

C 92460084

**BIBLIOTECA
UNEMAT**

Campus Universitário de Pontes e Lacerda-MT

RG: N° 4492 84782

Data: 15 106 12011

() Compra (x) Doação () Permuta

**BIBLIOTECA
UNEMAT**

Campus Universitário de Pontes e Lacerda-MT

RG N° 0147

Data 17 104 107

() Compra (x) Doação () Permuta

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

FRANCIELLE MARÇAL GARCIA DE QUEIROZ

MANEJO DE FRANGOS DE CORTE

**Pontes e Lacerda - MT
2006**

636.5
Q3m
Ex.01

FRANCIELLE MARÇAL GARCIA DE QUEIROZ

MANEJO DE FRANGOS DE CORTE

Monografia apresentada ao Departamento de Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso-Campus Universitário de Pontes e Lacerda, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Zootecnia.

Orientador: Profº. Ms Cristiano da Cruz

**Pontes e Lacerda - MT
2006**

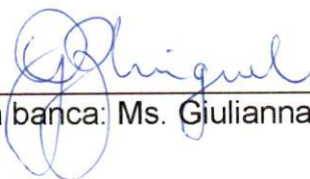
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e defendido perante a seguinte banca examinadora:



Orientador: Ms. Cristiano da Cruz



Membro da banca: Dr^a. Edinéia Alves Moreira Baião



Membro da banca: Ms. Julianna Zilocchi Miguel

Pontes e Lacerda, 09 de dezembro de 2006.

AGRADECIMENTO

Primeiramente a Deus por me conceder inteligência e oportunidade de buscar o conhecimento.

À minha mãe por não medir esforços para que eu concluísse mais esta etapa em minha vida.

A meu namorado Welligton Ferreira Lima, por te me ajudado e me entendido.

Aos meus colegas de sala.

Aos meus amigos, Alex, Ana Luiza e Alessandra.

Ao orientador Prof. Cristiano da Cruz, pela dedicação e competência com que orientou este trabalho.

Ao Sr. Domingos Aparecido Marques que me oportunizou o estágio em sua empresa.

À minha tia Vanda que me ajudou muito para que eu concluísse essa monografia.

Aos meus tios José Pedro de Araújo e Dilma Vieira de Araújo por ter me apoiado quando cheguei a Pontes e Lacerda.

A minha madrinha Heloiza Pádua que sempre esteve presente na minha vida das horas boas e ruins.

Ao meu pai Luiz Carlos de Queiroz que não está mais entre nós, mas eu o amo demais e sinto muito sua falta e a minha mãe Elizamar M. de Araújo, que não há palavras suficientes para agradecê-la por tudo que fez por mim, uma verdadeira mãe guerreira que amo muito.

Dedico

Zootecnia é mais que uma profissão, é um estilo de vida.

(Anônimo)

SUMÁRIO

	Página
SUMÁRIO	vi
RESUMO	vii
1 INTRODUÇÃO	2
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	3
2.1 Avicultura Brasileira	3
2.2 Instalações	5
2.2.1 Proteção Contra o Tempo – Calor e Frio Extremos	6
2.2.2 Proteção Contra Insolação	7
2.2.3 Ventilação Adequada	8
3 ANÁLISE DAS OBSERVAÇÕES JUNTO Á GRANJA MARQUES	9
3.1 Escolha dos Pintos	12
3.2 Preparo das Instalações	13
3.3 Lavagem e Desinfecção dos Equipamentos	14
3.4 Cama de Aviário	14
3.5 Recebimento dos Pintos no Galpão	15
3.6 Aquecimento	17
3.7 Iluminação	18
3.8 Manejo dos Bebedouros	18
3.9 Manejo dos Comedouros	19
3.10 Água	19
3.11 Nutrição e Alimentação	20
3.12 Acompanhamento do Crescimento	20
3.13 Outras Práticas de Manejo	21
3.14 Retirada do Lote	21
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

RESUMO

A avicultura brasileira cresceu muito e sofreu inúmeras mudanças nas duas últimas décadas, devido ao desenvolvimento do mercado interno e aumento das exportações, aliados ao fato de ser a carne de frango um produto saudável e de preço acessível para a população, torna-se importante conhecer os processos do manejo de frangos, a começar pela escolha dos pintinhos até a entrega final do produto nos pontos de venda. Deste modo o presente trabalho apresenta um estudo e análise sobre a criação de frangos de corte. A idéia surgiu após o estágio que suscitou questionamentos e necessidade de aprofundar sobre o tema.

Palavras Chaves: avicultura, pintinhos, frangos de corte, instalações.

1- INTRODUÇÃO

A avicultura brasileira vem crescendo de modo acelerado a cada ano, porém, foi impulsionada na década de 60 com a importação, em grande escala, de matrizes e pintos de corte, e garantia de continuidade de fornecimento. Deste modo o Brasil foi se desenvolvendo no setor e tornou-se um dos maiores produtores e exportadores de carnes de aves, ou seja, tornou-se o segundo maior produtor e o terceiro maior exportador de carne de frango, atendendo assim, a demanda interna e exportando o excedente.

O desenvolvimento da avicultura brasileira se deu de modo extraordinário pela associação genética, nutrição, manejo e sanidade, conjugadas às facilidades das novas tecnologias e técnicas de manejo que resultam nos altos índices de produtividade, sendo que as maiores empresas do setor avícola em 1997, segundo ALBINO (1998), foram "Sadia, Ceval, perdigão, Chapecó, Avipal e Frango sul".

Segundo a Associação Brasileira de Exportadores de Frangos, os principais compradores de frangos inteiros são Arábia Saudita, Rússia, Argentina, Kwait e Árabes, que respondem por 83% das exportações brasileiras. O Japão, Hong Kong, Espanha e Alemanha são os maiores compradores de cortes de frangos.

Entretanto o Brasil vem conseguindo manter sua posição no ranking mundial, com previsão de crescimento anual entre 5 e 10%, com metas estabelecidas para garantir os mercados e conquistar novos clientes, mas nem sempre é fácil.

