



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CAMPUS JATAÍ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR
OBRIGATÓRIO



THAÍS CRISTINA GONÇALVES BARBOSA

MANEJO INICIAL DE FRANGOS DE CORTE

**JATAÍ - GO
2014**

THAÍS CRISTINA GONÇALVES BARBOSA

MANEJO INICIAL DE FRANGOS DE CORTE

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Karina Ludovico de Almeida Martinez Lopes

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório
apresentado à Universidade Federal de
Goiás – UFG, Campus Jataí, como parte
das exigências para a obtenção do título
de Bacharel em Zootecnia.

JATAÍ - GO
2014

THAÍS CRISTINA GONÇALVES BARBOSA

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório para Conclusão do curso de Graduação de Bacharel em Zootecnia, defendido e aprovado em ____ de janeiro de 2014, pela seguinte banca examinadora:

Profa. Dra. Karina Ludovico de Almeida Martinez
Lopes
Presidente da Banca – UFG/Jataí

Profa. Dra. Erin Caperuto de Almeida
Membro da Banca – UFG/Jataí

Prof. Dr. Otto Mack Junqueira
Membro da Banca – UFG/Jataí

Dedico este trabalho aos meus pais Edson e Helena, que acreditaram e me apoiaram para que fosse possível a realização desse projeto. E a todos os profissionais que estiveram transmitindo os seus conhecimentos a mim nesse período.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo a Deus, por atender minhas orações tornando minha vida cheia de bênçãos.

À minha família por todo apoio e compreensão neste momento decisivo da minha formação profissional.

À todos meus amigos de Patos de Minas em especial a Luma Duarte, Tággi Amorim, Elaine Andrade, Lara Araújo, Ticiane Moraes, Gabriel Henrique, Ana Caroline, Fernando Cardoso e Lorena Alves e aos de Jataí Carla Martins, Susanny Bastos, Lucas Pereira, Welligton Segurado, Paloma Barros, Josiane Campos, Amanda Thomaz que colaboraram com o meu sucesso e estiveram juntos a mim com conselhos e apoio.

À Universidade Federal de Goiás - Campus Jataí que possibilita o aprendizado e uma vida melhor a muitos brasileiros.

Ao Roberto de Moraes Jardim Filho por ter possibilitado o contato inicial para a realização do estágio e o suporte fornecido durante o mesmo.

Aos profissionais em assistência técnica rural da São Salvador Alimentos - Super Frango Bruno, Gleiber Pazzini, João Ricardo, Edenilson, Mayck e Diogo que estiveram me repassando seus conhecimentos práticos com paciência e dedicação.

A todos os funcionários e estagiários do qual tive contato durante esse período na São Salvador Alimentos.

A minha orientadora de estágio professora Dra. Karina Ludovico de Almeida Martinez Lopes, pela ótima orientação e por todo ensinamento durante a minha graduação.

A professora Dra. Vera Lúcia Banys pelo esforço para conseguir o estágio na empresa São Salvador Alimentos – Super Frango. Obrigada.

À minha companheira de todos os momentos Ana Emília Das Dores Mota, que sempre me apoiou em meus estudos, além de todo amor a mim atribuído.

E a todos os que conviveram comigo na pensão da Tia Alice, em especial a Alice, Gildeone, Thálita e o Carlos, pela hospitalidade e momentos de descontração durante a minha estadia em Itaberáí.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Guia de temperaturas	9
Tabela 2. Recomendações para a utilização do galpão parcial para frangos de corte.	10
Tabela 3. Controle de vazão do nipple	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pinteiro montado com linhas de incentivo.	7
Figura 2. Montagem da campânula de aquecimento a lenha para frangos de corte.	8
Figura 3. Tubulações do aquecedor a lenha com ventilação forçada.	9
Figura 4. Empilhamento das caixas.	11
Figura 5. Pesagem dos pintinhos na chegada.	12
Figura 6. Descarregamento dos pintinhos nos galpões.	12
Figura 7. Regulagem da altura do nipple.	17

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO-----	1
2. LOCAL DE ESTÁGIO-----	2
3. DESCRIÇÃO DA ROTINA E DO CAMPO DE ESTÁGIO-----	3
4. ATIVIDADES REALIZADAS-----	4
5. DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS-----	4
5.1. Introdução-----	4
5.2. Manejo Inicial-----	5
5.2.1. Pré-alojamento e alojamento-----	7
5.2.2. Controle da qualidade do ar-----	13
5.2.3. Aquecimento dos pintinhos-----	14
5.2.4. Arraçoamento e Água-----	15
5.2.5. Pesagem-----	18
5.2.6. Manejo de luz-----	18
5.2.7. Vacinação-----	19
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS-----	20
REFERÊNCIAS-----	21

1. IDENTIFICAÇÃO

Thaís Cristina Gonçalves Barbosa, filha de Helena Gonçalves Barbosa e Edson Barbosa, natural de Belo Horizonte – MG, nascida em 23/06/1988. Coursou o 1º grau na Escola Municipal de Vazante e nas Escolas Estaduais Mariana Solis Rosa, Deputado Cândido Ulhoa e Professor Zama Maciel, e o 2º grau na Escola Estadual Professor Zama Maciel. Ingressou no Curso de Zootecnia pela Universidade Federal de Goiás/Campus Jataí em 2008.

2. LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na empresa São Salvador Alimentos LTDA – Super Frango, inscrita no CNPJ sob nº 03.387.396/0001-60, estabelecida na Rodovia GO 156, Km “0”, caixa postal 021, zona rural, Itaberaí, Estado de Goiás no período de 23 de setembro a 20 de dezembro de 2013, sob a supervisão do zootecnista Roberto de Moraes Jardim Filho.

Devido à infraestrutura, presença de profissionais capacitados e com experiência em instalações de equipamentos, manejo, nutrição e abate em frango de corte, com técnicas eficientes e de menor custo, optou-se por esta instituição para complementação da base teórica obtida ao longo do Curso de Zootecnia.

3. DESCRIÇÃO DA ROTINA E DO CAMPO DE ESTÁGIO

A São Salvador Alimentos (SSA) é de origem brasileira, compreendendo um complexo industrial com estrutura moderna contendo armazém de grãos com processos certificados pela ISO 9001, os armazéns graneleiros garantem alto padrão de qualidade do milho utilizado na ração das aves. A empresa conta com incubatório instalado no município de Itaberaí–GO sendo considerado um dos mais modernos da América Latina, incubando cerca de 11 milhões de ovos/mês, certificado com ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001. Conta ainda com fábrica de rações implantada em 1999, totalmente automatizada, com capacidade de processamento de 120 toneladas/hora. Aviários para a criação de frangos de corte com equipamentos modernos para fornecimento de ração, água e climatização e abatedouro com capacidade para abate de 320 mil aves/dia, produzindo frango inteiro e na forma de cortes distribuídos no mercado nacional e internacional.

A empresa trabalha o ciclo produtivo de engorda sob sistema de integração. O integrado recebe da empresa a assistência, intermedeia o fomento para construção, pintinho de um dia, ração, desinfetante, medicamento e vacina. A SSA fica responsável também pelo transporte das aves do incubatório para a granja e da granja para o abatedouro. O integrado é responsável pela cama de frango, limpeza dos galpões e arredores, mão-de-obra, água e energia e pela manutenção dos galpões.

Os integrados são organizados em unidades subdivididas em núcleos, por exemplo, unidade um contendo núcleo um, núcleo dois e núcleo três, onde cada núcleo é um galpão.

A assistência técnica oferecida em campo tem a função de orientar os granjeiros quanto ao uso dos equipamentos, medicamentos e técnicas novas, visando à melhoria do processo de produção, sendo realizada por uma equipe contendo Médicos Veterinários, Zootecnistas e Técnicos Agrícolas. A equipe orienta também quanto à importância da sanidade, limpeza e organização dentro e fora dos galpões, e cuida da saúde das aves fazendo análises nos animais e na cama.

O estagiário participa das atividades diárias de campo juntamente com zootecnistas, médicos veterinários e técnicos agrícolas, levando informação de manejo prático em produção de aves de corte aos funcionários das granjas. A equipe de assistência técnica auxilia na manutenção de equipamentos, manejo nutricional,

sanidade, bem estar animal, e realiza necropsias, do qual era acompanhado pelo estagiário, para averiguar o surgimento de alterações internas para diagnóstico de doenças e aplicações de medicamentos. Sendo de grande importância para a fixação do aprendizado em avicultura, nutrição, construções rurais e bem estar animal.

4. ATIVIDADES REALIZADAS

As atividades realizadas durante o estágio supervisionado consistiram em visitas técnicas aos galpões de frango de corte para acompanhamento do manejo da cama de frango, limpeza e desinfecção de galpões, manejo pré-alojamento, alojamento, manejo pré-inicial, inicial, crescimento e final e controle sanitário.

5. DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

5.1. Introdução

Segundo UBABEF (2012), o Brasil é o terceiro maior produtor de carne de frango no mundo, e o maior exportador, o que segundo Fernandes Filho (2006), é possível graças às condições favoráveis do mercado, a modernização com o sistema de integração e os bons índices zootécnicos.

O crescimento da avicultura nacional e mundial deve-se aos avanços em genética, nutrição, manejo e sanidade, entre outros fatores ligados ao bem estar animal, como adequação a zona de conforto térmico. Todos esses fatores são de grande importância para que os frangos de corte possam expressar todo o seu potencial genético e ganhar peso (CASSUCE, 2013).

O manejo inicial é de grande importância na avicultura de corte, pois perdas na fase inicial podem ocasionar danos irreversíveis no resultado final do lote (ABREU, 2009).

Sendo assim, em países tropicais devido a grande variação climática, ocorre dificuldade para regulação da temperatura ideal, visto que as aves são animais homeotérmicos e necessitam de uma faixa de temperatura que forneça conforto térmico para o seu desenvolvimento. Tanto excesso de calor quanto de frio são

extremamente prejudiciais às aves em todas as fases, podendo afetar suas funções metabólicas/fisiológicas, acarretando perda de produção com aumento da mortalidade nos lotes (CASSUCE, 2011).

