

Parâmetros para avaliação da qualidade do transporte de frangos de corte

Paulo Cezar Weissheimer¹, Vivian Fernanda Gai¹ e Gláucia Cristina Moreira¹

¹ Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Curso de Agronomia. Avenida das Torres n. 500, CEP: 85.806-095, Bairro Santa Cruz, Cascavel, PR.

Resumo: Este experimento teve como objetivo avaliar o bem-estar dos frangos de corte durante o transporte por parâmetros de quantidade de frango por gaiola (FG), de peso de frango por gaiola (PFG), horário de carregamento (HC), tempo de carregamento (TC) e o tempo de transporte (TT) em frangos de corte de mortalidade. O experimento foi realizado no âmbito do setor cooperativo agroindustrial de Cascavel (COOPAVEL), no Paraná, durante o mês de janeiro de 2009, os tratamentos são a alteração do número de frangos, gaiola, avaliação de peso vivo médio, a taxa de mortalidade, o tempo de carregamento e o tempo de deslocamento. O número de FG e PFG que obteve a menor mortalidade foi com sete aves por gaiola, os horários de carregamento mais adequados foram os da manhã e noite (0,13 % de mortalidade e 0,15 %). HC, TC e TT não mostraram uma influência significativa sobre a mortalidade de frangos de corte.

Palavras-chave: mortalidade, bem-estar animal, carregamento.

Parameters for assessing the quality of crop chickens transport

Abstract : This experiment was to assess the well-being of chickens for cutting during transport by chicken quantity parameters per cage (FG) chicken weight per cage (PFG), load time (HC), load time (TC) and transport time (TT) on mortality cutting chickens. The experiment was performed within the cooperative agro-industrial sector of Cascavel (COOPAVEL), in the West of the State of Paraná, during the period January 2009, the treatment is the change in the number of chickens by cage, average live weight assessment, mortality rate, time of loading, loading time and time offset. The number of FG and the PFG that brings the lowest mortality is was with seven birds the most appropriate loading hours of the morning and evening (0.13% mortality and 0.15%). HC, TC and TT did not have significant influence over the cutting chickens mortality.

Keywords: mortality, animal welfare, loading.

Introdução

O bem estar animal em frangos (*Gallus gallus domesticus*), deve ser visto sim como um tema fundamental, pois tendo em vista o grande crescimento do setor interno e ainda as exportações, é bom que o setor avícola em toda sua cadeia produtiva tenha uma real preocupação com este assunto, pois a exemplo da Sociedade Mundial de Produção Animal, Human Farm Animal Care, internacionalmente e a União Brasileira de Avicultura UBA, em território brasileiro dispõe de normas de procedimentos bem claras sobre o bem estar animal

em frangos de corte, isto vem a atribuir uma melhor qualidade dos produtos agropecuários que cada vez mais preconizam os conceitos das boas práticas e suas relações com o bem estar animal e dos colaboradores visto que elas também visam a melhoria na segurança do alimento, respeito ao meio ambiente (Branco, 1999).

O bem estar animal tornou-se um forte tema para o consumidor nos últimos anos, bem como acabou refletindo em exigências dos importadores, das redes de supermercados e de comidas rápidas. Daí surgiu o apelo para toda cadeia avícola para fosse envolvida neste processo, fazendo exigências aos produtores, por meio de certificações próprias ou de terceiros, com isto muitas empresas obrigaram-se a implementar programas de qualidade de bem estar e rastreabilidade em atendimento as exigências do mercado interno (Leandro, 2001).

No Brasil a avicultura é um dos setores mais tecnificados, entretanto é imprescindível que essas exigências sejam baseadas em estudos científicos e reconhecidos por órgãos externos, tendo grande necessidade de estudos nesta área adequando a realidade ao que se deseja, precisando de uma uniformização de procedimentos para todo o complexo avícola, evitando assim barreiras não justificadas a carne de frango brasileira, devendo-se ressaltar que estes protocolos são de aplicação opcional pelos produtores, mas lembrando que tais exigências irão fazer parte do cotidiano do comércio interno e externo da carne de frango (Bordin, 2001).

Já existe o certificado humanitário “Certified Humane” desenvolvido para certificar produtores que aderem a esses padrões de cuidados com animais depois de ser realizada a aplicação e da inspeção satisfatória, avicultores receberão certificado e poderão usar o logotipo: “Certified Humanely Rai Sed And Handel”. Os participantes do programa serão inspecionados e monitorados pela Human Farm Animal Care, que fiscalizará a água, alimentos, instalações, piso, cama, iluminação, espaço disponível, ambiente térmico, ventilação, enriquecimento do ambiente e alimentação em área externa, estes são preceitos internacionais que logo estarão presentes entre nós brasileiros (Rosa, 2000).

Os métodos mais utilizados de apanha de frango são: pelas pernas, asas, pescoço e dorso. O método mais tradicional e ainda mais utilizado em áreas onde a avicultura está em crescimento é pelas pernas, embora seja a que causa traumas, principalmente deslocamento de juntas entre fêmur e a tíbia. A pega pelas asas também eleva os índices de fraturas locais. O método de pega pelo pescoço tem sido contra-indicado em função do aumento de lesões de pele e elevação do estresse para as aves. A pega pelo dorso tem sido a mais indicada para

redução dos traumas no carregamento embora com menos eficiência para a equipe (Rosa *et al.*, 2000).

