

UFCG / BIBLIOTECA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE

**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

**Avaliação do Sistema de Produção da Avicultura Industrial nas Regiões de
Pombal e Catolé do Rocha - PB**

Klécia Bernardes de Lima

DIGITALIZAÇÃO
SISTEMOTECA - UFCG

POMBAL – PB

2010

Klécia Bernardes de Lima

Avaliação do Sistema de Produção da Avicultura Industrial nas Regiões de
Pombal e Catolé do Rocha – PB

Orientadora: Dra. Rosilene Agra da Silva

POMBAL – PB
2010

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL
CAMPUS POMBAL/UFCG

L732a Lima, Klécia Bernardes

Avaliação do sistema de produção da avicultura industrial nas regiões de Pombal e Catolé do Rocha - PB / Klécia Bernardes de Lima. - Pombal, 2010

41f.

Monografia (Graduação em Agronomia) – UFCG/CCTA.
Orientador: Prof^a Dr.^a Rosilene Agra da Silva

1. Frango de corte. 2. Avicultura industrial. 3. Sistema de produção. I. Título.

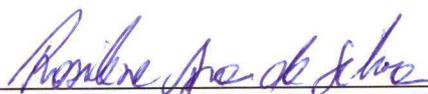
UFCG/CCTA

CDU 636.5 (813.3)(043)

Klécia Bernardes de Lima

Avaliação do Sistema de Produção da Avicultura Industrial nas Regiões de
Pombal e Catolé do Rocha – PB

**Monografia apresentada à Coordenação
do Curso de Agronomia da
Universidade Federal de Campina
Grande, como um dos requisitos para
obtenção do grau de Bacharel em
Agronomia.**



Prof^a. Dra. Rosilene Agra da Silva – Orientadora



M. Sc. Felemon Benigno de Araújo Filho – Examinador



Prof^a. M. Sc. Edem Ribeiro da Costa - Examinadora

POMBAL – PB

2010

DEDICO

À Deus primeiramente, pois sem ele nada sou, aos meus pais: Benedito Bernardes e Maria Célia, pela confiança e por ter acreditado em minha capacidade, e que mesmo diante das dificuldades existentes, me proporcionaram uma melhor forma de vida. As minhas irmãs: Klébia Bernardes e Klebenícia Bernardes, pelo amor e amizade de irmãs, que sempre nos manteve unidas. Ao meu sobrinho: Vítor Bernardes, que com sua inocência e sabedoria, tem feito com que cada dia fosse mais bonito. Ao meu noivo que mesmo distante, me dá força e incentivo. E a todos que apoiaram e torceram por essa conquista.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias *Campus* de Pombal - PB, da Universidade Federal de Campina Grande, por ter me proporcionado à chance de concluir meu curso em instituição de ensino superior federal.

A **Profª Dra. Rosilene Agra da Silva**, pela paciência, carinho e determinação prestada durante a orientação de todo este trabalho, e fazendo o possível para que tudo se realizasse. **MUITO OBRIGADA.**

Ao **M. Sc. Felemon Benigno de Araújo Filho**, pela sua dedicação e atenção nos ensinamentos passados, e por aceitar ser co-orientador deste trabalho.

A **Profª. M. Sc. Edem Ribeiro da Costa**, pela contribuição, e os ensinamentos. Obrigada, pela valiosa participação como examinadora deste trabalho.

Aos professores da Fundação de Ensino Superior de Cajazeiras, por terem sido importantíssimos para minha formação acadêmica, buscando sempre transmitir os melhores conhecimentos.

Aos meus colegas: por sempre terem me ajudado, pela amizade e carinho de cada um deles durante todo esse tempo.

SUMÁRIO

RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1.INTRODUÇÃO	01
2.REVISÃO DE LITERATURA	03
2.1 Instalações.....	03
2.2 Manejo Sanitário.....	05
2.3 Água e Alimentação.....	05
2.4 Uso da GTA.....	06
3 METODOLOGIA	07
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	08
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
6.REFERÊNCIAS	22
7.APÊNDICE	26
Apêndice A – Questionário.....	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Instalações das granjas existentes nos municípios das Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal – PB. Foto A: piso de cimento; Foto B: piso de paralelepípedo sem cama de frango; Foto C: cama de palha de arroz; Foto D: proteção lateral e cobertura de telhas cerâmicas.....	11
Figura 2 -	Destino das caixas utilizadas no transporte dos animais que serão alojados em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.....	13
Figura 3 -	Destino das carcaças descartadas ou mortas em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.....	14
Figura 4	Destino da cama de frango em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.....	15
Figura 5.	Transporte utilizado no Sistema de Criação de Galinha Matriz com Comércio da Ave Viva no município de Pombal – PB.....	16
Figura 6	Fontes de água utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.....	17
Figura 7	Conhecimento dos criadores sobre a qualidade nutricional da ração utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.....	18
Figura 8	Forma física da ração utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.....	19
Figura 9	Preparo e Armazenamento da ração utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.....	20
Figura 10	Condições de abate dos frangos nas granjas produtoras de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Número de funcionários e de aves alojadas por lote e produção diária de ovos de acordo com o sistema da produção existente nos municípios das Regiões de Catolé do Rocha e Pombal – PB.....	10
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

RESUMO

Atualmente, a avicultura é um dos componentes mais importantes do *agribusiness* nacional e internacional. Objetivou-se através deste estudo identificar criatórios dos Sistemas de Produção da Avicultura Industrial existentes nas Regiões de Pombal e Catolé do Rocha – PB, avaliando todo o seu processo de produção. Foram visitadas dezoito cidades, onde apenas em dez possuem sistema de produção industrial. Aplicou-se um questionário padrão abordando temas, sociais, ambientais e tecnológicos, relacionados à atividade foram identificados quatro sistemas de produção da avicultura: Sistema de criação a partir da fase inicial até o abate com seis granjas produtoras, Sistema de produção de ovos em apenas uma localidade, Sistema de criação de galinha matriz com comércio da ave viva com apenas um produtor e Sistema de criação a partir da fase de engorda até o abate, foram identificadas duas granjas produtoras. O método utilizado para o desenvolvimento do trabalho foi o de estudos de acaso. O número de funcionários variou de uma granja para outra. As aves são alojadas em lotes que variam de 520 a 2000 aves não separadas por sexo, as carcaças são incineradas ou utilizadas como compostagem, enterradas ou como ração para peixe, não existe qualificação da água utilizada nos plantéis e as condições higiênico-sanitárias no abate realizado nas granjas estudadas não são adequadas. A produção tanto de aves de corte como de postura nas regiões estudadas é muito baixa para atender a demanda da população dos 18 municípios. Existe desqualificação de mão-de-obra operacional e falta de integração por parte dos criadores de frango nas regiões estudadas.

Palavras chave: Frango de corte. Tecnologia. Instalações.

ABSTRACT

At present, the Aviculture is one of the most important from the national and international agribusiness. This study has as objective, to identify rears of the Systems of Production by the Regions of Pombal and Catolé do Rocha-PB, considering all the your process of production. It was visited eighteen city at that only ten have industrial system of Production. It was apply an ideal questionnaire approaching social, environmental and technologic approach. Related to activity it was identify four systems of production of the aviculture: systems of raising from of the initial phase until the slaughter with six poultry farm producing, system of creating of chicken matrix with trade of the living chickens with only one producer and system of rearing brow of the phase of to put on weight from the slaughter. It was identify two poultries farms. The method used to development from the work was the study by accident. The numbers of employment varied of a poultry to other. The chickens are put up in group that varied from 520 to 2000 chickens no separate by sex, the remains are brined or utilized as compound, buried or as food for fish, over there don't have qualification from the water utilized in the plantations and the conditions hygienic-sanitarians in the slaughter realized in the poultries studied they are not appropriates. The production of both broilers and laying in the studied areas is too low to meet the demand of the population in 18 municipalities. There disqualification of manpower and lack of operational integration between the chicken farmers in the regions studied

Key-words: Chicken court. Technology. Settle down.