Segundo Abreu (2009), o manejo inicial em frangos de corte é um dos mais importantes dentro da cadeia produtiva, pois aumenta a viabilidade dos lotes, tendo maior desempenho produtivo. Um bom manejo inicial acarretará em um resultado final com maiores chances de satisfação. Nos sete primeiros dias de vida da ave deve-se conseguir o máximo de crescimento, pois grandes perdas nessa fase não são redimidas com o crescimento compensatório até o final do ciclo.

5.2. Manejo Inicial

A SSA considera manejo inicial o período de zero aos 21 dias de vida do frango, e é dividido em manejo da cama, desinfecção, pré – alojamento e acompanhamento das aves. A cama utilizada na empresa é a de casca de arroz, devido à facilidade de ser encontrada na região.

A desinfecção é feita de maneiras diferentes para galpões de cama nova e para o de cama reutilizada. É feita desinfecção também dos silos externos através de desinfetante a gás, dos bebedouros através de desinfetantes colocados para serem puxados pelo sistema hidráulico até que seja eliminado todo o produto (flushing) e dos comedouros através de nebulização de desinfetantes.

O galpão que irá receber cama nova é lavado com água e sabão, após aplica-se o desinfetante e veda-se o galpão por sete dias para que haja tempo de ação do desinfetante. Em seguida o galpão é aberto e coloca-se a cama espalhando uniformemente por toda extensão, realizando-se ainda uma desinfecção com a nebulização.

Para galpões com cama reutilizada primeiramente ocorre à lavagem com água de pressão e sabão, dos comedouros e bebedouros e em seguida a suspensão dos equipamentos, após é realizado a quebra da cama e nebulização. A água obtida com a lavagem dos equipamentos e através do nebulizador ajudará na fermentação da cama que é colocada em apenas uma leira central, sem lona. O galpão é vedado por sete dias, quando então a cama é espalhada uniformemente pelo galpão e desinfetada novamente.

Segundo Martins (2013), tanto o método com ou sem lona, é eficaz na redução da carga bacteriana das camas de aviários, e o sem lona é o mais indicado devido a redução dos custos com mão de obra.

O vazio sanitário e a montagem do pinteiro compreendem 12 dias, sendo esse o intervalo entre os lotes. Também são realizados nesse período desratificação e controle de pragas como o cascudinho e pulgas.

Segundo Cony & Zocche (2004), o manejo inicial pode ser dividido em preparação do galpão e recebimento dos pintos, e consiste na limpeza e desinfecção do galpão, colocação da cama e dos equipamentos e recebimento das aves.

O manejo inicial reflete em um bom desempenho do lote, se feito de maneira correta, permite que a ave expresse todo o seu potencial genético, porém, todo o manejo prático deve ser adaptado dependendo da localidade e da experiência de cada produtor (COBB, 2009).

O desenvolvimento inicial é importante para o desenvolvimento do frango de corte até o final do ciclo de produção. A alta correlação entre o peso corporal na fase pré-inicial e a idade de abate é um indicador da influência do manejo nutricional nas primeiras horas de vida sobre o crescimento de pintos de corte (JUNQUEIRA et al., 2001).

A cama tem grande importância no bem-estar e na sanidade animal, devendo possuir características que permitem um bom desempenho produtivo. Considerada um dos principais componentes dos sistemas de produção avícola, é responsável por absorver a umidade das excretas das aves, ser isolante térmico e absorver o impacto do peso das aves. Os tipos mais utilizados são a maravalha, sabugo de milho, casca de arroz, palhadas de culturas e fenos de gramíneas. Uma boa cama pode influenciar no resultado final do lote, sendo assim um importante fator de economia (PAGANINI, 2004).

A higienização e desinfecção juntamente com o vazio sanitário dos galpões são fundamentais para viabilidade do lote, pois diminuem o risco das aves contraírem alguma enfermidade. Existem no mercado vários desinfetantes, cuja escolha deve ser adequada à necessidade e a habilidade de cada empresa (JAENISCH, 2004).

5.2.1. Pré-alojamento e alojamento

O pré- alojamento consiste da montagem dos equipamentos para o recebimento das aves. Na empresa a cama é espalhada sobre o galpão, e após o seu nivelamento, é feita desinfecção, e em seguida a montagem dos pinteiros. Essa montagem consiste na divisão do galpão (galpão parcial), descida dos equipamentos, comedouros e bebedouros, montagem das linhas de incentivo, montagem dos comedouros infantis, cortinas laterais e do sistema de aquecimento. Após a montagem completa do pinteiro, os comedouros e bebedouros são abastecidos e é realizado um teste em todos os equipamentos.

Nos primeiros dias de vida para facilitar o acesso dos animais a água e ração, adiciona-se equipamentos extras. Na SSA além dos equipamentos extras são montadas linhas de incentivo, que consistem em linhas feitas com papel absorvente ou lonas com ração espalhada sobre elas, para que facilite ainda mais o contato inicial do pintinho com o alimento (Figura 1).