O setor avícola brasileiro afirma ainda que se a União Européia (UE) quer praticar o livre comércio pregado em seus discursos oficiais deveria repensar o protecionismo dado a seu setor avícola. Se realmente quer contribuir para o desenvolvimento, redução das desigualdades e integração comercial das nações emergentes chegou o momento de comprovar suas intenções. A decisão de aplicar tais medidas protecionistas poderá prejudicar, de forma irreversível, qualquer progresso futuro tanto nas negociações comerciais entre União Européia e Mercosul quanto nas negociações da Rodada de Doha, enfatiza o comunicado.

O presente trabalho teve como finalidade fazer uma pesquisa bibliográfica descritiva sobre o Manejo de Frangos de Corte, com o objetivo de aprofundar as técnicas existentes.

2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1- Avicultura Brasileira

A avicultura brasileira cresceu e sofreu inúmeras mudanças nas duas últimas décadas, devido ao desenvolvimento do mercado interno e aumento das exportações, aliados ao fato de ser a carne de frango um produto saudável e de preço acessível para a população, torna-se importante conhecer o processo da criação de frangos de corte.

A avicultura de corte, tal como a conhecemos atualmente, é uma atividade relativamente recente no Brasil. Inicialmente, ela se caracterizava como uma atividade de fundo-de-quintal, exercida por algumas pessoas que acreditavam no seu crescimento no mercado interno e externo. Embora existindo de forma disseminada no país, a atividade na sua forma altamente empresarial localiza-se predominantemente nos Estados do Sul e Sudeste do país (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EXPORTADORES DE FRANGOS, 2006). São Paulo já foi o principal Estado produtor de frango no Brasil, perdendo esta posição na década de 70 para Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ABATEDOUROS AVÍCULAS, 2006). No entanto, a produção de frango de corte no estado de Mato Grosso vem crescendo a cada dia contribuindo assim para a manutenção do mercado interno e externo.

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de frangos e o terceiro maior exportador de carne de aves. O agronegócio avícola brasileiro movimenta em torno de 10 bilhões de dólares ao ano, representando 2% do PIB do país e emprega 2 milhões de pessoas, em suas atividades diretas e indiretas e tem crescido a uma taxa de cerca de 10% ao ano, nos últimos 30 anos (TINOCO, 2001).

São muitos os fatores que contribuem para esse sucesso, tais como: clima, disponibilidade de terras agricultáveis para o plantio de grãos, sistema de ciência e tecnologia e grande mercado consumidor.

Segundo BENEZ, 2004, a produção de frangos de corte se dá principalmente através de sistema de integração vertical e de cooperativas atingindo um pouco mais de 90% de toda produção nacional.

A indústria avícola teve início, no Brasil com a importação das primeiras linhagens híbridas para corte e para postura, no começo da década de 60, nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, maiores consumidores daquele período,

juntamente com as linhagens importadas, também foi introduzido um conjunto de técnicas relativas ao manejo, alimentação e nutrição, vacinas e equipamentos que muito contribuíram para a alta produtividade (ALBINO, 1998).

Deste modo, pode se dizer que a avicultura tem alcançado cada vez mais importância no contexto do agronegócio, pois promove emprego de mão-de-obra de milhares de pessoas sendo que a maior parte dos empregos gerados é proveniente de empregos indiretos o complexo agroindustrial brasileiro tem conquistado sua fatia do mercado internacional, onde ocupa como já fora dito, a posição de segundo maior exportador mundial de frangos de corte, sendo o terceiro maior produtor deste produto, superado pelos Estados Unidos e China (TINOCO, 2001).

Acredita-se que este sucesso está relacionado com os investimentos realizados em melhoria genética e pesquisas relacionadas à nutrição animal, ambiência e manejo sanitário, além do setor de medicamentos face à competitividade do cenário mundial, mesmo porque o avanço da tecnologia aplicada à avicultura industrial é grande principalmente na produção de frango de corte ou até mesmo na produção de ovos (COTTA, 2003).

Por outro lado existe um abismo entre avicultura industrial e a produção caipira independente, no que se refere à tecnologia empregada e até os canais de distribuição de atividade (BENEZ, 2004).

No Brasil, o mercado atualmente ocupa uma fatia correspondente a aproximadamente 0,5% do mercado avícola industrial. O consumo deste tipo de carne cresceu muito a partir de 1990. De lá para cá, a produção brasileira quase dobrou, passando de 2,3 para 4,2 milhões de toneladas por ano de carne. Hoje o consumo está em torno de 60% mais do que há cinco anos atrás, o que promete altos rendimentos às granjas bem estruturadas de todo o país (BASAGLIA, 1999).

A atividade avícola como um todo, no Distrito Federal, é responsável pela maior participação no PIB agropecuário local. Esta produção industrial é respaldada pelo sistema de integração vertical adotado pelas empresas atuantes no setor. Neste sistema, há um forte relacionamento calcado nos arranjos contratuais entre os diversos elos do setor, desde o fornecimento de insumos até a comercialização dos produtos gerados (BASAGLIA, 1999).

Para o Centro Oeste o crescimento desta atividade está relacionado à proximidade com as áreas de produção de milho e soja, principais componentes da ração destinadas às aves, além de terras relativamente baratas. Estes pontos devem

ser considerados fomentadores da progressão exploratória da atividade avícola no Centro Oeste. O consumo *per capita* de frango tem aumentado progressivamente ao longo da produção de frango alternativo, em torno de 0,5% do mercado avícola industrial. Dentre os anos de 1989 a 2003 houve um aumento de 162% no consumo per capita de carne de frango no Brasil (Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos ABEF, 2006).

Deste modo, a criação de aves no Brasil tem se tornado uma atividade rentável e de certo modo, ganhou espaço no mercado e atualmente o consumo de carne de frango está cada vez maior, o que é muito bom para o setor.

2.2- Instalações

Para que haja sucesso na produção de frangos de corte torna-se necessário que as Instalações ofereçam excelentes condições de funcionamento, pois isto vai refletir no produto final de qualidade (ENGLERT, 1998).

