



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA  
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

**RONALDO COSTA GUERREIRO**

**INFLUÊNCIA DO PESO DE OVOS FÉRTEIS PROVENIENTES DE DUAS  
LINHAGENS DE MATRIZES COLONIAIS SOBRE O PESO MÉDIO DE  
FRANGOS COLONIAIS ADULTOS**

**CASTRO  
2011**

**RONALDO COSTA GUERREIRO**

**INFLUÊNCIA DO PESO DE OVOS FÉRTEIS PROVENIENTES DE DUAS  
LINHAGENS DE MATRIZES COLONIAIS SOBRE O PESO MÉDIO DE  
FRANGOS COLONIAIS ADULTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado para obtenção do título de  
Zootecnista, na Universidade Estadual de  
Ponta Grossa, do Setor de Ciências  
Agrárias e de Tecnologia, Departamento de  
Zootecnia.

Orientadora: Prof. Dra. Maria Marta Loddi

**CASTRO  
2011**

**RONALDO COSTA GUERREIRO**

**INFLUÊNCIA DO PESO DE OVOS FÉRTEIS PROVENIENTES DE DUAS  
LINHAGENS DE MATRIZES COLONIAIS SOBRE O PESO MÉDIO DE  
FRANGOS COLONIAIS ADULTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para obtenção do título de Zootecnista, na Universidade Estadual de Ponta Grossa, do Setor de Ciências Agrárias e de Tecnologia, Departamento de Zootecnia.

Castro, 15 de novembro de 2011.

**COMISSÃO EXAMINADOURA**

Profa. Dra. Maria Marta Loddi – Orientadora  
Doutorado em Zootecnia  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profa. Dra. Valéria Rossetto Barriviera Furuya  
Doutorado em Ciências  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profa. Mestra. Mariana Michelatto  
Mestrado em Zootecnia  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por estar presente comigo em todos os momentos durante os quatros anos de curso;

Minha família por estar sempre presente no período acadêmico;

Minha Mãe e ao meu Irmão in memória, por ter proporcionado momentos felizes, quando estavam presentes entre nós.

Professora Maria Marta Loddi em especial por ter concebido o estágio na área de Avicultura de Corte desde o inicio do ano de 2009 até o momento, período este que obtivemos algumas dificuldades de percurso. Mas a professora sempre esteve presente disposta a ajudar, dar conselho e cobrando para a realização dos compromissos de forma correta;

Equipe técnica que estive a oportunidade de realizar trabalhos científicos durante esses três anos como o Marcus Cafundó, Bruna Fitkau, Fernanda Manosso, Felipe Sauer, Rafaela Doll, Gustavo Reis, Kátia Nagano, Bruno Machado, Lucas Arato, Valdivino, Vinicius Martins, Gelson Eduardo de Cezaro, Liliane Heurth, Rodrigo Possa, Lucas Valle Figueredo, Darines Roberto Mainardes;

A todos integrantes e ex-integrantes da República Zoo-na-Boa;

Ao Colégio Agrícola Olegário de Macedo conceder o galpão para a realização dos experimentos;

Casa Familiar Rural Padre Haruo Sasaki;

## SUMÁRIO

Resumo.....	1
Abstract.....	2
Introdução.....	3
Material e Métodos.....	6
Resultados e Discussão .....	9
Considerações Finais.....	14
Referências Bibliográficas.....	15

### **Influência do peso de ovos férteis provenientes de duas linhagens de matrizes coloniais sobre o peso médio de frangos coloniais adultos<sup>1</sup>**

### **Influence of the weight of fertile eggs from two strains of colonial headquarters on the average weight of adult chickens colonial <sup>1</sup>**

**Ronaldo Costa Guerreiro<sup>1</sup>, Maria Marta Loddi (Orientadora)**

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro Autor

<sup>2</sup>Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia- UEPG, Ponta Grossa – PR

Curso de Graduação em Zootecnia - UEPG, Ponta Grossa – PR

## **RESUMO**

Duas diferentes linhagens coloniais, a Caipirão da ESALQ e a 7P (Pinto Preto Pesado de Pasto Pescoço Pelado de Piracicaba), com 35 semanas de idade foram comparadas para analisar o

peso dos ovos férteis, peso e comprimento dos pintinhos nascidos e sua influência no desempenho final das aves. Foram utilizadas 04 incubadoras artificiais, com capacidade total de 340 ovos/ciclo. Os ovos foram avaliados individualmente desde a incubação até o momento da eclosão que ocorre aos 21 dias. Após nascimento dos pintainhos, foram realizadas pesagens individuais até 63 dias para avaliar o desempenho, onde a linhagem Caipirão apresentou-se melhor que a linhagem 7P. Para a variável comprimento total até 21 dias os resultados foram semelhantes para as duas linhagens.