Segundo Teixeira (2009), aves que demoram a ser alimentadas com dietas sólidas pós-eclosão apresentam menor peso vivo e ganho de peso do que aves alimentadas imediatamente após eclosão, e o ganho compensatório não é suficiente para corrigir esse atraso no crescimento, refletindo em piores resultados.



Figura 1. Pinteiro montado com linhas de incentivo.
Fonte: Pazzini, 2013.

Os equipamentos de aquecimento também são montados antes da chegada das aves. Existem no mercado vários tipos de aquecedores para o manejo de aquecimento do galpão para pintinhos, sendo feito de acordo com as condições do proprietário e necessidade da região, na empresa a maioria dos galpões utiliza o aquecedor à lenha (Figuras 2 e 3).



Figura 2. Montagem da campânula de aquecimento a lenha para frangos de corte.
Fonte: Pazzini, 2013.



Figura 3. Tubulações do aquecedor a lenha com ventilação forçada.

Fonte: Arquivo pessoal.

De acordo com Cassuce (2011), o aquecimento é de grande importância para que o frango possa expressar todo o seu potencial genético, pois as aves são animais homeotérmicos e têm dificuldade em manter a sua zona de conforto térmico, principalmente nos primeiros dias de vida. Na Tabela 1, encontram as recomendações para a temperatura ao nível das aves e no interior do galpão, segundo Cony & Zocche (2004), para frangos de corte em diferentes idades.

Tabela 1. Guia de temperaturas

Idade em semanas	Temperatura (°C) ao nível das aves (5 cm)	Temperatura (°C) no galpão
1	30-33	26,6-29,4
2	29-31	25,0-26,6
3	27-29	23,8-25,0
4	25-26	22,2-23,8
5	22-23	21,0-22,2
6	21	20,0

Fonte: CONY & ZOCICHE, 2004.

Uma prática muito utilizada na criação de frangos é o do galpão parcial, para facilitar o manejo e aumentar a eficiência de aquecimento, com diferentes áreas, de acordo com a idade das aves, conforme demonstrado na Tabela 2 (COBB, 2009). A SSA utiliza esse manejo, dependendo da quantidade de animais que serão alojados e da estação do ano, diminui-se o tamanho do pinteiro, obtendo maior controle da temperatura interna.

Tabela 2. Recomendações para a utilização do galpão parcial para frangos de corte.

Dias de vida da ave	Tamanho do galpão
Até 7	$\frac{1}{2}$
8 a 10	$\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$
11 a 14	$\frac{3}{4}$

Fonte: COBB, 2009.

Durante o inverno e/ou para evitar correntes de ar sobre os pintinhos, são montadas as sobrecortinas, que consistem em cortinas extras instaladas do lado de dentro da tela, que são colocadas por toda extensão do pinteiro. Essa estrutura evita que o calor obtido seja perdido através de frestas das portas e algumas irregularidades da cortina do galpão. São montadas também cortinas laterais com o objetivo de não deixar com que o vento utilizado na renovação de ar (ventilação mínima) incida direto sobre as aves, pois se o vento passar por elas ocorrerá um resfriamento significativo do pintinho. Segundo Abreu & Abreu (2001), o uso das cortinas diminui os custos com o aquecimento.

Após serem montados todos os equipamentos deve-se averiguar se estão em pleno funcionamento para receber os pintinhos com segurança. Esse manejo consiste em checar se o número de equipamentos comporta o número de pintinhos que será recebido, checagem dos aquecedores, que são ligados uma hora antes da chegada dos pintinhos, com o objetivo de estabilizar a temperatura dentro do pinteiro, checagem dos termostatos e sondas, temperatura do piso, do sistema de ventilação mínima, que são compostos pelos exatores e ventiladores, do sistema de bebedouros e comedouros. Segundo Cobb (2009), o preparo do galpão para o alojamento como parte do programa de manejo, é importante para que o plantel seja eficiente e lucrativo.

Para um bom controle de alojamento dos pintinhos a SSA aloja aviários próximos e na mesma região no mesmo dia, facilitando assim o manejo de

transporte de ração, medicamentos, vacinação, pega, abate e para evitar contaminações cruzadas.

Ao chegar, os pintos são descarregados rapidamente, pois quanto maior o tempo de permanência nas caixas maior será a desidratação dos animais (Figuras 4, 5 e 6). As caixas não devem ser empilhadas próximas à fonte de calor, pois poderá causar superaquecimento e asfixia dos pintos. A retirada das aves das caixas de transporte é feita com cuidado, de modo a evitar lesões. Antes de serem soltas, as aves passam por uma avaliação, sendo feita uma amostragem de 1% do lote, para a contagem, pesagem e são soltas no galpão.

Um bom manejo pré-alojamento auxilia o granjeiro no momento da chegada das aves e permite aos pintinhos maior conforto, para que possam recuperar do estresse e começar a consumir ração e a beber água o mais rápido possível.



Figura 4. Empilhamento das caixas.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 5. Pesagem dos pintinhos na chegada.
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 6. Descarregamento dos pintinhos nos galpões.
Fonte: Arquivo pessoal

Após o descarregamento, as aves descansam por uma hora, tempo necessário para que possam se recuperar do estresse sofrido no transporte. Após o

descanso, é feita uma amostragem, com aproximadamente 1% das aves, para avaliar se o aquecimento do galpão está adequado.