Assim, no que diz respeito às instalações avícolas brasileiras, desde o início da indústria avícola, parecia estar quase estagnada. Somente nos últimos anos, com o processo de globalização que hoje movimenta a economia mundial, essa indústria passou a buscar nas instalações e no ambiente as possibilidades de melhoria no desempenho avícola e a reduzir os custos de produção como maneira de manter a competitividade (MALAVAZZI, 1999).

Assim, para se manter competitiva, a indústria avícola brasileira está tendo que evoluir rapidamente de uma situação de quase indiferença aos princípios do acondicionamento térmico ambiente, para uma situação em que cada empresa ou integração deve tomar decisões relativas à adoção de concepções arquitetônicas e manejos inovadores, associados os sistemas de acondicionamento térmicos naturais e artificiais compatíveis com a sua realidade. Decisões que incluem a readequação dos galpões já existentes e a concepção de novas unidades; decisões que passam pela escolha dos materiais e técnicas construtivas mais adequadas às diferentes realidades climáticas e econômicas de cada região (AGROCERES ROSS, 1997).

Entretanto, um Projeto de Instalações deve ser baseado nos objetivos da criação e nas próprias características das aves. Segundo BENEZ (2004) os objetivos básicos são:

Proteção contra o tempo - calor e frio extremos; Proteção contra insolação; Ventilação adequada; Utilização eficiente do trabalho; Promover conforto para as aves e os tratadores; Fornecer as necessidades das aves.

O Brasil possui uma diversidade de climas, em cada região há uma realidade, por isso é importante ter conhecimento da realidade geográfica na qual se irá realizar uma granja.

2.2.1- Proteção Contra o Tempo - Calor e Frio Extremos

A ave exige do meio em que habita condições precisas de ambiente, tais como: temperatura, umidade, pressão, luminosidade, nível sonoro, conteúdo de oxigênio, anidrido carbônico e nitrogênio. Cada indivíduo tem específicos poderes de adaptação que lhe permitem (até certo limite de adversidade) sobreviver quando alguma daquelas variáveis se modifica. Esses parâmetros dependem de diversos fatores, tais como a aclimação da ave, idade e sexo, mas, para que não ocorram prejuízos na sua performance, sempre é possível estabelecer limites ótimos dentro dos quais as mesmas se desenvolvem em sua plenitude (TINOCO, 2001).

Dentre os fatores ambientais, os fatores térmicos, representados por temperatura do ar, umidade, radiação térmica e movimentação do ar são aqueles que afetam mais diretamente a ave, pois comprometem sua função vital mais importante: a manutenção da própria homeotérmica (COTTA, 2003).

As aves necessitam manter a temperatura interna do corpo em níveis relativamente constantes, em ambientes cujas condições termo higrométricas são as mais variáveis, através de mecanismos orgânicos de controle representados por severas compensações fisiológicas, o que dá a ave condições de conforto e, conseqüentemente, de produtividade máxima. Se não houver um estado confortável há um decréscimo da performance produtiva, reprodutiva e resistência do organismo, sendo que extremos em um e em outro sentido podem vir a ser letal (TINOCO, 2001).

Dessa forma, se o conforto térmico não é atingido e a ave é exposta ao estresse calórico, situação muito freqüente em boa parte do ano, especialmente no verão, ocorrerá uma queda no consumo de ração, no ganho de peso, além de levar os piores valores de conversão alimentar e maior mortalidade. O problema se

agrava à medida que a ave se desenvolve, pois existe uma correlação negativa da dissipação de calor com o peso corporal.

Um ambiente é tido como confortável para aves adultas quando apresentam temperaturas de 15-18°C a 22-25°C e umidade relativa do ar de 50 a 70%. Esses valores, especialmente no que tange à temperatura, dificilmente são obtidos nas condições do clima brasileiro, sobretudo no verão (TINOCO, 2001).

No Brasil existe grande diversidade de climas e a umidade relativa indicada para os galpões é de 50 a 60 (mínima 32 e máxima de 68% para aves em geral). Ela pode ser reduzida por ventilação. A umidade é fator importante para a manutenção dos pintos nas primeiras semanas, por isso é necessário se atentar para o planejamento de uma instalação avícola, evitando assim o desconforto térmico por calor que comprometerá substancialmente o desempenho das aves (BENEZ, 2004).

No que se refere à ventilação das instalações pode depender do movimento de ar. Ela pode ser natural, provocada pela ação dos ventos ou por diferenças de temperatura ou, pode ser artificial ou forçada, construída de modo planejado.

2.2.2- Proteção Contra Insolação

Existem ações para diminuir o desconforto térmico causado pela insolação das salas de criação por métodos de proteção (BENEZ, 2004).

As paredes devem ser pintadas com cores claras, sombreando-se por meio de vegetação ou pára-sóis, isolando-se com materiais isolantes do lado de fora e adotando materiais para parede com grande capacidade calorífica, tipo tijolos de barro.

Com relação o forro é o mais barato com ou sem ventilação, as telhas devem ser claras, isolantes térmicos, materiais de grande inércia térmica, que geralmente demora para aquecer e esfria devagar.

Superfícies transparentes o sombreamento pode ser feito vegetação, pára-sóis verticais no sentido leste e no oeste, e horizontais no norte, além de cortinas, persianas internas, vidro pouco transparentes ou mesmo de vidros reflexivos são pouco eficientes, lembrando que o sol passa pelo vidro e não ativa a vitamina D, causando descalcificação nas aves. As basculantes das janelas comerciais impedem a ventilação.

2.2.3 - Ventilação Adequada

A ventilação pode ser definida por dois sistemas: convecção por gravidade e ar forçado (BENEZ, 2004).

Na convecção por gravidade o ar úmido e quente sobe e sai através de uma abertura no ápice do telhado. Esta abertura em todo o trajeto da cumeeira é chamada de lanternin, que produz uma espécie de vácuo no chão da sala fazendo com que o ar entre pelas laterais da construção (janelas e telas). As aberturas laterais podem ser reguladas pelas cortinas e podem ser utilizados ventiladores para circular o ar e não para mover o ar de dentro para fora, fazendo troca de gases (ALBINO, 1998).