1-INTRODUÇÃO

A produção de frangos de corte é uma atividade simples que através da introdução de novas técnicas de nutrição, como o melhoramento genético, manejo e controle sanitário, possibilitam a obtenção de elevados índices de rentabilidade visando à diversificação na produção. No contexto atual em que se enfatiza a produção de alimentos a criação de aves desponta como uma atividade rentável. Atualmente, a avicultura é uma atividade econômica internacionalizada e uniforme, sem fronteiras geográficas. Além disso, hoje em dia, é um dos componentes mais importantes do *agribusiness* nacional e internacional. O seu desenvolvimento pode ser considerado como a síntese e o símbolo do crescimento e modernização do agronegócio brasileiro (VIEIRA & DIAS, 2010)

A demanda brasileira por carne de frango começou a crescer a partir do lançamento do Plano Real, em 1994, quando o consumo per capita era de 18,73 quilos, estimando-se para o ano de 2010 um consumo que atingirá 41,5 kg, tendo em vista o alto preço da carne bovina e o aumento da produção de aves e a melhoria na renda da população. No primeiro semestre de 2010, o Brasil produziu 5, 815 milhões de toneladas de carne de frango, um crescimento de 12,77% sobre o mesmo período de 2009. As exportações se mantiveram estáveis, em 1, 805 milhões de toneladas, o que deixou 4, 010 milhões de toneladas no mercado interno, ou seja, 19,73% mais que no mesmo período do ano passado (NOTÍCIAS AGRÍCOLAS, 2010).

Na Região Nordeste as granjas e aviários geralmente são conduzidos por pequenos produtores ou microempresários, onde a sobrevivência e a viabilidade econômica destes representam uma atividade de geração de renda e geração de empregos locais. No ano de 2006 houve uma produção de cerca de 121.025.262 cabeças de aves (Incluindo galinhas, galos, frangas, frangos e Pintos) com destaque para os estados de maior expressão avícola: Pernambuco, Bahia e Ceará. Esses estados englobam 72,76% da produção de carne de frango e 72,04% de ovos (EVANGELISTA et al., 2008). Nesta mesma pesquisa a Paraíba apresentou uma produção de 8.278.641 de cabeças de

aves, englobando cerca de 6,39% da produção de carne de frango e 5,89% de ovos.

Porém, segundo dados da UBABEF – União Brasileira de Avicultores e Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frangos - o consumo de os ovos enfrentou redução de 5,5% no consumo per capita, passando de 127 para 120 unidades/ano entre 2003 e 2009 (IBGE, 2010).

Os dados obtidos tanto pelo Censo Agropecuário de 2006 como pelo o Pecuário de 2008, não explicitam ou diferenciam a produção de aves de corte industrial da produção de aves de corte do tipo caipira, do mesmo modo para produção de ovos tipo caipira e tipo industrial. Diante do exposto, objetivou-se identificar os criatórios dos Sistemas de Produção da Avicultura Industrial existentes nas Regiões de Pombal e Catolé do Rocha – PB, avaliando todo o seu processo de produção.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1- INSTALAÇÕES

As Instalações destinadas à produção avícola no Brasil têm-se destacado pelo aumento da densidade de criação visando aperfeiçoar assistência técnica mão-de-obra, equipamentos, transporte. Para Silva et. al. (1990), cerca de 50% do investimento na criação de frangos de corte estão concentrados nas instalações, por isso elas devem ser termicamente confortáveis economicamente viáveis para os animais, levando-se em consideração fatores como aptidão climática, materiais e técnicas de construção.

Segundo Tinôco (1998), um ambiente é considerado confortável para aves adultas quando apresenta temperaturas entre 16 e 23°C e umidade relativa do ar de 50 a 70%. Entretanto, dificilmente estes valores são encontrados em condições comerciais de produção, sobretudo no verão. Variação de temperaturas resulta em alterações metabólicas, com conseqüente queda do desempenho das aves.

O Brasil é um dos países com maior número de informações relativas ao acondicionamento térmico em instalações avícolas para as condições de verão em clima tropical (TINOCO et al., 2004).

Entre os fatores ambientais, que afetam diretamente as aves, comprometendo a manutenção da homeotermia, função vital alcançada por meio de processos sensíveis e latentes de perda de calor estão a temperatura e a umidade relativa do ar. O período mais crítico são as duas primeiras semanas de vida das aves, pois erros cometidos nesta fase não poderão ser corrigidos, e assim afetando o desempenho final das aves (MILLER, 1996; BUTCHER & NILIPOUR, 2002).

Desta forma, entende-se que para atender as exigências de conforto térmico das aves, o aquecimento é fundamental no início da vida, pois dele depende o sucesso no desenvolvimento animal (TINÔCO, 2001).

Em condições comerciais de criação de frangos de corte no Brasil, não utilizam galpões com ambiente controlado para as aves, as quais são submetidas a variação de temperatura, com isso ocorrem prejuízos no desempenho, se forem consideradas as alterações que podem ocorrer no rendimento e qualidade da carne (ROBERTO, 2001)

Segundo Tinoco et al. (2002), algumas modificações contribuem para o bom funcionamento nos planteis: como alteração na altura do pé-direito, aberturas laterais, arborização e ventilação natural e/ou artificial estão sendo implementadas visando à melhoria no conforto das aves. Em climas quentes o eixo longitudinal do galpão deve ser orientado na direção leste-oeste, qual propicia às aves melhor conforto térmico (TINÔCO, 1996; MORAES et al., 1999 e MOURA, 2001).

Para não haver barreira de ventilação natural nos galpões o afastamento entre aviários deve ser suficiente, e esse afastamento deve ser 10 vezes a altura da construção ou, no mínimo, 30 m entre si (TINOCO, 2001). Para proteger os pintinhos de correntes de ar, faz-se um círculo de proteção que também auxilia limitando o espaço disponível, mantendo-os mais próximo da fonte de aquecimento, da água e da ração. Pois nas primeiras semanas de vida dos pintinhos deve-se fornecer calor (EMATER 2010).

No inverno, muitas regiões brasileiras, enfrentam dificuldades para manter a temperatura ideal de conforto para os pintos, normalmente ocorre devido à variação de temperatura externa (MACHADO 1994) Segundo Abreu & Abreu (2002), vários tipos de aquecedores foram desenvolvidos para fornecer calor e proporcionar conforto térmico às aves com menor consumo de energia. De acordo com (BAÊTA & SOUZA, 1997) vários fatores devem ser considerados na escolha

de um sistema de aquecimento, entre eles, dimensionamento e o número de aquecedores suficientes para a área, temperatura ambiente requerida para cada idade, a taxa de ventilação, a perda de calor pelos constituintes da instalação.

2.2 - MANEJO SANITARIO

Segundo Salminen & Rintala (2002) as aves mortas são descartadas em aterros, fossas anaeróbias, incineração, alimentação de outras espécies e até mesmo lançamento em córregos e matas o descarte dessas carcaças no meio ambiente, sem que elas tenham sofrido algum tipo de tratamento prévio, pode levar a sérios problemas de contaminação do meio ambiente.