Esse procedimento é realizado através de uma técnica de manejo simples, onde são colocado os pés do pintinho sobre o rosto, se estiver frio é porque o aquecimento está inadequado e se estiver aquecido, é sinal que a temperatura do galpão está adequada. Outra forma de avaliar se os pintos estão devidamente aquecidos é através da observação do comportamento, pois pintos com frio ficam aglomerados e apresentam pouca atividade, devidamente aquecidos, são ativos.

Após 24 h do alojamento, é realizado o “teste de papo”, que consiste em averiguar se os pintinhos tiveram acesso à água e ao alimento, através da palpação. De acordo com Cobb (2009), recomenda-se que 95% dos papos das aves estejam macios e flexíveis ao toque, indicando que os pintos tiveram acesso à água e à ração.

5.2.2. Controle da qualidade do ar

A SSA trabalha com ventilação mínima programada, controlada por timer. Existem vários manejos de tempo para a ventilação mínima, sendo diferenciado pela qualidade da cama, dos equipamentos (ventiladores e exautores) e pela época do ano, sendo feito o manejo pelo técnico de acordo com sua percepção pessoal.

A qualidade do ar fica crítica durante o período de aquecimento, principalmente em camas reutilizadas. A ventilação é necessária durante o período de aquecimento para manter a umidade relativa ao nível correto, para que haja suficiente troca de ar para evitar o acúmulo de gases prejudiciais, como monóxido de carbono, dióxido de carbono e amônia. Um bom manejo prático é estabelecer uma ventilação mínima desde o primeiro dia de alojamento dos pintos, em intervalos regulares e frequentes (CONY & ZOCHE, 2004).

Os níveis de amônia podem reduzir o ganho de peso em 20% no caso de pintos de sete dias de idade e devem ser mantidos abaixo de 10ppm em todos os momentos. O sistema de ventilação negativa, realizada por exautores é mais eficiente na distribuição de ar no galpão e deverão estar direcionados para cima para que não ocorram correntes de ar na altura dos pintos, o que causa resfriamento nas aves (COBB, 2009).

A ventilação também auxilia no controle da umidade, que segundo Cony e Zocche (2004) deve ser monitorada diariamente dentro do aviário. Uma umidade abaixo de 50% na primeira semana de vida dos pintinhos poderá ocasionar uma desidratação, causando efeitos negativos no desempenho. O baixo desempenho e a perda de uniformidade pode ser resultado de uma baixa umidade relativa na primeira semana. Os sistemas de nebulização podem ser usados para aumentar a UR durante o período de aquecimento. Por outro lado, a UR não deverá ultrapassar 80%.

5.2.3. Aquecimento dos pintinhos

O aquecimento feito nos galpões dos integrados da SSA era feito em sua maioria com aquecedores à lenha, com alguns galpões mais modernos com aquecimento a diesel. Os pintos eram aquecidos até o décimo dia, dependendo da temperatura ambiente e época do ano.

A temperatura interna era controlada automaticamente, sendo medida por termostato que acionava ou não as campânulas. A temperatura programada era de 32°C no momento do alojamento, diminuído gradativamente à medida que as aves desenvolviam. Apesar de existir tabelas com recomendações relativas à temperatura interna do galpão, o manejo era controlado de acordo com o comportamento das aves.

Oliveira et al (2006) observaram que para a manutenção da homeotermia as aves promovem modificações fisiológicas que podem comprometer seu desenvolvimento em todas as fases. As aves de um a 21 dias mantidas em altas temperaturas apresentam redução média de 14,7% do consumo de ração.

Na fase inicial flutuações na temperatura acima de 10°C interferem no desempenho da ave e podem estar relacionados ao aparecimento de doenças metabólicas, como ascite e síndrome da morte súbita, sendo de suma importância o seu devido controle, para evitar estresse ocasionado por essas oscilações (FURLAN, 2006).

Um grande problema no aquecimento na fase inicial está ligado à deficiência de isolamento térmico dos galpões, que na maioria das vezes se apresentam incapazes de atingir a temperatura desejável para o conforto térmico das aves (CASSUCE, 2011).

Considerada um ponto crítico no manejo das aves, a temperatura pode contribuir decisivamente para as condições e qualidade do lote. O comportamento do pinto é o melhor indicador da temperatura mais adequada de aquecimento. Pintos mantidos em temperaturas abaixo de 28°C não conseguem manter sua temperatura corporal. Se a temperatura ambiente for mantida a 20°C durante duas horas, a temperatura retal reduz para 28°C que é o limite letal inferior. A temperatura ambiente de 32°C é a mais adequada para a manutenção da temperatura corporal na fase inicial, reduzindo diariamente 0,3°C até atingir 21 dias de idade. A exposição das aves a uma temperatura de 38°C provoca um aumento na temperatura retal para 47°C, que é o limite letal superior (CONY & ZOCHE, 2004).