Na ventilação por ar forçado o sistema usa ventiladores com pressão positiva ou negativa, permitindo uma mistura de ar e uma troca mais eficiente. Assim a ventilação por pressão positiva usa ventiladores na extremidade da sala que empurra o ar para um ducto que percorre toda extensão da instalação liberando o ar de forma homogênea, já a ventilação por pressão negativa utiliza ventiladores de exaustão que puxa o ar para fora. O ar entra por aberturas sob cada beiral controladas por placas reguláveis (COTTA, 2003).

Assim, o ambiente em que são criadas as aves corresponde ao principal determinante nas possibilidades de se obter benefícios ainda maiores com a aplicação das tecnologias conquistadas pela avicultura. Neste aspecto, os avicultores e técnicos do setor devem estar atentos sobre a fundamental importância de se redobrar a atenção que costumeiramente vinha sendo dada à fase de planejamento e concepção dos projetos avícolas, de tal forma que esses propiciem condições de conforto às aves e, conseqüentemente, de produtividade máxima, de tal forma que a relação custo X benefício esteja, cada vez mais, próxima do ideal.

3- ANÁLISE DAS OBSERVAÇÕES FEITAS JUNTO À GRANJA MARQUES

O aspecto localização da empresa é importante para o sucesso da empresa que deve levar em considerações as condições climáticas, existência de fonte de água, rede elétrica, mão-de-obra especializada dentre outros, e neste aspecto a Granja Marques parece contemplar estes quesitos o que esta de acordo com (MALAVAZZI, 1994).

Na avicultura de corte o processo de escolha dos pintos é feita para iniciar uma criação com lote saudável, desde o primeiro dia de vida; portanto, a qualidade dos pintos de corte é um fator importante para o sucesso da criação.

As instalações devem fornecer às aves um ambiente limpo e protegido, onde possam manifestar todo seu potencial genético. É necessário tomar muito cuidados ao se definir um local para a construção das instalações avícolas, para o correto alojamento das aves, visando obter maior facilidade no manejo, de acordo com a idade das aves, e conseqüentemente maior eficiência de produção. O clima é um dos fatores, mas importantes a ser considerado na hora de projetar um galpão para frangos.

Realizar a limpeza e a desinfecção dos galpões e também de todos os equipamentos que são usados dentro dos aviários como: bebedouro, comedouro.

Na entrada dos galpões é recomendável um pédilúvio com desinfetante, caso seja inevitável, o visitante deverá usar roupas limpas e apropriadas, bem com botas descartáveis, pois o homem é o maior transmissor de doenças.

O controle de roedores, a lavagem e desinfecção da caixa d'água e dos encanamentos são detalhes que não podem ser esquecidos.

A cama do aviário merece atenção especial, pois interfere nas condições sanitárias e no desempenho do lote, deve ser de boa qualidade, cobrir o chão do galpão de maneira uniforme. Uma cama de boa qualidade deve apresentar as seguintes propriedades: capacidade de absorver a umidade evitando emplastamento, ser de partículas homogêneas e livres de material estranho, serem de baixo custo, apresentar boa disponibilidade na região e estar livre de substância tóxicas.

Os pintos, ao nascerem, precisa de uma boa fonte de aquecimento, principalmente nos primeiros dias de vida, quando o requerimento é maior e assim vai diminuindo com o decorrer do tempo. Para um bom aquecimento tem que ter

dentro dos galpões uma campânula pode ser a gás, à lenha e elétrica, a mais usada aqui na região de Mirassol D'Oeste é a de lenha, essa campânula é usada pelo menos 15 – 20 dias de idades dos frangos.

Em um aviário a luz desempenha um papel muito importante nas funções fisiológicas das aves, o fornecimento da luz pode ser contínuo ou intermitente, o aviário com uma boa iluminação estimula o consumo de alimentos, melhora o desempenho das aves, reduz problemas sanitários e adapta as aves ao ambiente nos primeiros dias de vida.

Dentro de um galpão é necessário bebedouros e comedouros, o comedouro tem que estar sempre limpo e cheio de ração e os bebedouros têm que estar limpo também e com água à vontade e limpa para os frangos.

Alguns cuidados, já mencionados, como localização da granja, procedência dos pintos, vazio sanitário, limpeza completa dos galpões e dos equipamentos, manejo adequado da cama, entre outros, são imprescindíveis para prevenir doenças e manter a saúde e o bem estar das aves.

Quando não é possível evitar doenças no plantel, é necessário lançar mão de medicamentos, antes que o problema comprometa os resultados econômicos da criação. O comportamento anormal das aves é um dos sintomas de doenças no plantel, que pode ser facilmente identificado e um dos primeiros sinais é a redução do consumo de alimento ou de água. Outros sintomas podem ser detectados, como inchaço na cabeça ou barbela, corrimento nasal, diarreias, espirro, sangue nas fezes, problemas de empenamento, dificuldades de locomoção e tremores, portanto quando for detectado alguns desses casos devem ser feitos tratamentos apropriado para o tipo da doença.

A prevenção de doenças é a única forma viável de reduzir risco e produzir frangos de maneira econômica e eficiente (MALAVAZZI, 1999). O uso de vacinas promove estímulo imunológico no organismo das aves, protegendo-as das doenças. Quando o aviário tem um bom manejo e bom padrão de higiene, as únicas vacinas utilizadas na criação de frangos de corte são as de Marek e Gumboro que são aplicadas no primeiro dia de vida do animal ainda no incubatório. Em um programa de vacinação também tem que incluir as doenças Bronquite Infecciosa, Newcastle e Bóvia Aviária. O programa de vacinação deve ser estabelecido mediante o conhecimento da incidência e prevalência das doenças na região, pois varia de granja para granja.