O processamento de produtos avícolas necessita de constantes averiguações em sua qualidade microbiológica, pois, a microbiota intestinal das aves é composta de inúmeras espécies bacterianas (SILVA, 2000). O seu desenvolvimento inibe o crescimento de muitas bactérias patogênicas, entre elas a *Salmonella* spp. (ANDREATTI FILHO e CROCCI, 2002). Quando as salmonelas estão presentes no alimento, em geral, a quantidade é pequena em relação ao restante da microflora, por conseguinte, torna-se necessário o emprego de meios seletivos melhorando seu isolamento (ALBUQUERQUE et al., 2000).

De acordo com a Emater (2010), após a retirada das aves do galpão deve-se desmontar os equipamentos e retirar a cama de frango existente varrer o galpão e passar o lança-chamas no piso, em muretas além de lavar pisos, paredes, vigas, tetos e cortinas com água sob pressão e detergente e ainda manter o galpão fechado com solução desinfetante durante 24 horas.

2.3. ÁGUA E ALIMENTAÇÃO

A alimentação é um fator de grande importância, pois dela depende o bom desempenho produtivo das aves e representa boa parte dos custos com a

atividade. De acordo Mendes et.al.2001, os altos níveis de energia existentes nas rações proporcionam maior ganho de peso e conversão alimentar, porém aumenta o teor de gordura abdominal.

Vários autores verificaram efeito significativo com relação ao rendimento de carcaça e cortes, ao modificarem os níveis de energia da dieta (Rosa et al., 2000; Mendes et al., 2001; Moreira et al., 2001), mas outros autores não verificaram o mesmo efeito (Zanusso et al., 1999; Oliveira Neto et al., 2000;), relatam haver diferenças de manejo, épocas de criação, linhagens e densidade populacionais e, evidentemente devido diferença existentes entre os níveis de energia utilizados.

A água fornecida para as aves requer atenção especial. Segundo HARDOIN (1995), tanto a qualidade como a quantidade de água disponível na propriedade é essencial para a definição do potencial de exploração da propriedade.

A água utilizada nos plantéis deve ser analisada periodicamente, verificando o aspecto físico e biológico (CAMPOS,2000). Os bebedouros devem propiciar boa distribuição de água ao lote, principalmente sob condições de estresse térmico. Também é recomendável o uso de sistemas artificiais de acondicionamento térmico, como ventiladores, nebulizadores e aspersão de água sobre a cobertura.

2.4 - USOS DA GTA

Segundo a DEFESA AGROPECUARIA (2010) a GTA é um documento zoossanitário para o trânsito intra e interestadual de ovos férteis e embrionados e de animais destinados a cria, recria, engorda, reprodução, abate e participação em eventos, devendo ser exigido, no ato da compra posse ou transporte, e no ato da venda ou transferência, funciona como identificação da Guia de Recolhimento da

taxa de vigilância epidemiológica, os documentos fiscais e demais documentos zoossanitários estabelecidos pela legislação sanitária animal vigente (art.13, VII e VIII, do Dec. 45.781/2001

3. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado nas regiões de Catolé do Rocha e Pombal. Os municípios que fazem parte da Região de Catolé do Rocha são Belém do Brejo do Cruz, Bom Sucesso, Brejo dos Santos, Brejo do Cruz, Catolé do Rocha, Jericó, Mato Grosso, Riacho dos Cavalos e São Bento. Pertencem à Região de Pombal os municípios de Pombal, Cajazeirinhas, Coremas, Condado, São Bentinho, Lagoa, Paulista, Vista Serrana e São Domingos, totalizando das duas regiões 18 municípios.

As principais atividades destas regiões são a Bovinocultura, a Caprinovinocultura e algumas culturas de subsistência como milho e feijão, além do plantio de algodão. O clima da região é quente e seco, com um regime pluviométrico que delimita duas estações bem distintas: uma curta estação chuvosa de 3 a 5 meses, denominada de “inverno”, e uma longa estação seca chamada de “verão”, com duração de 7 a 9 meses, podendo-se alongar nos anos de seca (FURTADO, 2005).

Foram realizadas visitas aos criatórios que produzem tanto o frango de corte como ovos, aplicando-se um questionário padrão onde foram abordados os temas, social, ambiental e tecnológico, relacionado à atividade.

O método utilizado para o desenvolvimento do trabalho foi o de estudos de caso. Este método permite que se faça um estudo aprofundado dos objetivos, proporcionando uma visão global do problema ou a identificação de possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados (GIL, 2002).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados levantados, pode-se verificar que foram identificados quatro sistemas de produção da avicultura nas Regiões de Catolé do Rocha e Pombal, sendo elas: criação da fase inicial até o abate, criação de galinha matriz com comércio da ave viva, criação a partir da fase de engorda até o abate, e criação de aves de postura.

Podemos verificar ainda que os municípios de Vista Serrana, Condado, Paulista, Coremas, São Domingos e Cajazeirinhas, ambos pertencentes à Região de Pombal, não possuem criatórios de aves em escala industrial. Da mesma forma, os municípios de Catolé do Rocha, Brejo dos Santos, Brejo do Cruz, Belém do Brejo do Cruz e Riacho dos Cavalos, os quais pertencem à Região de Catolé do Rocha, também não possuem criatórios nesta escala.

No sistema de criação a partir da fase inicial até o abate foram identificadas seis granjas produtoras, estando estas localizados nos municípios de Pombal, Lagoa, Jericó, São Bento, Mato Grosso e Bonsucesso. Quanto ao Sistema de produção de ovos, identificamos apenas uma granja localizada no município de Mato Grosso. No sistema de criação de galinha matriz com comércio da ave viva, foi identificada apenas uma granja produtora, estando esta localizada no município de Pombal. No Sistema de criação a partir da fase de engorda até o abate, foram identificadas duas granjas produtoras, localizados nos municípios de São Bentinho e Lagoa.

Com relação aos sistemas produtivos utilizados nos quatro sistemas de produção indicou que o tempo de criação variou entre 4 meses e 20 anos, verificou-se ainda que não houve quaisquer tipo de treinamento de capacitação tanto para o criador como para os funcionários da granja, além disso, os criadores também não tinham conhecimento do registro dos incubatorios que fornecem as aves, verificou-se ainda que em dois estabelecimentos comerciais um localizado

em Mato Grosso (produção de ovos), e outro em Pombal (Criação de galinha matriz) os funcionários utilizam uniforme.

Em se tratando do numero de funcionários presentes nas granjas visitadas, observa-se na tabela 1 que esse numero variou de uma granja para outra, não levando em consideração a mão de obra necessária às atividades da granja. As aves eram alojadas em lotes que variaram de 520 e 2000 no sistema de criação da fase inicial até o abate, as quais não eram separadas por sexo.

Tabela 1. Número de funcionários e de aves alojadas por lote e produção diária de ovos de acordo com o sistema da produção existente nos municípios das Regiões de Catolé do Rocha e Pombal – PB.

Sistema de Produção	Granja/Cidade	Nº de funcionários	Nº de aves alojadas por lote	Produção diária de ovos
Criação a partir da fase inicial até o abate	Jericó	05	1.200	-
	Lagoa	05	1.000	-
	Mato Grosso	02	520	-
	Pombal	01	2.000	-
	São Bento	01	1.000	-
	Bonsucesso	02	1.000	-
Produção de ovos	Mato grosso	02	100	80 – 100
Criação de galinha matriz	Pombal	07	4.000	-
Criação a partir da fase de engorda até o abate	São Bentinho	00	80	-
	Lagoa	01	1000	-

No sistema de produção de ovos observou-se que era alojada cerca de 100 aves por lote com uma produção semanal de 80 a 100 ovos, onde eram feitas coletas diárias no período da manhã e tarde, e a higienização dos ovos eram feitas com auxilio de uma esponja seca sendo em seguida armazenados em câmara fria. No que se refere ao sistema de criação de galinha matriz o nº de aves alojadas era de 4.000 aves.