**Palavras chaves:** linhagens, comprimento corporal, incubação, desempenho.

## **ABSTRACT**

Two different strains colonial times the Caipirão ESALQ and 7P (Pinto, Black, Heavy Pasto, Neck, Naked Piracicaba), with 35 weeks of age were compared to examine the weight of fertile eggs, weight and length of born chicks and its influence on the final performance of birds. were used 04 artificial incubators with a total capacity of 340 eggs / cycle. The eggs were evaluated individually from hatching to the time of the outbreak that occurs o 21 days. After birth of the chicks were held individual weighing up to 63 days to evaluate the performance where the line Caipirão presented rather than the line 7 to the variable length up to 21 days the results were similar for both strains.

**Key words:** lineage, body length, incubation, performance



## 1. INTRODUÇÃO

A avicultura tem como alternativa a produção de carne e ovos, que servem para o consumo da população mundial. Para atender essa demanda é fundamental atender a exigência do mercado consumidor, sendo necessário ofertar um produto com maior aceitação dos consumidores, tendo como opção os frangos coloniais criados em um sistema semi-intensivo. Um ponto positivo é a promoção do desenvolvimento social por serem utilizados por entidades como a reforma agrária e pequenos produtores, entrando como diversificação de produção.

Segundo Fernandes e Silva, 2001, citado por Loddi e Nagano (2010) a criação de frangos em sistemas coloniais tem sido desenvolvida por produtores que objetivam a produção de qualidade, com custo mínimo e produto final diferenciado, tendo em vista a demanda por consumidores interessados em temas como sustentabilidade e bem-estar. A agricultura familiar se enquadra no contexto de produção alternativa, em que há relação produtiva entre trabalho, terra e família. A avicultura é efetivamente praticável dentro da agricultura familiar, pois necessita de pouca mão-de-obra, tem um retorno financeiro relativamente rápido em função do ciclo de vida das aves e funciona como uma fonte de alimento para a família.

Pelo sistema de criação, os frangos coloniais são considerados alimentos alternativos pela sua qualidade diferenciada do produto e histórico do sistema em que os animais são criados. O nome Colonial, inicialmente, passa a imagem ao consumidor de aves criadas com pouca tecnologia ou preocupação do mercado, porém este tipo de atividade visa atender a uma demanda crescente do mercado que está em busca de produto diferenciado (ZANUSSO, 2003).

Esses animais são resultados da seleção em matrizeiros que fazem cruzamentos industriais específicos e apresentam controle de qualidade e velocidade de crescimento médio, diferentemente do frango de corte industrial que possui alta velocidade de crescimento (Loddi e Heuert, 2011). Quando comparado com o sistema industrial onde as aves levam 42 dias para completar o ciclo, este possui menos avanços tecnológicos. Já quando comparado com o sistema de criação caipira, há



grandes avanços na área, pois uma galinha comum leva em torno de 6 meses para o abate e o frango colonial cerca de 85 dias.

O sistema colonial segundo (SILVA e NAKANO, 2002), permite que as aves tenham livre acesso às áreas de pastejo, resultando em disponibilidade de bem-estar, qualidade final dos animais, além da preservação do ambiente. Isto contribuiu para que a avicultura colonial seja uma atividade normatizada pelo MAPA (O.C. 007/99; O.C. 60/99), com a obtenção de ovos e carne diferenciados e demandados de forma crescente pelo mercado consumidor.

Atualmente o Brasil produz ovos de alta qualidade, mas o processo de melhoramento genético continua dependente de outros países, pois as avós das linhagens produtivas ainda são importadas. Atualmente, o Brasil importa linhagem de galinha caipira da França.

Em busca de avanços tecnológicos na área de avicultura, estão sendo realizadas a seleções de linhagens, sendo geneticamente trabalhadas e adaptadas para produzir frangos de crescimento rápido e com boa produção de ovos. Essas pesquisas na área de genética têm sido realizadas com o objetivo de desenvolver aves mais adaptadas para a melhoria dos índices produtivos da criação colonial (BOELLING, 2003), como a realizada pela ESALQ com as linhagens Caipirão e a 7P (Pinto Preto Pesado de Pasto de Pescoço Pelado de Piracicaba). Segundo Coelho e Savino (2010), a linhagem Caipirão apresenta um crescimento rápido, sendo uma mistura de materiais genéticos diversos, apresentando uma grande variação de plumagens. A linhagem 7P (Pinto Preto Pesado de Pasto, Pescoço Pelado de Piracicaba, nome dado em homenagem à galinha PPPP "Pescoço Pelado Preta de Piracicaba, selecionada na década de 1940 por Torres e Graner na ESALQ apresenta crescimento rápido e uniformidade de plumagem preta e pescoço pelado.

Essas linhagens passaram por um processo de melhoramento genético, como a pré-seleção e a adaptação das linhagens de matrizes introduzidas, que influenciaram na produção de ovos férteis finais e no período de abate da ave adulta. Para isso foram seguidos alguns parâmetros como a qualidade do pintinho, que influencia no comprimento do recém-nascido e qualidade do umbigo,

refletindo em um melhor desempenho produtivo final. Por isto durante a incubação, pequenos desequilíbrios de manejo podem alterar a qualidade dos pintinhos, afetando o desempenho a campo dos animais adultos.