A ventilação é um fator muito importante. Os ventiladores sopram o ar para dentro do galpão quando a temperatura está muito baixa para evitar estresse calórico. Deve-se ficar atento para a correta posição dos ventiladores, afim de que a quantidade e distribuição de ar no ambiente sejam adequadas. Esse sistema de ventilação é chamado de ventilação positiva, e também tem a ventilação negativa que é o uso de exaustores, neste sistema o ar é succionado ao invés de ser soprado e sua vantagem é melhorar o controle do ambiente interno do galpão, com temperaturas mais homogêneas, ar menos contaminado e produção mais econômica.

Ao contrário, se não houvesse essa preocupação com a ventilação, conforme salienta TINOCO (2004) a situação de elevadas temperaturas dentro dos galpões avícolas no Brasil podem gerar desconforto térmico quase permanente às aves e prejuízo considerável à produção, isso é devido à má concepção, adequação e escolha dos materiais e técnicas de construção do alojamento avícola, do que propriamente ao clima.

Depois de todos esses processos vem a retirada dos frangos que é a etapa final da criação.

Esta prática se inicia com a retirada da ração, seis a oito horas antes do carregamento, mantendo uma dieta hídrica para facilitar o esvaziamento do trato gastrointestinal e evitar a desidratação.

Os machos são retirados com 41 dias e as fêmeas com 42 dias, o carregamento das aves deve ser tranquilo, com o mínimo de estresse, e em seguida as aves são destinadas ao abate e posterior comercialização.

3.1-Escolha dos Pintos

O lote deverá ser saudável desde o 1º dia de vida, no qual o crescimento alcance o padrão de peso corporal padrão, juntamente com o padrão de uniformidade, de tal forma que o bem-estar possa ser mantido durante o processo (ALBINO, 1998).

A qualidade do produto final depende de todos os processos de produção, por exemplo, saúde e manejo, incubação, entrega eficiente de pintos, sendo os mesmos de boa qualidade e uniformidade. A qualidade dos pintos é influenciada por todos estes estágios. Deve-se estar atento ao ambiente onde os pintos são mantidos e

transportados, sem se descuidar da higiene, minimizando contaminações cruzadas e infecções do saco vitelínico (COTTA, 2003).

É importante considerar que as linhagens disponíveis no mercado possam apresentar vantagens diferenciadas, pois o processo de seleção é contínuo e suas características variam com o passar do tempo. Os pintos devem ser saudáveis e livres de *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*, *Salmonella pullorum* e *Salmonella gallinarum*, além de apresentar boa imunidade para as doenças de Gumboro, Bronquite Infecciosa e Newcastle (ALBINO, 1998).

O pintinho saudável e de boa qualidade deve ser oriundo de incubatório idôneo, com controle sanitário eficiente, ter mais de 40 gramas de pesos e apresentam ativos, olhos brilhantes, umbigo bem cicatrizado, tamanho e cor uniforme, canelas brilhantes e lustrosas, plumagem seca e macia e sem emplastamento na cloaca. Além disso, os pintos devem ser transportados em caixas desinfetadas com forração nova.

A distância do incubatório até a granja não deve ser maior que 500 km ou 12 horas, devendo-se usar veículos especiais, com controle de temperatura, umidade e ventilação.

Porém na Granja Marques a escolha dos pintos eram feitas da seguinte forma:

- Faz a contagem das caixas para ver se realmente veio à quantidade combinada;
- Verifica se têm pintos mortos e anotar;
- Verifica se tem pintos com problemas nas pernas ou muito fraquinhos este deve ser eliminados;
- Verifica a temperatura do caminhão de entrega.

Realizado esses procedimentos passaremos a acompanhar o pintinho dia a dia

3.2-Preparo das Instalações

A criação de frangos de corte pode ser desenvolvida em qualquer parte do mundo, independente das condições climáticas da região. No entanto, na prática, a complexidade e o manejo das instalações são variáveis. As instalações devem fornecer às aves um ambiente limpo e protegido, onde possam manifestar todo seu potencial genético (COTTA, 2003).

Os galpões de aves tipo galináceos devem ter altura do pé direito em torno de 3 - 4 metros, com telhas de barro ou amianto, liso e pintado de polivinil para evitar o acúmulo de energia radiante. Os galpões feitos em áreas bem ventiladas permitem a dispersão do calor e dos gases tóxicos. Com isto podemos reduzir até 10°C a temperatura ambiente. A carga térmica irradiada por uma ave aquece a instalação (BENEZ, 2004).

A Granja Marques os galpões são feitos na posição leste – oeste, e também é feita a limpeza e desinfecção em cada galpão.

3.3-Lavagem e Desinfecção dos Equipamentos

Assim como galpão, todos os equipamentos também devem ser lavados e desinfetados a cada lote novo (MALAVAZZI, 1999).

Os desinfetantes normais usados em avicultura são: hipoclorito de sódio ou cálcio, formol (gás ou solução de formaldeído), compostos á base de amônia quaternária, gluataraldeído, iodo e soda cáustica.

Na Granja Marques lavam-se e desinfetam-se todos os equipamentos com os mesmos desinfetantes citados acima.

3.4 - Cama de Aviário

A cama do aviário merece atenção especial, pois interfere nas condições sanitárias e no bom desempenho do lote. Deve ser de boa qualidade, cobrir o chão de maneira uniforme com altura variando de 5 a 8 cm no verão e de 8 a 10 cm no inverno. Ao se determinar a altura da cama, deve-se também levar em consideração a densidade populacional, ou seja, o número de aves por m², 1m³ de “cama” é suficiente para cobrir 20 m² de área, com altura de 5 cm (ALBINO, 1998).

Uma “cama” de boa qualidade deve apresentar as seguintes propriedades: capacidade de absorver umidade evitando emplastamento, liberar facilmente a umidade absorvida, ter umidade em torno de 20 - 25%, ser composta de partículas homogêneas e livres de material estranho, apresentar bom isolamento de piso (baixa condutividade térmica), ser de baixo custo, apresentar boa disponibilidade na região e estar livre de substância tóxicas.