Com relação à infra-estrutura dos estabelecimentos visitados, observou-se que todos apresentavam telhado e piso cimentado coberto com palha de arroz, telas e lonas nas laterais, não possuíam pedilúvio e rodolúvio, constatou-se ainda que utilizavam o método todos dentro todos fora, e que a higienização do local era realizada utilizando-se vassouras de fogo para queima de sujeiras e todos os equipamentos eram lavados com detergentes, sabão e cloro. Ainda se tratando de infra-estrutura, verificou-se que apenas para o sistema de criação de galinha matriz os galpões possuíam o piso de paralelepípedo sem a utilização de cama de frango (Figura 1).



Figura 1. Instalações das granjas existentes nos municípios das Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal – PB. Foto A: piso de cimento; Foto B: piso de paralelepípedo sem cama de frango; Foto C: cama de palha de arroz; Foto D: proteção lateral e cobertura de telhas cerâmicas.

Devemos considerar que o uso da cama de frango é importante para a saúde das aves e fundamental para o sucesso da criação, além de se constituir em ótima fonte de nutrientes para a agricultura. A qualidade da cama pode influenciar diretamente na produtividade do lote, pois quando o lote é criado sob uma cama e esta por sua vez for de boa qualidade, o lote estará menos susceptível a problemas sanitários como, dermatites, ulcerações do coxim plantar e calos de peito, por exemplo, que são afecções diretamente ligadas falta ou à baixa qualidade da cama.

Em se tratando do tipo de caixa utilizado para transportar os animais, observou-se variação entre caixas de papelão e de plástico entre os sistemas de produção, assim como, entre os produtores (Figura 2). Para os seis produtores do Sistema de Criação da Fase Inicial até o Abate, verificou-se que quando as caixas que transportam os pintos são de papelão apenas 04 criadores responderam que as mesmas eram queimadas após o uso e apenas 02 responderam que as caixas eram recolhidas pelo sistema de limpeza publica, enquanto que para as caixas do tipo plástico 03 criadores responderam que as mesmas são devolvidas ao fornecedor ao passo que os outros 02 criadores reutilizam.

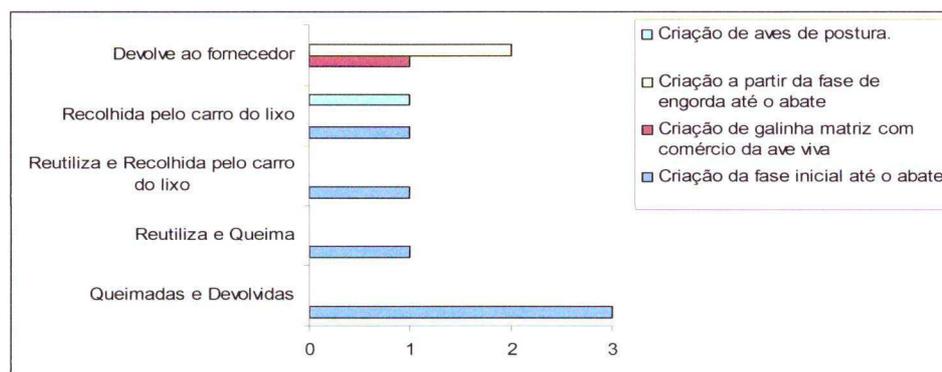


Figura 2. Destino das caixas utilizadas no transporte dos animais que serão alojados em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

Considerando-se ainda o destino das caixas utilizadas no transporte das aves, verificamos que tanto os dois criadores do Sistema de Criação a partir da

Fase de Engorda até o Abate como o único criador do Sistema de Criação de Galinha Matriz com Comércio da Ave Viva, responderam que as caixas por serem plásticas eram devolvidas aos seus fornecedores, já o único criador do Sistema de Criação de Aves de Postura respondeu que as caixas que trazem suas matrizes (pintainhas) eram de papelão, as quais eram colocadas para recolhimento pela limpeza pública de acordo com essas constatações é importante frisar que a importância com o destino dessas caixas pois as mesmas são veículos de contaminação do plantel, podendo levar a sérios prejuízos. Logo, as caixas de papelão devem ser imediatamente queimadas e quando forem de plástico, queimar o papel e/ou cama contida nas mesmas.

A remoção das carcaças é fundamental para evitar a multiplicação e disseminação de microorganismos patogênicos dentro do aviário. A retirada das aves descartadas ou mortas deve ser feita rotineiramente, removendo-as para fossas sépticas, incinerando-as ou trabalhando-as em compostagem (JAENISCH, 2003). O método utilizado dependerá dos equipamentos adequados, da gravidade do problema sanitário, da frequência da remoção e do local a ser descartado.

Um outro ponto de suma importância observado nesse trabalho foi com relação ao destino das carcaças das aves descartadas ou mortas em cada sistema de produção, resultados verificados nesse trabalho podem ser observados na Figura 3, onde constatou-se que no Sistema de Criação da Fase Inicial até o Abate 02 criadores incineram, 02 criadores utiliza para compostagem, 01 outro criador utiliza incineração e compostagem enquanto que apenas 01 criador enterra. No Sistema de Criação a partir da Fase de Engorda até o Abate um criador respondeu que tanto incinera como utiliza como compostagem as carcaças descartadas enquanto que o outro criador utiliza tanto para compostagem como ingrediente para ração de peixe. No Sistema de Criação de Aves de Postura o criador enterra suas aves mortas, enquanto que o Produtor do Sistema de Criação

de Galinha Matriz com Comércio da Ave Viva respondeu não haver destino as carcaças por não existir mortalidade no seu sistema de criação.

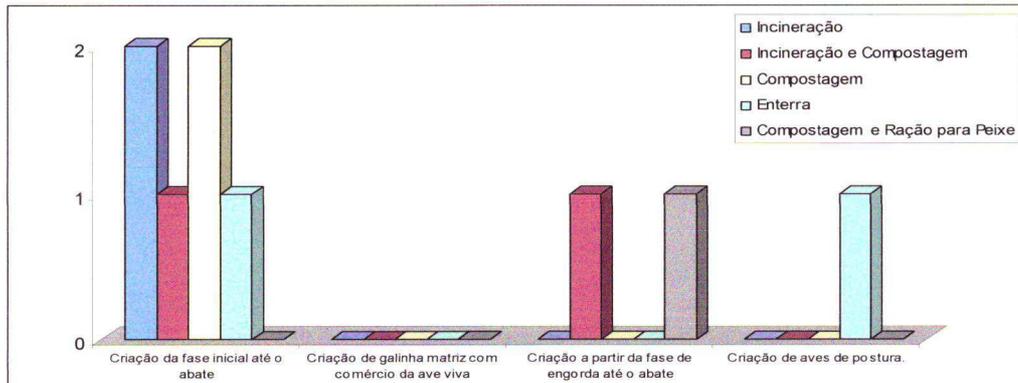


Figura 3. Destino das carcaças descartadas ou mortas em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

Quanto ao destino da cama de frango em cada sistema de produção, verificou-se que 05 criadores responderam utilizar como adubo na propriedade, enquanto que dois criadores além de utilizarem como adubo na propriedade também vendia a cama de frango, outros dois descartam a cama de frango sem responderem onde fazem o descarte e apenas um utiliza como compostagem (Figura 4)