Segundo Schmidt (2005) a característica do ovo, o manejo pré-incubação e o tempo de estocagem que interferem no período de incubação e na qualidade do pinto ao nascer. A manutenção da qualidade pós-nascimento, também dependerá do manejo dos pintos no incubatório. Todos esses fatores afetam o tempo de jejum do pinto, fator importante para garantir o bom desempenho do lote a campo.

Como citado por Meijerhof (2009) uma incubação não ótima resulta em perdas de nascimento, mas também em perdas de qualidade dos pintinhos, pois o desenvolvimento das aves sobreviventes também será prejudicado. Assim a qualidade do pinto ao nascer relaciona-se a fatores como linhagem de origem, peso do ovo inicial e qualidade no processo de incubação.

Um pintinho de qualidade baixa indica início lento de crescimento, sendo difícil compensar o resultado final no ciclo de produção. Os desenvolvidos em condição ideal apresentarão ótimo desempenho de crescimento, produção de carne, peito e ovos.

Assim existe uma relação direta entre o peso do ovo e o peso do pinto ao nascer, diretamente relacionados com o peso do frango ao abate. Segundo North e Bell (1990), cada 1 grama a mais no peso do pinto representa 13 gramas no peso do frango ao abate.

O peso do pinto ao nascer representa cerca de 70% do peso do ovo (FIÚZA, 2004). Assim pintainhos provenientes de ovos menores apresentam retardo no crescimento embrionário no período intermediário de incubação devido à menor fonte de nutrientes que são liberados e absorvidos, quando comparados com aves oriundas de ovos maiores. (McLOUGHLIN e GOUS, 2000).

Vieira e Moran Jr. (1999) apresentaram resultados de trabalhos realizados em que o ganho de peso de frangos originados de ovos pesados foi maior em comparação com aves originadas de

ovos leves, independente da idade das matrizes. Segundo Lara (2005) o peso inicial dos pintos tem influência no peso final ao abate, no consumo de ração e no rendimento de carcaça de animais machos.

Pesquisas demonstram relações positivas entre o comprimento do recém-nascido e o peso final ao abate. Segundo (Mollenar 2008) 1 cm a mais no peso inicial do pintinho reflete em 264g de peso corporal extra ao abate. Isso demonstra que ao final do processo de incubação, o comprimento total do embrião aumenta em torno de 1 cm em 24 horas, produzindo um embrião mais longo e desenvolvido no momento do nascimento. Um processo de incubação adequado reflete no desenvolvimento máximo do embrião e resulta em maior massa de corpo sem gema e maior comprimento do recém-nascido (LOURENS, 2005). Segundo Wolanski (2004) há uma boa correlação entre o comprimento do pintinho e a quantia de massa corporal livre de gema. Assim a avaliação da qualidade dos pintinhos permite detectar falhas na incubação artificial dos ovos e aumentar a produção e a qualidade final da ave adulta.

Para se obter maiores informações sobre este segmento da avicultura, pesquisas na área de genética têm sido realizadas. A proposta do experimento foi avaliar a influência do peso de ovos férteis provenientes de duas linhagens de matrizes coloniais sobre o peso médio de frangos coloniais adultos.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido no Laboratório Experimental de Avicultura UEPG, localizado no Campus de Zootecnia, em Castro - PR.

Os ovos férteis utilizados para a incubação foram oriundos de matrizes de linhagem colonial 7P (Pinto Preto Pesado de Pasto de Pescoço Pelado de Piracicaba) que foram melhoradas para corte, de crescimento rápido e de plumagem preta, apresentando o gene do pescoço pelado. Já a outra linhagem utilizada foi Caipirão - ESALQ que é uma ave melhorada para corte, de crescimento

rápido e de fenótipos variados para cor de plumagem. As linhagens foram provenientes de doação da ESALQ, as quais foram desenvolvidas pelo projeto Frango Feliz do Departamento de Genética-ESALQ, em Piracicaba-SP, chegando ao matrizeiro com 14 semanas de idade.

A partir das 35 semanas de idade iniciou-se o experimento, assim as matrizes foram alojadas no Galpão Matrizeiro Colonial, do Assentamento Guanabara, em Imbaú-PR. As linhagens foram separadas no galpão matrizeiros por uma divisória fechada. Em cada lado foram alojadas 32 fêmeas e 03 machos reprodutores. As aves tinham acesso à parte externa do galpão, com área de 3 m<sup>2</sup>/ave, para possibilitar acesso livre das aves ao pasto, sendo cercados com telas 1,80 m de altura. Desta forma, foi realizada a construção dos piquetes ao redor do galpão, com um total de quatro piquetes, possibilitando pastejo rotacionado das aves, sendo dois piquetes por galpão, assegurando alimento alternativo de qualidade, proporcionando uma rotação de pastejo. Na área interna dos matrizeiros em cada divisória a alimentação das aves foi realizada em 06 comedouros tubulares e 06 bebedouros pendulares, tendo um ninho de um andar, com oito bocas de ninho para a postura das matrizes.