5.2.4. Arraçoamento e Água

Para que o frango ganhe peso rapidamente uma importância dada pela a empresa era a de fornecer alimento aos pintos mais rapidamente, portanto no momento do alojamento, os comedouros centrais, comedouros extras infantis e linhas de incentivo estavam completamente abastecidos com ração, para que os pintos tivessem mais acesso à comida.

É de suma importância que ocorra uma ótima nutrição na primeira semana. Embora as secreções responsáveis pela digestão tenham baixa atividade logo após a eclosão, estas respondem rapidamente ao estímulo da ingestão de alimentos e à presença das partículas de origem alimentar no trato digestivo, fazendo com que a ave tenha maior desenvolvimento dos sistemas digestório e imunológico, permitindo rápida adaptação ao ambiente externo (VIEIRA & POPHAL, 2000).

Para Lilburn (1998) a ração pré-inicial deve ser utilizada nos primeiros sete ou dez dias de vida das aves. Ambrosine (2001) recomenda a quantidade de 150 a 200g/ave nos sete dias. A SSA utiliza a ração pré-inicial até os sete dias, ração inicial de sete a 21 dias, e crescimento dos 22 até os sete últimos dias antes do abate, e na última semana ração final, sendo todas fareladas.

Com relação a qualidade da água, na empresa todas as granjas passam por análises de água uma vez ao ano, e diariamente realiza-se o “flushing” para a renovação da água nos bebedouros.

Segundo Penz Júnior (2003), a água quente causa estresse nos pintos e eles não consomem, podendo leva-los a um quadro de desidratação. A água que está no reservatório geralmente apresenta uma temperatura mais baixa, por isso é recomendado o “flushing” que consiste na liberação da água do sistema, reduzindo assim a temperatura.

O consumo de água é aproximadamente o dobro do de ração, variando de acordo com a temperatura ambiente e saúde das aves. A água fornecida geralmente fica com temperatura ambiente, porém se o dia estiver quente é necessário que se faça manejo de renovação da água do sistema para que esfrie a água, frangos não consomem ou diminuem o consumo se a água estiver quente (NUTRON, 2010).

Uma maneira de tratar a água é através da adição de cloro, que é mais eficaz com pH entre 6,0 e 7,0. As fontes mais comuns de cloro são Hipoclorito de sódio, porém esse eleva o pH da água, não sendo muito recomendado. Outra opção seria o Tricloro que contém 90% de cloro disponível, comercializado em tabletes, que libera o cloro aos poucos, sendo uma boa opção como sanitizante, e o gás de cloro que contém 100% de cloro disponível e é a fonte mais pura, porém seu uso requer cuidados, podendo causar intoxicações (COBB, 2009).

Para tratamento da água a SSA tem utilizado Tricloro que é comercializado em tabletes, além da qualidade do produto, este é de fácil manejo nas granjas, pois os tabletes são colocados nas caixas e vão liberando cloro aos poucos, diminuindo risco de intoxicação das aves e do trabalhador.

A redução do consumo de ração e água é um dos primeiros sinais de doença em um lote, e as granjas devem possuir um controle do quanto às aves consomem diariamente e fazer o acompanhamento. Caso ocorra alguma alteração brusca deve ser comunicado ao veterinário responsável, que realizará as necropsias e exames laboratoriais para averiguar as causas (ROSS, 2008).

A maioria das granjas da SSA possuíam bebedouros tipo nipple com regulagem de 40 ml/minuto na chegada das aves, como o recomendado pelo manual GTF (Tabela 3). A vazão era aumentada de acordo com a necessidade.

A regulagem dos equipamentos é fundamental para garantir o consumo de água e ração pelas aves nos primeiros dias. Se o bebedouro utilizado for tipo nipple, o equipamento deve ser regulado na altura dos olhos até dois a três dias de idade. Após três dias, ligeiramente acima da cabeça, de forma que os pés das aves fiquem apoiados na cama, não precisando ficar na ponta dos pés (Figura 7). É importante

também que se regule a vazão do nipple, sendo recomendado que na chegada dos pintos esteja em 40 ml/minuto. Se o bebedouro for pendular a regulagem é na altura do dorso com profundidade de água de 0,5 cm da borda (COBB, 2009).

Tabela 3. Controle de vazão do nipple

Dias	Vazão em ml/minuto
0 a 7	40
8 a 14	60
15 a 21	70
22 a 28	80
29 a 35	90
36 a 42	120

Fonte: Gtfoods, 2014.

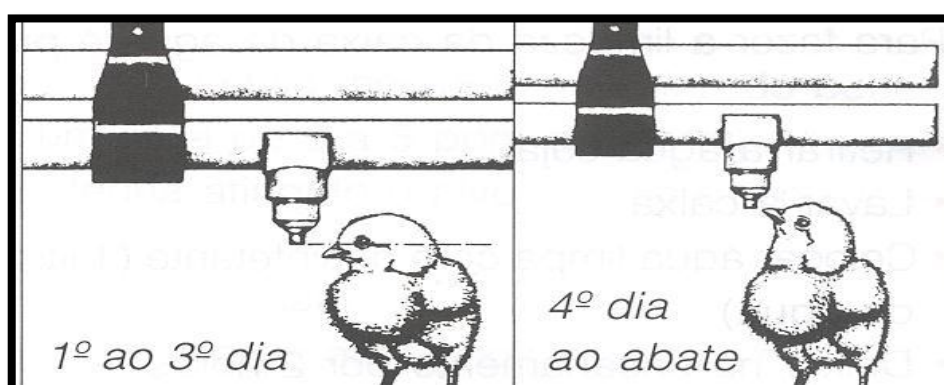


Figura 7. Regulagem da altura do nipple.
Fonte: Cobb, 2009.