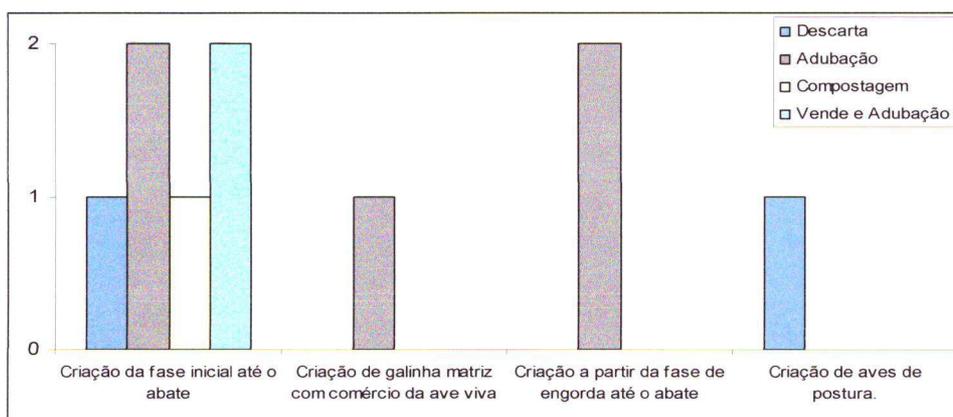


Figura 4. Destino da cama de frango em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

A cama é constituída das excretas das aves, material absorvente (palha de arroz, milho ou trigo; maravalha; serragem; sabugo de milho triturado; capins e restos de culturas), penas, restos de alimento e carcaças de aves mortas. Devido à promulgação da Instrução Normativa nº 15, de 17 de julho de 2001 (DOU de 18-7-01) que, no 2º artigo, proíbe em todo território nacional a produção e a comercialização de cama de aviário para a alimentação de ruminantes, mas sua venda como adubo orgânico foi a saída encontrada por avicultores para tornar segura e rentável a destinação desse resíduo da criação.

Por isso, faz-se necessária a adoção de um sistema de tratamento tanto de cama de frango como de carcaças que seja economicamente viável e que não agrida o meio ambiente, por isso a compostagem vem destacando-se nas unidades produtoras como sendo um método eficiente e sem grandes custos para sua implantação e condução (SIVAKUMAR et al., 2008).

O transporte das aves é feito com o uso do GTA (Guia de Transito Animal), onde alguns não têm o conhecimento dessa procedência ou não procuram saber, e todos os criadores responderam possuir ficha de acompanhamento das aves tanto para facilitar o manejo (controlar o dia de entrada, vacinação, dia do abate) como para verificar se houve lucratividade na atividade. Os carregamentos são noturnos e ao amanhecer com apanha manual das aves.



Figura 5. Transporte utilizado no Sistema de Criação de Galinha Matriz com Comércio da Ave Viva no município de Pombal – PB.

No que se refere à vacinação do plantel dos 10 criadores entrevistados sete fazem vacinação apenas contra a doença de Newcastle e Gumboro com a aplicação na água de beber dos animais, a qual fica a disposição das aves o dia inteiro. O produtor do Sistema de Criação de Galinha Matriz com Comércio da Ave Viva e os dois produtores do Sistema de Criação a partir da Fase de Engorda até o Abate não fazem vacinação, pois as aves encontram-se na fase final de criação.

O esquema de vacinação deve atender aos desafios de biossegurança da região em que se localiza a produção e estar em consonância com a orientação do serviço oficial. Programas de vacinação para frangos de corte não são utilizados com frequência uma vez que o ciclo de vida de um lote é curto, mas para criação de poedeiras se faz necessário. Cabe ao técnico responsável pelo plantel, determinar quanto à necessidade de vacinar as aves contra outras enfermidades infecciosas que eventualmente estejam acometendo os plantéis circunvizinhos à criação. Tanto na criação de frangos de corte como criação de poedeiras, as principais viroses que podem ser controladas através de vacinação são: a doença de Marek, a doença de Gumboro, doença de Newcastle, Bronquite infecciosa das aves e Varíola aviária ou Boubá (FIGUEIREDO et al., 2001; JAENISCH, 2010). Mas, de acordo com o levantamento feito nesta pesquisa, não há preocupação dos criadores com a Varíola aviária e com a Bronquite infecciosa, o que provavelmente seja em função da não existência destas doenças na região, porém os criadores devem ficar atentos há possíveis surtos.

A prevenção contra a varíola aviária (boubá aviária) é feita através da vacinação por punção da asa, aos 21 dias de idade, ou via subcutânea, no primeiro dia de vida. Em regiões de alto desafio é recomendado fazer o reforço da vacina contra varíola aviária na quinta semana de idade (FIGRUEIREDO et al., 2001; JAENISCH, 2010). Além destas doenças os avicultores devem fazer o controle de endo e ectoparasitos e o controle da coccidiose através da vacinação

das aves nos primeiros dias de vida da ave ou pela adição de quimioterápicos na ração durante o período de cria e recria.

Em relação à origem da água utilizada nos criatórios, identificamos que quatro criadores utilizam a água da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), outros quatro utilizam água de poço Amazonas, e outros dois utilizam água do rio (Figura 6).

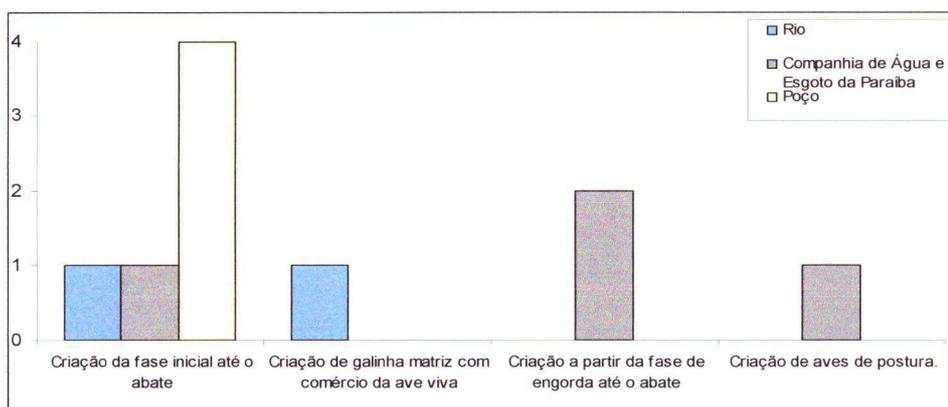


Figura 6. Fontes de água utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

Em todos os sistemas de produção avaliados os criadores responderam que não fazem análises da qualidade da água que chega até seus aviários. Devemos considerar principalmente que os criadores que responderam ter como fonte de água o rio (Piancó/Piranhas), devem estar atentos à qualidade da água, porque é de conhecimento de todos que altas cargas de esgoto das cidades por onde estes rios passam não há saneamento básico, onde o esgoto da cidade é jogado no rio.

A água destinada à dessedentação representa importante fator para o êxito da exploração avícola industrial, pois as aves precisam ter acesso a um suprimento contínuo, devido à ingestão de pequenas quantidades várias vezes ao dia (SGUIZZARDI, 1979). Segundo a Resolução nº 20 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, de 18 de junho de 1986, as águas destinadas à dessedentação de

animais devem ter um número de coliformes fecais até 4.000 por 100 mL e de coliformes totais até 20.000 por 100 mL, em 80% ou mais, de pelo menos cinco amostras mensais, coletadas em qualquer mês do ano.

Quanto à qualidade nutricional das rações, 70% dos criadores responderam ter conhecimentos enquanto que 30 % responderam que não (Figura 7). Em todos os sistemas de criação a ração é armazenada em galpões limpos e arejados não havendo problemas com pragas.