Foi realizado um programa de iluminação artificial das matrizes, que consistiu em um aumento do período de luz no galpão para 14 horas/ luz/ dia. Foram instalados timers reguladores do período de luz nos dois lados do galpão.

A ração experimental fornecida para as matrizes foi à base de milho e farelo de soja, balanceadas de acordo com a tabela de exigência das linhagens. Com o arrojamento de 120 gramas/ave/dia a partir das 35 semanas.

Com relação ao manejo sanitário, as matrizes vieram da ESALQ vacinadas seguindo o programa de vacinação como demonstra a Tabela 1.

**Tabela 1.** Esquema de vacinação de matrizes da linhagem Caipirão ESALQ e 7P

Idade	Doença	Via de aplicação
1 dia	Marek + Gumboro + Boubá	Subcutânea
7 dias	New Castle (B1) + Bronquite Infecciosa (H120) + Gumboro	Ocular
35 dias	Boubá	Membrana da asa
35 dias	New Castle (LS) + Bronquite Infecciosa (H52) + Gumboro	Ocular
50 dias	Coriza Infecciosa (Aquosa)	Intramuscular
70 dias	New Castle (LS) + Bronquite Infecciosa (H52) + Gumboro	Ocular
100 dias	Encefalomielite Aviária	Água de bebida
120 dias	Coriza Infecciosa (Oleosa)	Intramuscular
135 dias	New Castle + Gumboro + Bronquite Infecciosa	Intramuscular

**Fonte:** Adaptado de Coelho, et al 2010.

No período de produção de ovos, estes foram coletados duas vezes ao dia, durante o período da manhã e tarde, anotando em cada ovo o galpão de produção e o número do ovo para a identificação das linhagens.

Após, os ovos foram incubados no Laboratório Experimental de Avicultura da UEPG, no Campus de Castro. Antes disso, era realizada a classificação dos ovos, para analisar o seu peso, para se ter uniformidade dos ovos, seguindo alguns parâmetros de descarte: como ovos trincados, sujos, casca fina, casca mole e deformados.

Para contribuir com esta classificação foi feita a ovoscopia, com auxílio de um ovoscópio portátil. Foram descartados ovos contaminados, trincados e com câmara de ar solta. Posteriormente, procedeu-se uma desinfecção dos ovos por aspersão de solução de formolaldeído 10%.

O procedimento de ovoscopia foi realizado no momento do preenchimento da incubadora artificial, se repetindo aos 18 dias. Ovos descartados na ovoscopia foram submetidos a um

embriodiagnóstico, para verificação exata do período da morte embrionária. As incubadoras foram verificadas diariamente para controle de temperatura, umidade e viragem. As temperaturas médias das incubadoras foram de 37,5°C e umidade relativa de 65%. Aos 18 dias de incubação foi feita a retirada dos roletes de viragem dos ovos. Na transferência também foi elevada a umidade interna da máquina para 85% e reduzida a temperatura para 36,7°C e esse procedimento é realizado para evitar a desidratação dos pintainhos. Foram colocadas divisórias individuais para avaliação de cada ovo até ocorrer a eclosão dos pintainhos.

Após nascimento dos pintainhos foi realizada a identificação com anilhas, pesagem individual e medição do seu comprimento total. A avaliação do comprimento do pintinho era feita esticando o pintinho com uma régua medindo seu comprimento desde o bico até o dedo do meio. Os pintainhos eclodidos eram identificados com anilhas, para acompanhar semanalmente o seu desempenho nas nove avaliações que foram realizadas, sendo no momento do nascimento, ao 7º, 14º, 21º, 28º, 35º, 42º, 49º, 56º e 63º dia de idade das aves.