Depois é feita uma pulverização de água sobre as aves no momento da saída do veículo da granja para o abatedouro. Após a captura, a etapa a seguir é o transporte das aves, a apanha, que é a ação de colocar a ave no engradado, e o carregamento são os processos que mais causam injúrias físicas às aves, o transporte também é realizado em caminhões com estrutura especial, utilizando-se caixas plásticas denominadas gaiolas para contê-las. É necessário se atentar principalmente para os aspectos ambientais, temperatura e velocidade do vento, para que os problemas como a morte de animais não ocorra decorrente da viagem (Contreras, 2002).

As aves transportadas a uma temperatura ambiente menor que 15°C, mostram-se tranquilas durante a viagem mesmo quando se tem maior número de aves por gaiola, uma vez que as aves tentam evitar a perda de calor corporal através do contato físico. Já a temperatura maior que 15°C, ocorrerá grande agitação e até mesmo pânico. O jejum no local de produção, não deve ultrapassar o prazo de uma noite, pois a fome pode ocasionar um fator de estresse, levando ao consumo dos recursos energéticos (Contreras, 2002).

As grandes avícolas georeferenciadas, estão sob controle do programa e das instituições responsáveis para verificar e certificar o bem estar animal. Como base científica podemos obedecer as normas do bem estar animal com conhecimento científico e não antropomórficos, isto é, um conceito amplamente aceito pela OIE (Organização Internacional de Epizotias). Em documento preparatório da conferência mundial sobre bem estar animal, onde devem mencionar este aspecto o conhecimento de sua fisiologia, etiologia e a saúde dos mesmos. Referindo-se as cinco liberdades definidas pela FAWC (*Farm Animal Welfare Council*) serve como base na elaboração do programa de bem estar de aves onde se quer os seguintes princípios em que as aves devem estar livres de medos, angústias, livres de dor, sofrimento e doenças, livres de fome e sede, livres de desconfortos e livres para expressar seu comportamento normal. Neste âmbito procuramos estabelecer a metodologia sobre os dados obtidos através do acompanhamento “*in loco*” dos procedimentos adotados em todo o processo desde o alojamento dos pintainhos até o abate, sempre tentando adequar aos tópicos preconizados no bem estar animal dos frangos. (Leandro, 2001).

Este experimento teve como objetivo avaliar o bem-estar de frangos de corte através do estudo dos parâmetros quantidade de frango por gaiola (FG), de peso de frango por gaiola (PFG), horário de carregamento (HC), tempo de carregamento (TC) e o tempo de transporte (TT) sobre a mortalidade de frangos de corte.

Material e Métodos

O presente experimento foi desenvolvido na COOPAVEL empresa cooperativa no município de Cascavel, estado do Paraná, com abate médio de 140.000 aves/dia. O processo produtivo avícola é realizado em plantel de matrizes, incubatório, fábrica de ração, parceria com avicultor e frigorífico de aves, onde é realizado o abate dos frangos.

No sistema de integração adotado a empresa integradora forneceu pintainhos, assistência técnica, remédios, vacinas e ração e o integrado (produtor) forneceu galpões, água, luz, mão-de-obra, e a apanha dos frangos, feitas por equipe terceirizada. Os pintainhos foram alojados com 01 dia de vida e receberam diferentes tipos de ração conforme idade, dos 45 a 50 dias foram carregados e foram avaliados os parâmetros: (FG) quantidade de frango por gaiola, (PFG) peso de frango por gaiola, (HC) horário de carregamento, (TC) tempo de carregamento e (TT) tempo de transporte.

Os dados foram coletados de 5 de janeiro 2009 até 16 de janeiro de 2009, exceto dias 10 e 11/01/2009 por serem sábado e domingo, e não haver atividades na planta frigorífica. A empresa disponibilizou caminhões com gaiolas para o transporte e o integrado contratou a equipe de carregamento, que era composta por 14 pessoas.

O período de jejum antes do abate das aves foi de 8 horas. Após esse intervalo foi realizada restrição hídrica a partir do início da apanha com o objetivo de reduzir a contaminação de carcaças por conteúdos do trato gastrointestinal durante o processamento.