Os materiais mais utilizados para cama são: maravalha, serragem ou cepilho de madeira, sabugo de milho triturado, cascas de arroz, café e amendoim, palhas de culturas em geral, fenos de gramíneas e ramas de mandiocas. O uso de determinado material vai depender da disponibilidade na região.

Alguns fatores podem inviabilizar a troca da "cama" para novo lote, sendo a "cama" novamente utilizada. É possível a reutilização por quatro a sete lotes, desde que garantida a qualidade e os aspectos sanitários. Para reutilização da "cama", são necessários alguns cuidados como: verificar se o lote anterior estava livre de problemas sanitários severos e remover as partes que se encontrarem emplastadas.

Porém, na Granja Marques para fazer a reutilização de cama tem que queimar as penas com lança chamas, caso não houver a reutilização de cama em pinteiro, esta deve ser retirada do galpão queimando todas as sobras de penas.

O material utilizado para cama na Granja Marques é palha de arroz, que não é um material muito bom. A única falha na cama que eu observei é o material que eles usam que não tem uma boa qualidade.

3.5-Recebimento dos Pintos no Galpão

Vários fatores podem afetar negativamente o crescimento bem sucedido dos pintos, entre eles a criação de machos e fêmeos separados, a idade para o descarte, a idade dos lotes de origem, técnicas de manejo, como por exemplo, iluminação. Os galpões devem abrigar aves em idade única no mesmo núcleo, sendo que abrigar pintos de idades distintas torna se menos eficazes e difíceis os programas de vacinação e limpeza (ALBINO, 1998).

Galpões, arredores e todos os equipamentos devem estar limpos e desinfetados antes da chegada dos pintos. A cama deve ser distribuída com homogeneidade, e com uma profundidade de 5 - 8 cm e posteriormente deve ser compactada. A distribuição irregular da cama causará problemas na distribuição de ração e água, que acarretará numa desuniformidade do produto final. Os aviários devem estar pré-aquecidos, sendo que a temperatura e a umidade relativa devem ser ajustadas, ao menos, 24 horas antes da chegada dos pintos, sendo que estes fatores devem ser constantemente monitorados para garantir condições ótimas de desenvolvimento dos pintos.

Os pintos exigem ar de ótima qualidade, sendo que os sistemas de controle ambiental devem ser capazes de propiciar tais condições, tomando-se todo o cuidado para que não haja correntes de ar. Gases podem causar doenças pulmonares e cardíacas, por isso deve-se garantir que os mesmos são eficientemente removidos.

Fornecer água limpa, dentro da temperatura adequada, sendo que todos os pintinhos devem ter acesso à água e à ração logo depois de acondicionados no aviário.

Fornecer ração fresca, triturada ou farelada e livre de pó, no início, disponível em rações de plástico ou papel corrugado. A área de alimentação deve ocupar 25% dos círculos de proteção, sendo que os comedouros e bebedouros não devem estar dispostos logo abaixo das campânulas.

Tentar alojar os pintinhos provenientes de um mesmo lote de matrizes separadamente no mesmo aviário, quando isso for impraticável, e os pintinhos tiverem que ser misturados deve-se fazer isso após o 5º dia de vida. Esse manejo tem por objetivo reduzir a competição e manter a uniformidade.

Antes dos pintinhos serem alojados, deve-se verificar a disponibilidade de água e ração, sendo que os mesmos, após chegarem devem ser descarregados o mais rápido possível, pois quanto maior o tempo de permanência nas caixas, maior será a desidratação. Essa desidratação poderá causar taxas de mortalidade elevadas e reduzir o potencial de crescimento inicial (ENGLERT, 1998).

As caixas, em hipótese alguma, devem ser empilhadas na área dos círculos, pois poderá causar um superaquecimento acelerado além de causar asfixia nas aves.

Os pintinhos devem ser retirados das caixas rapidamente, porém com cuidado, e homogeneamente removidos para a área dos círculos. Uma parcela dos pintinhos deve ser pesada, a fim de que se obtenham dados a respeito do peso médio e uniformidade do lote. As caixas vazias devem ser rapidamente retiradas do aviário.

Deve haver um tempo de adaptação para os pintinhos que varia de 1 - 2 horas, certificando-se que nessa fase de adaptação eles tenham acesso fácil à ração e à água, lembrando-se de fazer todos os ajustes necessários nos equipamentos, principalmente a temperatura, para que as condições sejam ótimas.

A partir dos 2-3 dias, comedouros e bebedouros existentes devem ser reposicionados, e ajustados com a introdução de outros adicionais, bem como aumentada toda a área de iluminação.

Na Granja Marques procede-se à desinfecção do aviário, jogando-se um produto a base de amônia quaternária e passa o Glutaraldeído em todo o aviário com um pulverizador costal pulverizar vetacid, os equipamentos são retirados fora do aviário para que sejam lavados e desinfetados, usa-se para lavagem shampoo retirando as crostas mais grossas de sujeiras e após usam iodo em outra água lavando novamente os mesmo, e após desinfecção com glutaraldeído.

3.6-Aquecimento

Os pintos, ao nascerem, não apresentam, em perfeito funcionamento, seu aparelho termorregulador, portanto, necessitam de uma boa fonte de aquecimento, principalmente nos primeiros dias de vida, quando o requerimento é maior, diminuindo com o passar do tempo. Na tabela 1 vai mostrar os índices de temperatura ideal para cada fase do frango (ALBINO, 1998).

Tabela 1. Temperaturas ideais para cada fase do frango.

Idade (dias)	Temperaturas (°C)
1 – 7	32
8 – 14	29
15 – 21	26
22- 28	23
29 - 35	20

Os pintos devem estar homogeneamente distribuídos dentro do círculo de proteção, sendo que se pode fazer uso de ventiladores internos para melhorar a qualidade do ar, a temperatura e a umidade relativa. O monitoramento e controle da temperatura ambiental e umidade relativa são de suma importância quando se faz uso do sistema de aquecimento do galpão inteiro. Círculos ou barreiras poderão ser usados para ajudar no movimento inicial dos pintinhos. Esta área de círculos deverá ser gradualmente ampliada a partir dos 3 dias de idade e finalmente removida de 5 a 7 dias, de maneira que os pintos tenham livres acesso a todos os bebedouros e comedouros do aviário (MALAVAZZI, 1999).