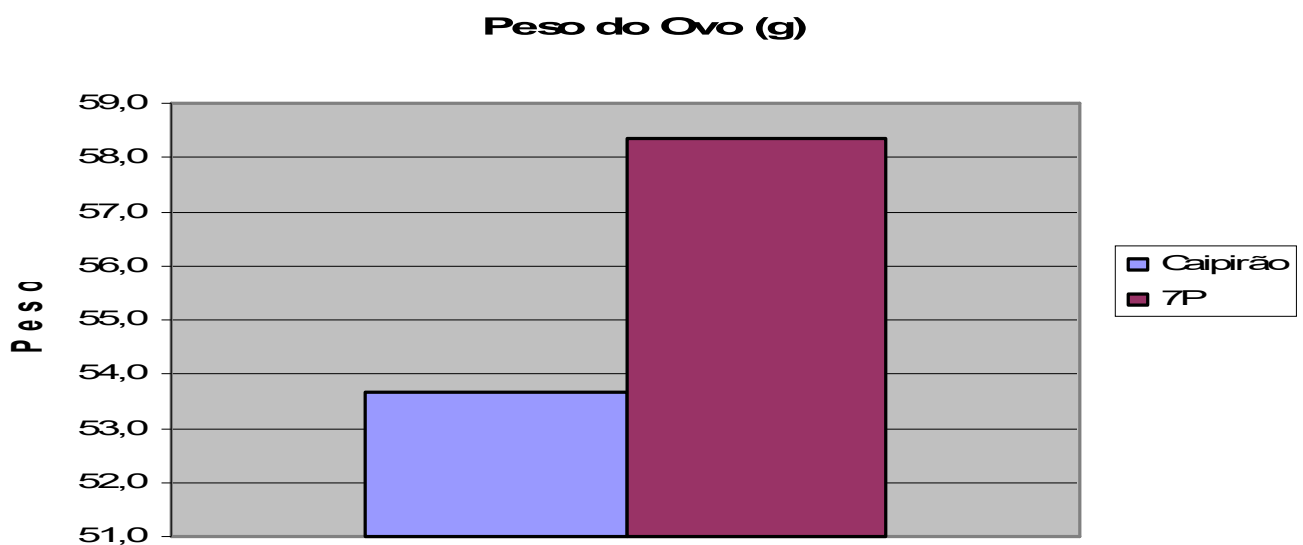
A fase de criação das aves foi realizada no Galpão de Terminação de Frangos Colonial, no Assentamento Guanabara, no Município de Imbaú-PR. Os pintinhos foram alojados em boxes telados de 1,5m de largura e 4,5 de comprimento. Nestes foram formado um círculo de proteção com lâmpadas infra-vermelho, para aquecimento dos pintinhos. O fornecimento de água e ração era *ad libitum*. As aves permaneceram confinadas até os 28 dias, com densidade de 10 aves/m<sup>2</sup>. A partir do 29º dia os animais foram liberados para os piquetes, com área de 2 a 3 m<sup>2</sup>/ave, com acesso ao pasto, até os 63 dias de idade.

Com relação ao manejo sanitário dos frangos coloniais foram realizadas as vacinações contra as doenças de Marek, Gumboro e Boubá Aviária, no primeiro dia de vida, via subcutânea. Aos 7 dias de idade as aves foram vacinadas contra as doenças de New Castle, Bronquite Infecciosa e Gumboro, via ocular. Com 35 dias de idade as aves receberam vacina contra Boubá aviária na membrana da asa e contra New Castle, Bronquite Infecciosa e Gumboro, via ocular.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente trabalho podem ser observados através das análises das variáveis peso do ovo, peso ao nascimento ao 7º, 14º, 21º, 28º, 35º, 42º, 49º, 56º e 63º dia de idade e comprimento dos pintainhos.

O peso dos ovos férteis provenientes da linhagem 7P apresentou-se numericamente superior (58,35 g) aos da linhagem Caipirã (53,68 g) como verificado no Gráfico 1.



**Gráfico 1:** Peso dos ovos férteis (g) provenientes de linhagem dos genótipos Caipirã ESALQ e 7P.

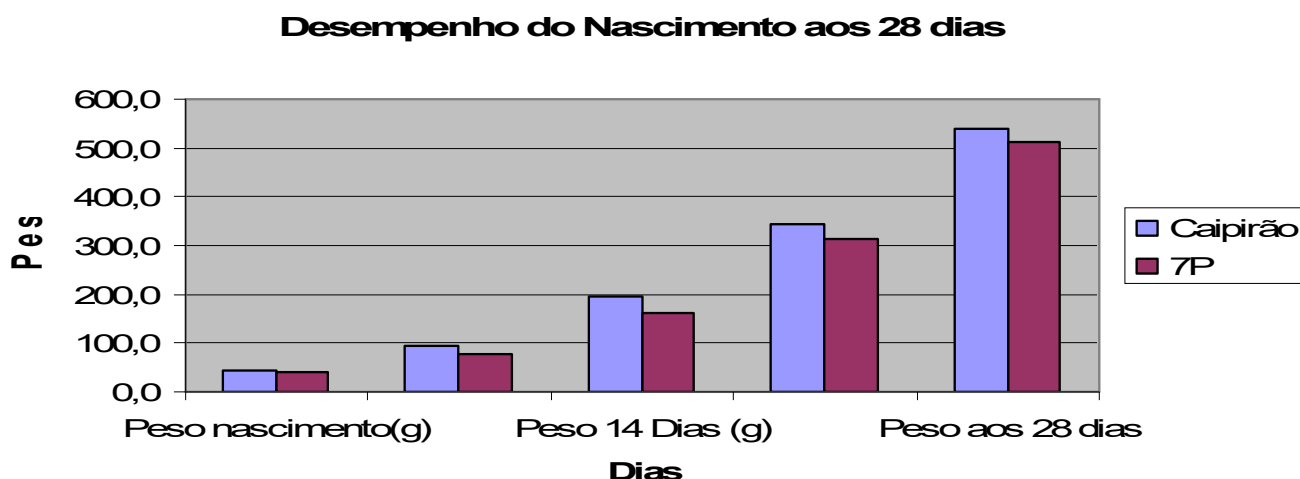
Fiuza

(2004) relatou que peso do pinto ao nascer representa cerca de 70% do peso do ovo. Assim pintos provenientes de ovos menores apresentam retardo no crescimento embrionário no período intermediário de incubação devido à menor fonte de nutrientes que são liberados e absorvidos, quando comparados com aves oriundas de ovos maiores (McLOUGHLIN e GOUS, 2000). Resultados obtidos neste experimento apresentaram diferença nesta relação peso do ovo/peso do pintinho. O peso inicial, ou seja, ao nascimento dos pintinhos provenientes da linhagem 7P apresentaram menor média em relação aos pintinhos oriundos dos ovos férteis da linhagem Caipirã ESALQ (Gráfico 2). Desta maneira os dados presentes encontrados discordam de North e Bell