Deve-se ter cuidado com a regulagem para evitar desperdício, pois comedouros e bebedouros desregulados prejudicam o consumo. Um comedouro mal manejado poderá aumentar a conversão alimentar, trazendo prejuízos ao lote. É preciso distinguir o consumo e gasto de ração, pois a mesma ração deverá ser consumida pelas aves e não por outros animais ou ficar espalhada sobre a cama (CONY & ZOCHE, 2004).

Para o manejo de comedouros a Super Frango trabalha com prato completamente cheio para pintinho de um dia, diminuindo gradativamente a abertura

do prato à medida que a ave cresce, para evitar desperdício. Além disso, faz-se o estímulo constante, com uso de barulho e movimentação, para incentivar as aves a consumir ração e água.

5.2.5. Pesagem

Segundo o manual da Cobb (2009), as aves devem ser pesadas pelo menos uma vez por semana. A pesagem na SSA é realizada nos dias 0, 7, 14, 21, 28, 35 e 42, e no último dia de vida da ave, exatamente no mesmo horário de alojamento.

Para maior controle do peso e para averiguar algum erro de manejo a pesagem era realizada em três pontos do galpão, sendo dividido em fundo, meio e ponta, onde eram feitos círculos de proteção e as aves contidas dentro desses círculos eram pesadas.

Os pintos eram pesados em grupos, dentro de baldes ou sacos, à medida que a ave crescia diminuía-se o número de aves colocadas dentro do recipiente utilizado, para que não ocorrer esmagamento ou asfixia, ao atingir 28 dias era recomendada a pesagem individual.

O controle do peso é considerado para avaliar o desempenho das aves, sendo a conversão alimentar calculada a partir do consumo de ração e peso médio do lote.

5.2.6. Manejo de luz

A empresa trabalha com programa de luz intensa até os sete dias de idade, diminuindo gradativamente. Posteriormente é realizada uma hora de escuro a partir de sete dias, sendo um manejo maleável, dependente do peso e do aparecimento de doenças metabólicas aumenta-se as horas de escuro.

A luz deve ser distribuída de maneira uniforme por todo galpão. Porém, no alojamento é recomendado que a intensidade de luz seja menor, para diminuir o estresse dos pintos e devem ser ligadas com intensidade máxima logo após o alojamento. Para estimular o ganho de peso precoce recomenda-se 25 lux na altura das aves. Após sete dias de idade, ou quando a ave atingir 160 gramas, diminuir gradativamente para 5-10 lux. A luz serve de incentivo para que os pintos consumam água e ração (COBB, 2009).

5.2.7. Vacinação

A maneira mais recomendada de se realizar a vacina em campo é através da água de bebida, devido à facilidade, a rapidez do processo e o bom resultado obtido. Deve-se levar em consideração o sistema de bebedouro utilizado, pois, para cada situação e tipo de bebedouro, vai haver um manejo diferenciado. Para que a vacinação seja bem sucedida recomenda-se um jejum hídrico de uma a duas horas dependendo da temperatura ambiental no dia da aplicação. A água utilizada deve ser livre de desinfetantes, os quais podem prejudicar ou até inativar o vírus presente na solução vacinal (CONY & ZOCHE, 2004).

As vacinas na SSA eram feitas através da água de bebida, no 15º ou 16º dia de vida, contra a doença de Gumboro. Outras vacinas só eram recomendadas em casos mais graves ou de epidemia. Para maior viabilidade do vírus as vacinas são feitas no período da manhã. Os bebedouros eram levantados uma ou duas horas antes da vacinação, de acordo com a necessidade.

Outra preocupação era com a água, que não poderia ser clorada para que não prejudicasse a ação do vírus, recomendado que se retirasse o cloro da água um dia antes da vacinação.

O balde era lavado e adicionado água para diluição da vacina, de acordo com a recomendação do fabricante. Todo procedimento era realizado com luvas látex de proteção. Eram adicionados à água pastilhas de inativadores de cloro que também serviam para pigmentar a água e facilitar o manejo.

Após a diluição as vacinas eram levadas para caixa central, ou para o dosador do galpão. Abriam-se as linhas do sistema hidráulico de água (flusing), ainda com os bebedouros suspensos, até que atingisse o último bico ou o último bebedouro pendular ou copo. Assim que era atingido era fechado o sistema para que a vacina não desperdiçasse, em seguida abaixavam-se os bebedouros.