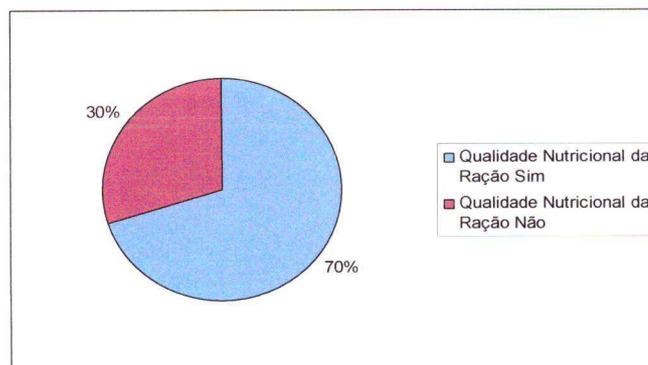


Figura 7. Conhecimento dos criadores sobre a qualidade nutricional da ração utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

De acordo com a Figura 8 podemos observar que houve uma variação na forma física da ração fornecida as aves conforme o sistema de criação. Além disso, verificamos ainda que em todos os sistemas de criação a ração é formulada na própria granja, ou seja, os criadores compram o farelo de soja, o farelo de milho ou milho em grão para ser triturado na granja, o premix mineral/vitamínico/aminoácidos e rações comerciais completas, e sem o mínimo conhecimento mistura todos esses ingredientes, desbalanceando a ração (Figura 8).

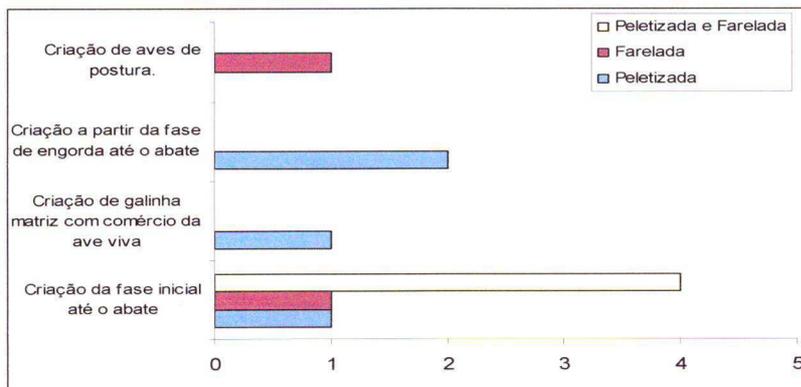


Figura 8. Forma física da ração utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

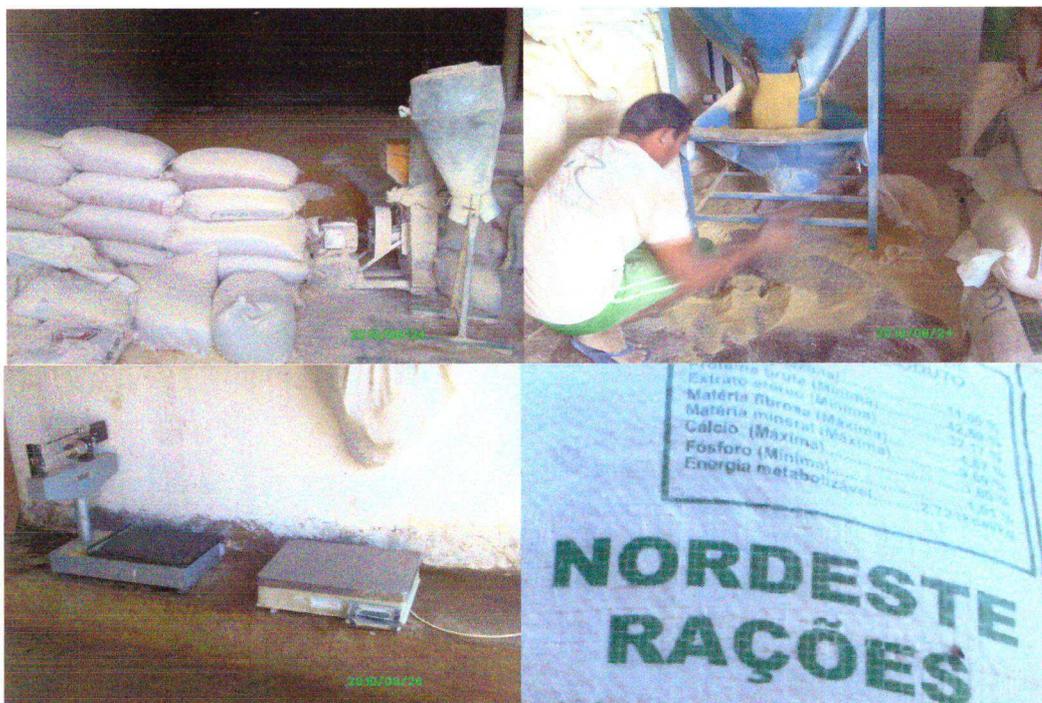


Figura 9. Preparo e Armazenamento da ração utilizada em cada sistema de produção de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

A peletização da ração aumenta a digestibilidade dos nutrientes pela ação mecânica e pela temperatura do processo, além disso, melhora o desempenho por promover um maior consumo de alimento pela estrutura grosseira e tamanho homogêneo das partículas, melhora a palatabilidade da ração, aumenta a

densidade da ração, falta de condições para apreensão seletiva do alimento, melhora a qualidade dos peletes pela gelatinização do amido, alteração do tempo de consumo de ração, favorece a utilização da sua energia para fins produtivos, diminui a contaminação microbiana da ração (MCCRACKEN, 2002) e aumenta a velocidade de passagem através do trato gastrintestinal (TGI) (MACARI et al., 2002).

Porém, é sabido que a peletização aumenta o custo da ração em torno de 2% e que frangos de corte consumindo rações peletizadas apresentam maior quantidade de gordura, tanto sob a forma de gordura abdominal quanto em relação à gordura total da carcaça e vísceras (MEINERZ et al., 2001). Entretanto, LECZNIESKI (1997) e MAIORKA (1998) sugerem que o uso de dietas diluídas energeticamente, mas peletizadas, possam corrigir o excesso de gordura na carcaça, pela redução final no consumo de energia. MEINERZ et al. (2001) verificaram que aves alimentadas com rações peletizadas de baixa energia, oferecidas à vontade, tiveram melhor desempenho e maior retorno econômico do que as aves alimentadas com rações fareladas em ambos os níveis energéticos. Portanto, é interessante avaliar até que ponto o criador deve ou não adotar a forma peletizada.

Quanto ao abate das aves, verificou-se que apenas um criador realiza o jejum pré-abate de 24 h, enquanto que os demais criadores não utilizam esse método pois afirmam haver perda de peso nos animais. Além disso, as condições de abate nas granjas são precárias (Figura 10). A utilização de jejum pré-abate é uma prática rotineira na indústria avícola e tem por objetivo diminuir a contaminação no abatedouro e melhorar a eficiência da produção ao evitar que um alimento que não será transformado em carne seja fornecido à ave poucas horas antes da mesma ser abatida (MENDES, 2001). Um período de jejum de 8 a 12 horas, incluindo o tempo de espera na granja, o transporte e a espera na plataforma são considerados suficientes para que ocorra esvaziamento do trato

digestivo das aves sem haver perdas excessivas de peso e promovendo diminuição nas contaminações do abatedouro. Quando os carregamentos forem noturnos ou ao amanhecer, quando o jejum ocorre à noite, existe uma tendência de ter frangos com mais conteúdo intestinal, principalmente em épocas de temperaturas mais baixas, pela deficiência da iluminação nas granjas, pouca movimentação e menor consumo de água, devendo, portanto, o tempo de jejum ser ajustado entre 7 e 9 horas (RIBEIRO, 2010). Logo, o tempo de jejum de 24 horas adotado pelo criador está sendo excessivo.