(1990) que verificaram que existe uma relação direta entre o peso do ovo e o peso do pinto ao nascer, diretamente relacionados com o peso do frango ao abate. Assim cada grama a mais no peso do pinto representa 13 gramas no peso do frango ao abate. Além disso, também discordam dos encontrados por Vieira e Moran Jr. (1999) que demonstraram que o ganho de peso de frangos originados de ovos pesados foi maior em comparação com aves originadas de ovos leves, independente da idade das matrizes.

O Gráfico 2 demonstra o peso médio na fase inicial, do nascimento aos 28 dias, das aves provenientes das duas linhagens coloniais. O resultado demonstrou que a linhagem Caipirão apresentou uma melhor média de peso em relação à linhagem 7P na fase inicial de 1 a 28 dias, período onde as aves ficaram alojadas no galpão de criação. Resultado semelhante foram encontrados por Savino et al (2007) comprovaram que as médias do efeito de genótipo no período de 0 a 28 dias de idade, onde através da análise de peso vivo médio, avaliou quatro grupos distintos de genótipos: grupo 1 - Caipirão da ESALQ e Paraíso Pedrês; grupo 2 - 7 P; grupo 3 – Embrapa 041; e grupo 4 - Carijó Barbada. Os resultados encontrados pelos autores foi que as maiores ( $P < 0,05$ ) médias foram obtidas nos genótipos Caipirão da ESALQ e Paraíso Pedrês.

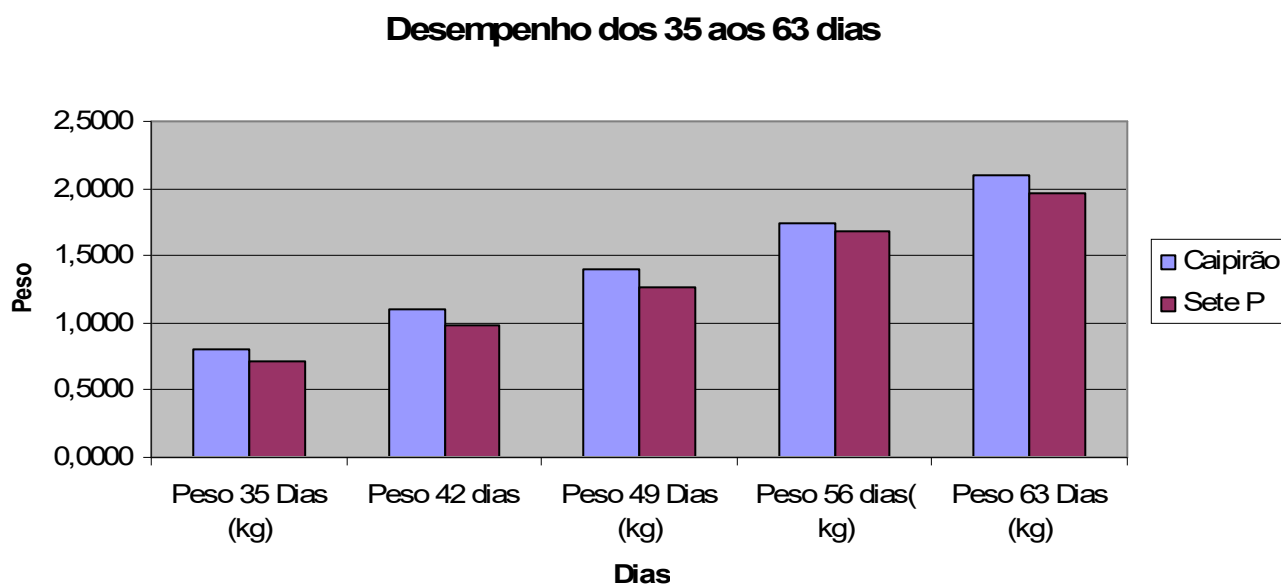
**Gráfico 2:** Peso médio inicial (1 a 28 dias) de frangos coloniais provenientes de matrizes Caipirão ESALQ e 7P.





Takahashi (2003) em estudo sobre sistemas de criação, concluiu não haver efeito do sistema de criação (confinamento e piquete) sobre o desempenho e a qualidade da carne de frangos de corte dos tipos colonial e industrial. Esse autor observou diferenças significativas para peso vivo médio entre Paraíso Pedrês e os genótipos Label Rouge e Caipirinha da ESALQ. O genótipo Paraíso Pedrês apresentando maior média (0,743 kg) no período de 0 a 28 dias de idade. Portanto, como encontrado no presente trabalho, o material genético de frangos coloniais apresentam diferença no desempenho no período inicial de criação.