A umidade relativa deve permanecer em torno de 50-70%, condição apropriada para manter uma boa qualidade de cama sem que se torne muito seca ou empoeirada. Durante os 10 primeiros dias de cria, a umidade relativa deve permanecer em torno de 65-70%, o que ajudará a prevenir a desidratação das mucosas dos pintos, bem como reduzir os riscos de doenças cardíaca e pulmonar no futuro.

Durante a recria, temperaturas $< 20^{\circ}\text{C}$ provocarão um aumento de apetite nas aves, no sentido de incrementar o aquecimento corpóreo sem o correspondente ganho de peso, o que poderá levar a piores resultados de conversão alimentar, além de um dispêndio financeiro desnecessário em ração.

Na Granja Marques o aquecimento é da seguinte forma, do primeiro ao sétimo dia a temperatura é de 29°C , do oitavo dia até o décimo quarto dia 29°C , do décimo quinto dia até o vigésimo primeiro 26°C , e assim eles ficam observando se os pintos estão longe ou perto da campânula. Ex: se os pintos estiverem todos perto da campânula é porque a temperatura esta baixa, se eles estiverem todos nos cantos a temperatura está alta, se eles estiverem todos em um único canto é porque esta tendo corrente de ar, mas se eles estiverem distribuídos de forma homogênea aí sim, a temperatura está correta.

3.7-Iluminação

A escolha de um programa de luz vai depender da região, da estação do ano, do desempenho do lote e do manejo preestabelecido pelo criador. A intensidade de luz deve ser suficiente para permitir que a ave identifique e se desloque até os comedouros e bebedouros. Assim, a intensidade luminosa ao nível do frango deve ser de 20 lux na primeira semana de vida e posteriormente de 5 lux (ALBINO, 1998).

Na Granja Marques o sistema de criação utilizado é o de integração, todos os integrados fornecem uma boa iluminação para os frangos de corte, para o seu desenvolvimento ideal agregando valor ao produto final. Desta forma, os integrados seguem o padrão de luz da região, que é a luz artificial, pois o galpão fica com luz 24 horas, com isso faz com que os frangos não parem de se alimentar.

3.8-Manejo dos Bebedouros

Ao soltar os pintos nos seus locais de criação, os bebedouros já devem estar devidamente abastecidos. O tempo decorrido, desde a eclosão, já fez as aves perderem certa proporção de água corporal, principalmente via respiração. Esta perda deve ser reposta o mais rapidamente possível, evitando-se os riscos de uma possível desidratação (COTTA, 2003).

Na Granja Marques os bebedouros usados são do tipo pendular, lavados e desinfetados. Quando o pinto chega ao aviário no primeiro dia os bebedouros são colocados no chão, sua altura vai sendo regulada conforme seu crescimento, e coloca os bebedouros em uma altura que as aves passam por baixa com facilidade.

3.9-Manejo dos Comedouros

Segundo COTTA (2003) os pintinhos nascem com uma reserva de alimentos de origem embrionária, contida no saco vitelino, suficiente para os três primeiros dias de vida. Assim, não há muita urgência em se administrar ração imediatamente. Mas é bom que ela seja logo distribuída, para favorecer o rápido crescimento e aprendizado dos pintos sobre o que é alimento (COTTA, 2003).

A Granja Marques utiliza comedouros de alumínio pendular, tem alguns galpões que tem comedouros automáticos, esses comedouros ficam sempre cheios de ração e sempre bem limpo.

Os comedouros são colocados intercaladamente com os bebedouros.

3.10 Água

A água é considerada um alimento essencial aos animais, no entanto, às vezes sua qualidade para o consumo, água de bebida, não recebe merecida atenção. Desempenha um papel muito importante no sucesso da criação de frangos de corte, constituindo 60 a 70% do peso da ave. A desidratação acarreta queda no desempenho das aves e perda de 20% pode levar a morte. O consumo de água é de aproximadamente, o dobro do consumo de alimentos sólidos. Por isso, uma água de má qualidade, ou imprópria para o consumo, pode ter grande impacto negativo na produção das aves, tanto ou mais que teria um alimento sólido de má qualidade (ALBINO, 1998).

Na Granja Marques antes de fornecer a água para os pintos eles fazem análise da água para ver se está potável, em cada galpão contém um caixa da água de 1000/L, eles colocam cloro na água para ser fornecida para os pintos.

3.11-Nutrição e Alimentação

A alimentação é um fator de grande importância econômica, pois é responsável pelo desempenho das aves (resposta ao potencial genético) e representa o maior custo da atividade avícola. É muito importante verificar a qualidade dos alimentos que irão compor uma ração (ALBINO, 1998).

Os programas variam de acordo com as linhagens de frangos de corte disponível no mercado. Logo, o programa escolhido deve fornecer rações balanceadas para atender às exigências nutricionais dos frangos, de acordo com a idade, sexo, densidade populacional e época do ano.

O conceito moderno da alimentação e produção de frangos sugere que sejam adotados programas de alimentação diferenciados para machos e fêmeas, quando os mesmo são criados separados e formulações adequadas para inverno e verão. Utilizando-as exigências nutricionais específicas para cada ocasião.

De maneira geral, recomenda-se utilizar rações diferenciadas em quatro fases: ração pré-inicial, ração inicial, ração de crescimento e ração final.

Na Granja Marques os frangos ficam separados por sexo dentro do galpão, para os machos é feito um tipo de ração e para as fêmeas é outro tipo, a ração que é fornecida para os pintos é feita na própria granja, eles compram todos os ingredientes e faz a mistura de tudo, suprimindo as exigências dos machos e das fêmeas. A ração é distribuída em quatro fases que são pré-inicial, inicial, crescimento e final.