Com o jejum hídrico o que era observado é que a maioria das aves ia ao bebedouro imediatamente após serem abaixados os equipamentos. E o consumo de toda a solução vacinal durava em torno de duas horas. Era recomendado ao responsável andar pelo galpão para incentivar as aves a levantarem e assim beberem a solução vacinal.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oportunidade de realização do estágio em uma empresa de grande porte como a São Salvador Alimentos/SA foi de grande importância para o meu crescimento profissional e pessoal.

O acompanhamento e realização de atividades práticas em manejo de frangos de corte, proporcionou um conhecimento para avaliar as diversas situações dentro dos galpões. Foi possível compreender o manejo mais indicado para cada fase do animal, relacionando com o clima da região e condições financeiras empregadas no investimento.

REFERÊNCIAS

- ABREU, P. G.; ABREU, V. M. N.; Função e manejo da cortina em aviários. **Comunicado Técnico**, num.273. Embrapa Suínos e Aves, Fevereiro, 2001, p. 1–2.
- ABREU, V. M. N.; Manejo inicial e seus reflexos no desempenho do frango; Produção de aves- Embrapa suínos e aves, 2009. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/manejo_inicial_seus_reflexos_de_sempenho_frango_000fz76auer02wx5ok0cpoo6a82zjk9t.pdf>. Acessado em: dez. 2013.
- AMBROSINI, S. R. T. Um novo conceito na alimentação de pintos. **Avicultura Industrial**, v. 91, n.1093, 2001, p. 31.
- CASSUCE, D. C.; **Determinação das faixas de conforto térmico para frangos de corte de diferentes idades criados no Brasil**. 2011. Dissertação (Pós-graduação em Engenharia agrícola) Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- COBB; **Manual de manejo de frangos de corte**, L-1020-02, Abril-1, 2009. 70p.
- CONY, A. V.; ZOCHE, A. T. Manejo de frangos de corte. In: MENDES, A.; NAAS, I. A.; MUCARI, M. **Produção de frangos de corte**. Campinas: Facta, 2004. P. 117 – 130.
- FERNANDES FILHO, J. F. & QUEIROZ, A. M. Transformações recentes na avicultura de corte brasileira: O caso do modelo de integração. eгна, 2006.
- FURLAN, R. L. Influência na temperatura em produção de frangos de corte. In. VII Simpósio Brasil Sul de Avicultura, 7., 2006, Chapecó, SC. **Anais ...**, Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2006, 160p.
- GT Foods, **Frangos de corte**. Disponível em: <<http://www.gtfoods.com.br/>> Acesso em: jan/2014.
- JAENISCH, F. R. F.; Importância da higienização na produção avícola. **Comunicado técnico**. Num. 363. Embrapa Suínos e Aves, Concórdia-SC, 2004. p.5.
- JUNQUEIRA, O.M.; ARAÚJO, L.F.; ARAÚJO, C.S.S. et al. Desempenho de frango de corte alimentado com ovo em pó. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v.3, n.1, p.65-73, 2001.
- LILBURN, M. S. Practical aspects of early nutrition for poultry. **Journal Applied Poultry Research**, v. 07, n. 04, 1998. p. 420-424.
- MARTINS, R. S.; POLETTO, R.; HOTZEL, M. J. Fermentação da cama reutilizada de aviário e seus efeitos na carga microbológica, na ambiência das instalações e na incidência de pododermatites em frangos de corte. **Revista Aviseite**, nº12 – ano VII, 2013.

NUTRON; **A importância da água na avicultura**. 2010. Disponível em: <<http://www.nftalliance.com.br/assets/Uploads/A-importancia-da-agua-na-avicultura.pdf>>. Acessado em: jan. 2014.

OLIVEIRA, R. F. M. et al. Efeitos da temperatura e umidade relativa sobre o desempenho e o rendimento de cortes nobres de frangos de corte de 1 a 49 dias de idade. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 3, p. 797-803, 2006.

PAGANINI, J. F.; Manejo de cama; MENDES, A.; NAAS, I., A.; MUCARI, M. **Produção de frangos de corte**. Campinas: Facta, 2004. p. 107 – 116.

PENZ JUNIOR, A. M. Importância da água na produção de frangos de corte. In: IV Simpósio Brasil sul de avicultura, 08 a 10 de abril de 2003, Chapeco. **Anais...** Chapecó, 2003. p. 112 – 131.

ROSS. **Manual de manejo de matrizes Aviagen**, Ed. Um Desing, Campinas – SP, 2008. p. 1 – 79.

São Salvador Alimentos – Super Frango Disponível em: www.superfrango.com.br. Acessado em: 22/12/2013.

TEIXEIRA, E. N. M. et al. Efeito do tempo de jejum pós-eclosão, valores energéticos e inclusão do ovo desidratado em dietas pré-iniciais e iniciais de pintos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.2, p.314-322, 2009.

UBABEF, União brasileira de avicultura. **Relatório anual 2012**. Disponível em: <<http://www.ubabef.com.br/>>. Acessado em: jan/2014.

VIEIRA, S. L.; POPHAL, S. Nutrição pós-eclosão de frangos de corte. **Revista Brasileira Ciência Avícola**, v. 02. n. 03. p. 189-199, 2000.