O peso médio das aves no período de 35 a 63 dias de criação encontram-se no Gráfico 3.



**Gráfico 3:** Peso médio no período de 35 a 63 dias de idades de frangos coloniais provenientes de matrizes Caipirão ESALQ e 7P.

A linhagem Caipirão ESALQ apresentou maior média de peso corporal dos 35 aos 63 dias quando comparado com a linhagem 7P. Madeira et al 2010 verificaram que o ganho de peso na fase inicial (1 a 28 dias) teve conseqüência na fase do crescimento (29 a 63 dias). Esses autores constataram que os frangos provenientes da linhagem Ross obtiveram o melhor ganho de peso,

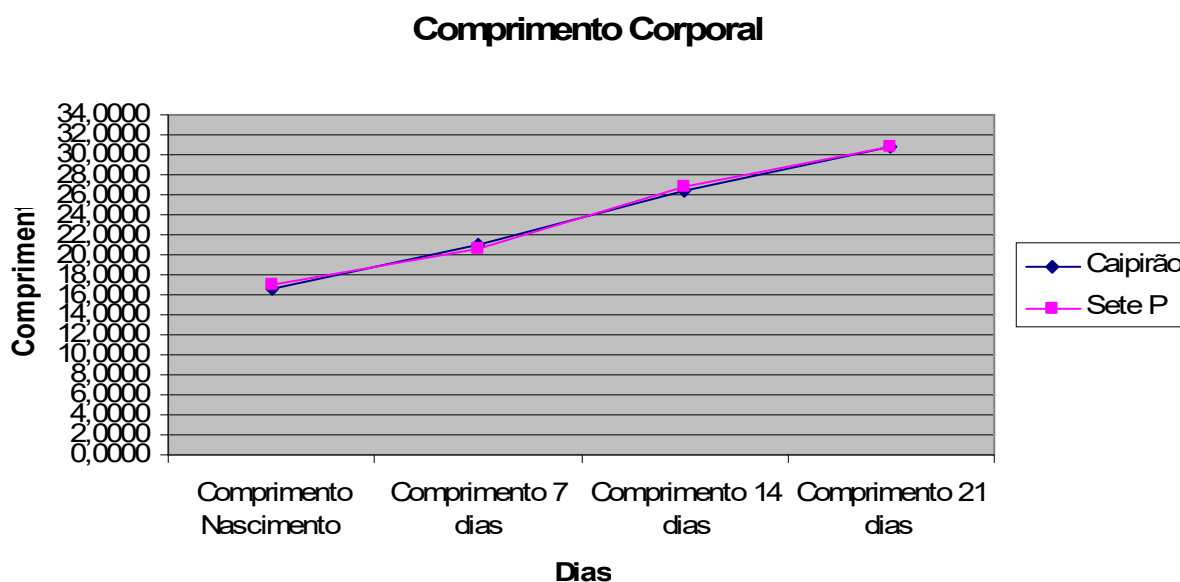
seguidos pela linhagem Paraíso Pedrês, no entanto as linhagens Caipirinha e Pescoço Pelado apresentam os piores resultados não diferindo estatisticamente entre si ( $p>0,05$ ).

Com os resultados encontrados por Hellmeister Filho (2002), concluiu que a linhagem colonial Caipirinha e Pescoço Pelado são linhagens de crescimento lento, enquanto que a Paraíso Pedrês foi considerada de crescimento rápido.

Hellmeister Filho et al. (2003) avaliaram o rendimento de carcaça de quatro linhagens de frangos coloniais, sendo duas de crescimento rápido (Paraíso Pedrês e 7P) e duas de crescimento lento (Label Rouge e Caipirinha), criadas em sistema intensivo e semi-intensivo. Aves de crescimento lento criadas no sistema semi-intensivo demoraram mais tempo para atingir o peso estipulado, entretanto mostraram-se mais eficientes na produção de carne de peito.

Para a variável comprimento do pintainho as linhagens Caipirão e 7P apresentaram desempenho semelhante, conforme demonstrado no Gráfico 4.

**Gráfico:** Comprimento corporal de pintinho de duas linhagens coloniais, no nascimento, 7, 14 e 21 dias de idade.



No presente experimento o maior peso ao nascer das aves da linhagem 7P não foi seguido do maior comprimento corporal dos pintainhos, já que as médias dos comprimentos corporais das duas linhagens foram semelhantes. Para a idade de 7, 14 e 21 dias para a variável comprimento corporal também não demonstrou uma relação positiva entre o comprimento corporal e peso corporal. O

Comprimento do Pintainho tem relação com o peso final ao abate segundo o Mollenar (2008) que cita que 1 cm a mais no comprimento do pintinho reflete em 264g de peso corporal extra ao abate. Isso demonstra que ao final do processo de incubação, o comprimento total do embrião aumenta em torno de 1 cm em 24 horas, produzindo um embrião mais longo e desenvolvido no momento do nascimento.