Figura 10. Condições de abate dos frangos nas granjas produtoras de aves nas Microregiões de Catolé do Rocha e Pombal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram identificados quatro sistemas de produção da avicultura nas Regiões de Catolé do Rocha e Pombal, sendo elas: Criação da fase inicial até o abate, Criação de galinha matriz com comércio da ave viva, Criação a partir da fase de engorda até o abate, e Criação de aves de postura.

Os municípios de Vista Serrana, Condado, Paulista, Coremas, São Domingos, Cajazeirinhas, Catolé do Rocha, Brejo dos Santos, Brejo do Cruz, Belém do Brejo do Cruz e Riacho dos Cavalos, não possuem criatórios de aves em escala industrial.

A produção tanto de aves de corte como de postura nas regiões estudadas é muito baixa para atender a demanda da população dos 18 municípios.

As condições higiênico-sanitárias no abate realizado nas granjas estudadas não são adequadas.

Desqualificação de mão-de-obra operacional e falta de integração por parte dos criadores de frango nas regiões estudadas.

6. REFERENCIAS

ABREU, P.G.; ABREU, V.M.N. Caracterização dos principais sistemas de aquecimentos para aves. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002. 8p. (Circular Técnica).

ALBUQUERQUE, R.; FARIA, D.E.; JUNQUEIRA O.M. et al. Desempenho e perfil de produção de frangos de corte alimentados com dois níveis de energia na fase final e abatidos em três idades diferentes. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2000, 37., Viçosa, MG. Anais... Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000. p.262.

ANDREATTI FILHO, R.L. e CROCCI, A.J. (2002). Efeito protetor da microbiota cecal congelada e liofilizada sobre a infecção experimental de frangos de corte por Salmonella entérica sorovar Enteritidis. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 54, 1 – 8.

BAÊTA, F.C.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais, conforto animal. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1997. 246p.

CAMPOS, J.E. Avicultura: razões, fatos e divergências. Belo Horizonte: FEP-MVZ, 2000. 311 p.

DEFESA AGROPECUARIA. Coordenadoria de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo Emissão de Guia de Trânsito Animal – GTA.www.cda.sp.gov.br/www/servicos/index.php? Acesso em nov.2010

EMATER-MG avicultura, frango de corte http://www.emater.mg.gov.br/site_emater/Serv_Prod/Livraria/Avicultura. Acesso em Nov.2010...

EVANGELISTA. F.R, NOGUEIRA. FILHO,A. OLIVEIRA,A.A.P. Avicultura industrial de corte no nordeste: aspectos economicos. In: Congresso Nacional de Economia e Sociologia Rural, XLVI, 2008. Rio Branco/AC. Anais... Rio Branco Sober, 2008.

FIGUEIREDO, É. A. P.; AVILA, V. S.; ROSA, P. S.; JAENISCH, F. R. F.; PAIVA, D. P. de. CRIAÇÃO DOS FRANGOS DE CORTE COLONIAIS EMBRAPA 041. Instrução Técnica para o Avicultor. N. 21, Junho de 2001.

FURTADO, D. A., MEDEIROS, A. N., SILVA, D. S. Curso sobre produção, conservação e utilização de forrageiras e caprinocultura de leite e corte. Campina Grande: [S.n.], 2005.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1991. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HARDOIN, P.C. 1995 Qualidade do ar. Sistemas de ventilação natural e artificial na exploração Avícola.:

IBGE- Instituto brasileiro de Geografia <http://www.instituto-brasil.com.br> acesso em. Nov.2010

JAENISCH, F. R. F. Sistema de Produção de Frangos de Corte. ISSN 1678-8850 Versão Eletrônica. Jan/2003

LECZNIESKI, J. L. Efeito da forma física e do nível de energia da ração sobre o desempenho, a composição de carcaça, a utilização e a retenção da energia líquida de frangos de corte, machos, dos 21 aos 42 dias de idade, 1997. 108f. Dissertação (Mestrado em Agronomia - Zootecnia) - Programa de Pós- Graduação em Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

MACARI, M. Neurofisiologia aplicada. In: MACARI, M.; FURLAN, R.L.; GONZALES, E. *Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte*. Jaboticabal: FUNEP- UNESP, 2002. 400p.

MACHADO, P.S. 1994. Manejo do 1o ao 28o dias. In: *Manejo de frangos*. Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas. Campinas: FACTA. p.47-58

MAIORKA, A. *Efeito da forma física, nível de energia em dietas formuladas com base em aminoácidos totais e digestíveis no desempenho e composição de carcaças de frangos de corte, machos, dos 21 aos 42 dias de idade*, 1998. 115p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.

MCCRACKEN, K.J. Effects of physical processing on the nutritive value of poultry diets. In: MCNAB, J.M.; BOORMAN, K.W. *Poultry Feedstuffs: Supply, Composition and Nutritive Value*. Wallingford: Cabi Publishing, 2002. p.301-316.

MEINERZ, Cibele; RIBEIRO, Andréa Machado Leal; PENZ JR, Antônio Mario and KESSLER, Alexandre de Mello. Níveis de Energia e Peletização no Desempenho e Rendimento de Carcaça de Frangos de Corte com Oferta Alimentar Equalizada. *Rev. Bras. Zootec.* [online]. 2001, vol.30, n.6,

MENDES A.A.; MOREIRA J.; GARCIA R.G. et al. Avaliação do rendimento e qualidade da carne de peito em frangos de corte criados com diferentes densidades e níveis de energia na dieta. *Revista Brasileira de Ciência Avícolas*, p.38, 2001. (Suplemento 3)

MENDES, AA. Jejum Pré-abate em Frangos de Corte. Rev. Bras. Cienc. Avic., Campinas, v. 3, n. 3, Dec. 2001. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-635X2001000300001&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Nov. 2010. doi: 10.1590/S1516-635X2001000300001.

MILLER, G. The first two weeks: a critical time. Quarterly Publication of Cobb-Vantress, v. 4, n.2, p.1-4, 1996

MORAES, S.R.P.; TINÔCO, I.F.F.; BAÊTA, F.C.; CECON, P.C. Conforto térmico em galpões avícolas, sob coberturas de cimento-amianto e suas diferentes associações. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Campina Grande, v.3, n.1, p.89-92, 1999.

MOREIRA, J.; MENDES, A.A.; GARCIA, R.G. et al. Efeito da densidade de criação e do nível de energia da dieta sobre o desempenho e rendimento de carcaça em frangos de corte. *Revista Brasileira de Ciência Avícolas*, p.39, 2001. (Suplemento3)

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. Consumo brasileiro de frango bate recorde. Disponível em: <http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias.php?id=76723>. Consultado em: Outubro de 2010.

RIBEIRO, R. Manejo de Frango de Corte Disponível em: <http://veiculonet.com.br/avicultura/2009/10/23/manejo-de-frango-de-corte/>. Consultado em: novembro de 2010.

ROBERTO, J. S GONZALES, E, DAL, PAI. V, NUNES, H, O, Macari, M Efeito da Temperatura Ambiente e da Restrição Alimentar sobre o Desempenho e a Composição de Fibras Musculares Esqueléticas de Frangos de Corte Rev. Bras. Zootec. vol.30 no.6 Viçosa Nov./Dec. 2001doi:10.1590/S151635982001000700016

ROSA, A.P.; BORIN Jr., H.; THIER J. et al. Desempenho e composição de carcaça de frangos submetidos a dietas com diferentes teores energéticos e níveis de gordura. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa, MG. Anais... Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000. p.228

SALMINEN, E.; RINTALA, J. Anaerobic digestion of organic solid poultry slaughterhouse waste - a review. *Bioresource Technology*, Oxford, v.83, n.1, p.13-26, 2002.