3.12-Acompanhamento do Crescimento

A boa experiência do granjeiro lhe permite avaliar, pela simples visualização da conformação corporal das aves, o seu ritmo de crescimento. Em outras situações, pode ser conveniente pesar uma amostra representativa de frangos. Ela pode ser feita pela instalação de balanças eletrônicas, ligadas a um computador central,

instaladas em vários pontos do aviário. Quando uma ave sobe no prato da balança, o seu peso é registrado automaticamente. Os resultados são avaliados, permitindo tomar as decisões adequadas. As pesagens podem ser feitas de maneira mais simples, pesando-se manualmente uma amostra de frangos (COTTA, 2003).

Na Granja Marques, na fase de engorda realiza a pesagem dos machos e depois das fêmeas, e da seguinte maneira: fecha um lote de macho e pega dez, logo após coloca em um saco (saco que vem a ração mesmo) e coloca na balança aí vai sair o peso dos frangos então depois divide por dez, aí vai ter o peso de cada um, então vai saber se os frangos estão ganhando peso ou não, e esse processo é feito com as fêmeas também.

3.13-Outras Práticas de Manejo

Toda ave encontrada morta deve ser recolhida e depositada na fossa séptica, ou fossa de cadáveres. Nunca jogá-las a céu aberto.

Verificar a coloração do bico e das canelas. Se a alimentação for à base de milho amarelo, essas regiões devem apresentar cor amarelada. Caso estejam pálidas, isso pode significar problemas de saúde, justificando-se exame clínico, inclusive necropsias feitas pelo veterinário (COTTA, 2003).

Problemas de saúde devem ser tratados preventivamente. Torna-se muito caro ter de tratar uma doença já instalada num plantel.

Na Granja Marques não tem fossa séptica, quando encontra aves mortas eles colocam no lixo e tem alguns integrados que queima.

3.14-Retirada do Lote

A retirada dos frangos na granja é a etapa final do período de criação e merece cuidados especiais, pois influencia a qualidade do produto e contribui na redução dos custos, atendendo assim às exigências dos consumidores (ALBINO, 1998).

Esta se prática inicia com a retirada da ração, seis a oito horas antes do carregamento, mantendo-se somente uma dieta hídrica para facilitar o esvaziamento do trato gastrointestinal e evitar a desidratação.

As atividades de apanhe e carregamento das aves deve ser tranquilo, produzindo o mínimo de estresse. A maneira de pegar as aves e quantidade de

aves/caixa está na dependência de seu peso ou em função de peso médio das aves. É importante que caixas e caminhões estejam limpos e desinfetados. As caixas não devem conter superlotação para evitar altas temperaturas e o tempo de transporte, da granja até o abatedouro, deve estar dentro do padrão estipulado por legislação.

Estes cuidados interferem diretamente na qualidade da carcaça e, quanto menor for a condenação de carcaça, maior será o lucro da indústria e, conseqüentemente, dos produtores.

A Granja Marques, antes da retirada dos frangos deixa-os por 6 horas sem ração, só com uma dieta hídrica, o lote é tirado por sexo sendo que machos são retirados com 41 dias e as fêmeas com 42 dias. A retida é feita com o caminhão, o produtor pega as caixas e coloca no máximo dez frangos. Não pode colocar, mais frangos porque pode faltar ar e os frangos podem morrer, essas caixas são colocadas no caminhão e logo após vão ser levados até o abatedouro (da Granja Marques que fica em Mirassol D'Oeste). No frigorífico as aves são abatidas e comercializadas.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

De todo este estudo o que se pode inferir é que ao se projetar uma instalação avícola, o primeiro cuidado que se deve ter é a atenta observância do acondicionamento térmico natural, baseado no conhecimento das possibilidades de intervir sobre as variáveis do meio para melhorar a habitabilidade térmica dos espaços por meios puramente naturais. A forma e a orientação dos volumes conjuntamente com os dispositivos que controlam a radiação solar, a seleção adequada dos materiais e procedimentos construtivos, a previsão de uma ventilação natural perfeitamente controlada, o paisagismo circundante, entre outros, são todos os elementos que podem ser explorados com vistas ao oferecimento do conforto térmico exigido para máximo desempenho produtivo das aves.

Vale ressaltar o quanto é melindroso todo o processo de produção, a começar pelo local escolhido para produção, pela escolha dos pintos, alimentação, e tantos outros processos pelos quais passam a produção de frangos até chegar aos postos de venda.

Na verdade, a avicultura vem crescendo aceleradamente em nosso país e conseguindo um ranking mundial muito significativo, o que demonstra que a produção com técnicas gera produtividade e consequentemente lucros.

5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROCERES ROSS. 1997. Manual de manejo de frango de corte - AGROSS. Rio Claro, SP. 56p.

ALBINO, L. F. T. Frangos de cortes: manual prático de manejo e produção. Viçosa: Aprenda Fácil, 1998. 72p.: il.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGO- Abef in Redação AI (31/08/2006).Disponível em [http:// www.scielo.br/scielo.php](http://www.scielo.br/scielo.php). Acessado em 15/10/2006.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ABATEDOUROS AVÍCULAS, 2006.

BASAGLIA, R. Exigências de proteína para frangas de postura entre 1 e 18 semanas de idade. Jaboticabal, SP: FCAV, 1999. 91p. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias - Universidade Estadual Paulista, 1999.

BENEZ, S. M. Aves: criação, clinicas, teoria, prática: ornamentais, avinhados. Ribeirão Preto, SP: TECMEDD, 2004. 600p. p.121-141.

COTTA, T. Frangos de cortes: criação, abate e comercialização. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 238 p.: il.

ENGLERT, S. I. Avicultura: tudo sobre raças, manejo e nutrição. Guaíba: Agropecuária, 1998. 238p.

MALAVAZZI, G. Avicultura: Manual Prático. São Paulo: Nobel, 1999.

TINOCO, I.F.F. Avicultura Industrial: Novos Conceitos de Materiais, Concepções e Técnicas Construtivas Disponíveis para Galpões Avícolas Brasileiros. Rev. Bras. Cienc. Avic. Campinas, v. 3, n. 1, 2001.