#### **4. CONCLUSÃO**

- Os pesos dos ovos férteis não influenciaram o peso dos frangos coloniais aos 63 dias de idade;
- O comprimento corporal não indicou ser um bom parâmetro para correlacionar com o peso médio em frangos coloniais;
- Os genótipos de frangos coloniais influenciam o peso final das aves coloniais;
- Os frangos do genótipo Caipirão ESALQ apresentaram um maior peso final se comparados aos frangos provenientes do genótipo 7P quando criados no Assentamento Guanabara/PR, resultando assim, em informação fundamental para obtenção de um produto adequado as condições de criação dos produtores.

## 5. Referências Bibliográficas

BOELLING, D.; GROEN, A.F.; SORENSEN, P. et al. **Genetic improvement of livestock for organic farming systems.** *Livestock Production Science*, v.80, n.1, p.79-88, 2003.

COELHO, A.; DOMINGOS, A., SAVINO, J.M. ROSÁRIO, M.F. "Frango Feliz" Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiroz" - FEALQ – ESALQ. Piracicaba - SP - 2010.

FIUZA, M.A. Efeitos das condições ambientais no período entre a postura e o armazenamento de ovos de matrizes pesadas sobre o rendimento de incubação. 2004. 34f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

HELLMEISTER FILHO, P.; MENTEN, J.F.M.; SILVA, M.A.N. et al. Efeito de genótipo e do sistema de criação sobre o desempenho de frangos tipo caipira. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.32, n.6, p.1883-1889, 2003.

LARA, L.J.C, **Influência do peso inicial sobre o desempenho e o rendimento de carcaça e cortes de frangos de corte.** *Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia.*, v.57, n.6, p.799-804, 2005.

LODDI, M.M; NAGANO, K, M. Implantação de Criação de frangos de corte tipo colonial no assentamento guanabara–imbaú-PR no território caminhos do Tibagi. Conex 2010. CD-ROON - Ponta Grossa. PR.

LODDI, M.M; HEUERT, L,.. Produção de frangos coloniais em sistema de agricultura familiar: Da matriz ao pintinho, **Conex 2011, Ponta Grossa. PR.**

MEIJERHOF R A **influência da incubação na qualidade dos pintinhos e desempenho do frango.** 2009 *Ciências das Aves* 88:2649-2660.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. Ofício Circular DOI/DIPOA Nº 007/99, de 19 de maio de 1999. **Normatização e comercialização do frango Caipira ou frango Colonial, também denominado “Frango Tipo ou Estilo Caipira” ou “Tipo ou Estilo Colonial”.** Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 19 maio 1999.

MOLENAAR Roos. **Relação entre o comprimento e peso do pintinho recém-nascido e o desempenho posterior em frangos de corte.** 2008 *World's Poultry Science Journal* 64:599-603.

NORTH, M.O.; BELL, D.D. **Commercial chicken production.** 4. ed. New York: Chapman & Hall, 1990.

SAVINO, V.J; DOMINGOS, A, C; ROSÁRIO, M,F; SILVA, M.A.N. **Avaliação de materiais genéticos visando à produção de frango caipira em diferentes sistemas de alimentação.** *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.36, n.3, p.578-583, 2007

SILVA, R. D. M.; NAKANO, M. **Sistema caipira de criação de galinhas.** Piracicaba: SEBRAE, 1998

VIEIRA, S.L.; MORAN Jr., E.T. **Effects of egg of origin and chick post-hatch nutrition on broiler live performance and meat yields** *World's Poultry. Science*, v.55, p.125-142, 1999.

ZANUSSO, Jerri T. **Produção Avícola Alternativa- Análise dos fatores qualitativos da carne de frangos de corte tipo caipira**. Pelotas-RS. Revista brasileira de Agrociência, v. 9, n. 3, p. 191-194, jul-set, 2003

WOLANSKI. **Yolk utilisation and chick length as parameters for embryo development**, *Avian Poultry Biol. Rev.* 15: 233-234, 2004.

TAKAHASHI, S.E. **Efeito do sistema de criação sobre o desempenho e a qualidade de carne de frangos de corte tipo colonial e industrial**. Botucatu: Universidade Estadual Paulista, 2003. 64p. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Produção Animal) - Universidade Estadual Paulista, 2003.

HELLMEISTER FILHO, P. **Efeitos de fatores genéticos e do sistema de criação sobre o desempenho e o rendimento de carcaça de frangos tipo caipira**. Piracicaba, SP, 2002. Tese (Doutorado), 77p. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP.

LOURENS, A. **Effect of eggshell, temperature during incubation on embryo development, hatchability and posthatch development**. *Poultry Science* 84:914-920, 2005.

McLOUGHLIN, L.; GOUS, R.M. **Efecto Del tamaño del huevo en el crecimiento pre y post natal de pollitos de engorde**. *Avic. Prof.*, v.18, p.24-29, 2000.

MADEIRA, L, A; SARTORI, J, R; ARAUJO, P, C; et al **Avaliação do desempenho e do rendimento de carcaça de quatro linhagens de frangos de corte em dois sistemas de criação**. *R. Bras. Zootec.*, v.39, n.10, p.2214-2221, 2010