SGUIZZARDI TI. A água como nutriente para as aves. *Avicultura Industrial* 1979; 70: 22-23.

SILVA J.H.; ALBINO L.F.T.; NASCIMENTO A.H. Energia e relações energia:proteína para frangos de corte de 22 a 42 dias de idade. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa, MG. Anais... Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000.

SILVA, E. D. (2000). Probióticos e prebióticos na alimentação das aves. Conferência Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas, Campinas: FACTA, 241 - 251.

SIVAKUMAR, K.; RAMESH, S.K.V.; RICHARD, J.P.N.; VISWANATHAN, K.; CHANDRASEKARAN, D. Seasonal variations in composting process of dead poultry birds. *Bioresource Technology*, Oxford, v.99, n.2, p.3.708-3.713, 2008.

TINÔCO, I.F.F.; FIGUEIREDO, J.L.A.; SANTOS, R.C. et al. Placas porosas utilizadas em sistemas de resfriamento evaporativo. *Revista Engenharia na Agricultura*, v.12, n.1, p.17-23, 2004

TINÔCO, I. F. F.; FIGUEREDO, J.L.A.; SANTOS, R.C.; PAULA, M.O.; VIGODERIS, R.B.; PUGLIESI, N.L. Avaliação de materiais alternativos utilizados na confecção de placas porosas para sistemas de resfriamento adiabático evaporativo. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Campina Grande, v.6, n.1, p.142-6, 2002.

TINÔCO, I. F.F. Avicultura industrial: novos conceitos de materiais, concepções e técnicas construtivas disponíveis para galpões avícolas brasileiros. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, Campinas, v.3, n.1, p.1-26, 2001.

TINÔCO, I.F.F. Efeito de diferentes sistemas de acondicionamento de ambiente e níveis de energia metabolizável na dieta sobre o desempenho de matrizes de frangos de corte, e condições de verão e outono. 1996. 169 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996.

VIEIRA, N. M.; DIAS, R.S; Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais Departamento de Economia Rural - DER Universidade Federal de Viçosa - UFV disponível em <http://www.sober.org.gr/palestra/2/394.pdf>. acesso em 10 nov/2010.

ZANUSSO J.T.; OLIVEIRA, R.F.M.; DONZELE, J.L. et al. Níveis de energia metabolizável para frangos de corte de 1 a 21 dias de idade mantidos em ambiente de conforto térmico. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.28, n.5, p.1064-1074, 1999.

7- APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CAMPINA GRANDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AGROALIMENTAR

QUESTIONÁRIO

- **Características do criador**

1. Nome do criador(s): _____
2. Nível de escolaridade _____
3. Nome da propriedade(s): _____ Tamanho _____
4. Localização: _____
5. Nº de empregados: _____
6. Tempo da atividade: _____
7. Fez algum tipo de treinamento? _____
8. Qual? _____
9. Qual órgão? _____

- Os pintos são adquiridos de incubatórios registrados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)?

SIM () NÃO () NÃO SABE (). QUAL? _____

- Número total de animais por lote (CORTE): _____
- Número total de animais por lote (POSTURA): _____

- Faz a criação das aves separadas por sexo?

SIM () NÃO ();

- Após o alojamento dos pintos qual o destino das caixas usadas no transporte?

Queimadas (); Descartadas no seu próprio terreno (); Recolhidas pelo carro de lixo ();

Reutilizadas (); Devolvidos ao fornecedor ().

OUTROS _____

- **Tipos de instalações e equipamentos utilizados:**

1) A mão-de-obra VESTIMENTAS E EQUIPAMENTOS ADEQUADOS?

SIM () NÃO ()

2) GALPÃO

Superfícies interiores dos galpões _____

Aberturas possuem telas? SIM () NÃO ()

Há presença de pedilúvio e rodolúvio? SIM () NÃO ()

- **Manejo Sanitário**

1) LIMPEZA DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

- Passa VASSOURA DE FOGO sobre a cama para reduzir o número de penas após a apanha final dos animais;

SIM () NÃO ()

- Lava todos os equipamentos do aviário

SIM () NÃO ()

QUAIS PRODUTOS _____

- LAVA PAREDES, TETO, VIGAS E CORTINAS

SIM () NÃO ()

QUAIS PRODUTOS _____

2) MANEJO DOS RESÍDUOS:

Destino da Cama de frango _____

Destino das carcaças: () Incinera () Enterra () Compostagem

3) Visita e manejo das aves

() visitar primeiro as mais jovens () visitar primeiro as mais velhas

4) Aloja em um mesmo aviário aves de igual procedência e idade, do alojamento ao abate (sistema **TODOS DENTRO, TODOS FORA**)

SIM () NÃO ()

POR QUÊ? _____

5) Os frangos são transportados com o respectivo Guia de Trânsito Animal (GTA)? ()
()SIM () NÃO

POR QUÊ? _____

6) Há uso de uma ficha de acompanhamento técnico do lote com informações sobre a data de alojamento, o número de aves alojadas, a especificação das vacinas realizadas, medicamentos administrados e a mortalidade diária do lote.

SIM () NÃO ()

POR QUÊ? _____

7) Vacinação

- Horário de vacinação _____

Criação de frango de corte

IDADE	VACINA	VIA DE APLICAÇÃO
	MAREK	
	BOUBA	
	NEWCASTLE	
	GUMBORO	
	COCCIDIOSE	

Criação de poedeiras

IDADE	VACINA	VIA DE APLICAÇÃO
	MAREK	
	BOUBA	
	NEWCASTLE	
	GUMBORO	
	DEBICAGEM	
	CORIZA	
	CORIZA OLEOSA	

• **Manejo Alimentar**

1) Fonte de água _____

- Protegidas de cargas poluidoras e do acesso de pessoas e animais

SIM () NÃO ()

OBSERVAÇÃO _____

- São feitas análises prévias da disponibilidade e qualidade da água

SIM () NÃO ()

2) Conhecer a procedência e a qualidade tanto nutricional das rações;

SIM () NÃO ()

3) Onde é feito o armazenamento das rações?

Há problemas com pragas? _____ Quais? _____

OBSERVAR: local limpo, arejado, abrigado da umidade (evitando o mofo) e sobre plataformas para facilitar a limpeza do local: SIM () NÃO ()

- 4) Tipo de ração: () Peletizada () Farelada
- 5) Tipo de ração utilizada: () ração comercial () ração formulada na granja
- 6) Finalidade a que se destina () inicial () crescimento () postura

• **Manejo e Comercialização dos Ovos**

- Coleta dos ovos: () manhã Quantas _____ () tarde Quantas _____
- Higieniza os ovos sujos logo após a coleta

SIM () NÃO () com quais produtos? _____

- Os ovos são conduzidos p/ câmara fria ou freezer? SIM () NÃO ()
- Produção: Diária _____ Semanal _____
- Comercialização: Diária _____ Semanal _____
- Preço de comercialização R\$ _____
- Compradores _____

• **Abate e Comercialização**

1) Faz jejum pré-abate? SIM () NÃO ()

Tempo de jejum _____

2) Carregamentos () noturnos () amanhecer

3) Forma de apanha das aves _____

• **Perspectivas futuras**

1. Dá pra continuar criando? () Sim () Não

2. Dificuldade de Produção: () Sim () Não

Quais: _____

3. Aconselha a criação: () Sim () Não Por quê: _____