario-atual/24824/>. Acesso em: 02/11/2013.
- MACARI, M.; FURLAN, R.L.; MAIORKA, A. Aspectos fisiológicos e de manejo para manutenção da homeostase térmica e controle de síndromes metabólicas. In: MENDES, A.A.; NÄÄS, I.A.; MACARI, M. (Eds.). **Produção de frangos de corte**. 1.ed. Campinas: Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas, 2004. p.137-155.
- ROCHA, J.S.R.; LARA, L.J.C.; BAIÃO, N.C.; CANÇADO, S.V.; TRIGINELLI, M.V.; LEITE, J.F.C. **Efeito da classificação dos ovos sobre a uniformidade, o desempenho e o rendimento de abate de frangos de corte**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.60, n.5, p.1181-1187, 2008.
- ROSARIO, M.F.; SILVA, M.A.N.; COELHO, A.A.D.; SAVINO, V.J.M. Síndrome ascítica em frangos de corte: uma revisão sobre a fisiologia, avaliação e perspectivas. **Ciência Rural**, v.34, n.6, p. 1987-1996, 2004.
- TINÔCO, I.F.F. Estresse calórico: meios artificiais de condicionamento. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE AMBIÊNCIA E INSTALAÇÕES NA AVICULTURA INDUSTRIAL, 1995, Campinas. **Anais...** Campinas: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1995. p.99-108.

TINÔCO, IFF. Avicultura Industrial: Novos Conceitos de Materiais, Concepções e Técnicas Construtivas Disponíveis para Galpões Avícolas Brasileiros. Rev. Bras. Cienc. Avic. vol. 3, n 1. Campinas, Jan./Abril. 2001.

UBABEF, **União Brasileira de avicultura.** Informes, dados do setor. <http://www.abef.com.br>. Acesso em: 02/11/2013.

## ANEXOS

VAZIO SANITÁRIO: \_\_\_\_\_ DIAS. BEBEDOURO.: \_\_\_\_\_ COMEDOURO...: \_\_\_\_\_ LOTE MATRIZ: \_\_\_\_\_ IDADE .....: \_\_\_\_\_

GALPÃO:		CONTROLE TÉCNICO DE FRANGO DE CORTE												Lote No.: _____		
Unidade:		Densidade:		Metragem:		Quant de aves:		Linhagem:		Data alojamento:		Distribuição do lote:		Peso Inicial		
MORTALIDADE E DESCARTE DE AVES												TABELA DE PESOS				
DIA	SEM							TOTAL	% SEMANA	% ACUMUL	SALDO	PESO IDADE	PESO TABELA	GANHO PESO ESPERADO GJA	GANHO DE PESO ATINGIDO	DIFERENÇA EM %
01	M D											7	4 x P.I	135		
02	M D											14	0,450	315		
03	M D											21	1,000	550		
04	M D											30	1,750	750		
05	M D											38	2,400	650		
06	M D											42	2,730	330		
07	M D															
CONSUMO E TROCA DE RAÇÃO												TABELA DE CONSUMO DE RAÇÃO				
g/dia	SEM							TOTAL	ACUMULADO		CONSUMO POR FASE	RAÇÃO (NORMATIZAÇÃO)		RAÇÃO (UNIDADE)		CONSUMO EM SCS
		SEMANA	TOTAL	POR AVE	SEMANA	ACUMULADO	SEMANA	ACUMULADO								
25	01											0,147	0,147			
50	02										Inicial	0,324	0,471			
80	03										Engorda 1	0,598	1,069			
115	04										Engorda 2	0,852	1,921			
130	05										Final	1,071	2,992			
150	06											1,266	4,258			
180	07															

**Anexo A** - Ficha de controle técnico de frangos de corte com tabela de peso.

VAZIO SANITÁRIO: DIAS.

CONTROLE TÉCNICO DE FRANGO DE CORTE											Lote No.:			
Unidade:		Densidade:	Metragem:	Quant de aves:			Linhagem:	Data alojamento:	Distribuição do lote:		Peso Inicial			
MORTALIDADE E DESCARTE DE AVES											RECEBIMENTO DE RAÇÕES			
DIA	SEM						TOTAL	% SEMANA	% ACUMUL	SALDO	DATA	Nº DA NOTA	TIPO DE RAÇÃO	QUANTIDADE (Kg)
01	M													
	D													
02	M													
	D													
03	M													
	D													
04	M													
	D													
05	M													
	D													
06	M													
	D													
07	M													
	D													
CONSUMO E TROCA DE RAÇÃO														
g/dia	SEM						TOTAL SEMANA	ACUMULADO		CONSUMO POR FASE				
25	01													
50	02									Inicial				
80	03									Engorda 1				
115	04									Engorda 2				
130	05									Final				
150	06									Inicial	Engorda 1	Engorda 2	Final	Total geral recebido:
180	07									Total consumido:		Sobras:	Tipos (s):	Unidade de destino:
Peso	07 dias		14 dias		21 dias		30 dias		38 dias	Obs.:				

Anexo B - Ficha de controle técnico de frangos de corte.