O carregamento foi feito com as quantidades de frangos por caminhão pré-estabelecidas, sendo este critério proporcional á quantidade de frangos por gaiola e peso dos frangos. Utilizou-se oitenta caminhões com 432 gaiolas cada, para o transporte destas aves até a planta frigorífica. Levando-se em conta que as gaiolas não devem ultrapassar 25 Kg com peso corpóreo de frangos vivos, foi estabelecido que quanto maior o peso por frango, menor seria a quantidade de frangos por gaiola. Tendo-se estes limites máximos de peso e aves por gaiola foram distribuídas:

- Vinte caminhões com 8.642 gaiolas tendo 7 frangos por gaiola, perfazendo um total de 3.024 frangos por caminhão totalizando 60.480 aves.
- Vinte caminhões com 8.642 gaiolas tendo 8 frangos por gaiola perfazendo um total de 3.456 frangos por caminhão totalizando 69.120 aves.
- Vinte caminhões com 8.642 gaiolas tendo 9 frangos por gaiola perfazendo um total de 3.888 frangos por caminhão totalizando 77.760 aves.
- Vinte caminhões com 8.642 gaiolas tendo 10 frangos por gaiola perfazendo um total

de 4.320 frangos por caminhão totalizando 86.400 aves.

Totalizando 287.160 frangos, sendo assim distribuídos em cada caminhão :

Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado com análise de variância e teste de Tukey 5% utilizando-se o programa SISVAR desenvolvida por Ferreira (2000).

Avaliou-se as mesmas viagens com o tempo de carregamento pelas equipes assim dividido em = ou <60 minutos, > 60 minutos ou = ou < de 90 minutos, = ou > de 90 minutos.

Foi considerado como cedo período das quatro horas até as doze horas, tarde das doze horas até as vinte horas e noite das vinte horas até as quatro horas do dia sub-seguinte.

Foram avaliados os dados de duzentos e cinquenta e cinco viagens distribuídas nos três períodos, oitenta e cinco pelo período manhã, oitenta e cinco pelo período da tarde e oitenta e cinco no período da noite.

Resultados e Discussão

Observa-se na Tabela 1 que os maiores pesos não apresentaram mortalidade significativa, já o de menor peso e maior quantidade de frangos é que apresentou maior mortalidade, se comparado com os demais, na operação de carregamento das aves.

Tabela 1. Número de aves por gaiola em relação ao peso e mortalidade

Número de aves por gaiola	Peso de aves (Kg)	Mortalidade (%)
07	3195,5 a	0,14 b
08	2700,0 b	0,14 b
09	2500,5 c	0,27 b
10	2250,0 b	0,95 a
CV (%)	1,63	

Médias, seguidas de mesma letra, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de tukey, a 5% de probabilidade.

Pesos máximos por gaiola :

- Sete frangos por gaiola tendo o peso máximo de 3.570 Kg por frango.
- Oito frangos por gaiola tendo o peso máximo de 3.125 Kg por frango.
- Nove frangos por gaiola tendo o peso máximo de 2.770 Kg por frango.
- Dez frangos por gaiola tendo peso máximo de 2.500 Kg por frango.

Os resultados encontrados concordam com Barbosa Filho (2008), questões como densidade ideal de frangos por gaiola e peso tornam-se um problema pela insalubridade, principalmente quando se tem alturas de gaiolas elevadas o que causa um desconforto térmico e de espaço físico entre os frangos, portanto uma menor densidade de frangos é desejada.

O horário do carregamento (manhã, tarde ou noite), em relação á mortalidade dos frangos é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2- Horário de carregamento em relação a mortalidade de frangos

Horário do dia	Mortalidade (%)	Amostras
Manhã	0,13 b	85
Tarde	0,24 a	85
Noite	0,15 b	85
CV (%)	40,53	

Médias, seguidas de mesma letra, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de tukey, a 5% de probabilidade.

Como observa-se na tabela acima os melhores horários para carregamento dos frangos é manhã e a noite dados que concordam com Barbosa Filho (2008) que coloca que os melhores períodos para transporte e bem-estar dos frangos são cedo e a noite, devendo-se evitar o período da tarde, pois as temperaturas são mais elevadas

Avaliou-se as mesmas viagens com o tempo de carregamento pelas equipes assim dividido em = ou <60 minutos, > 60 minutos ou = ou < de 90 minutos, = ou > de 90 minutos com os dados coletados, mas não verificou-se mudança em relação a quantidade de mortalidade, não sendo significativo o tempo de carregamento conforme mostra abaixo:

Tabela 3- Tempo de carregamento em relação á mortalidade de frangos transportados

Minutos	Mortalidade (%)	Amostras
= ou < 60	0,14	51
> 60 e < ou = 90	0,15	51
= ou > 90	0,15	51
CV (%)	33,22	

Médias, seguidas de mesma letra, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de tukey, a 5% de probabilidade.

ns= não significativo.

O tempo de deslocamento dos caminhões da granja até a planta frigorífica usando os mesmos caminhões acima já utilizados foi de = ou < de 60 minutos, de > 60 minutos e < 90 minutos, > 90 minutos e < 120 minutos e > de 120 minutos, mostrando que não houve alteração significativa quanto a tempo de deslocamento na mortalidade de frangos, conforme mostra a Tabela 4:

Tabela 4- Tempo de deslocamento da granja até o frigorífico

Minutos	Mortalidade (%)	Amostras
= ou < 60	0,14	15
> 60 e < 90	0,15	15
> 90 e < 120	0,15	15
> 120	0,17	15
CV (%)	35,00	

Médias, seguidas de mesma letra, dentro de cada parâmetro, não diferem entre si, pelo teste de tukey, a 5% de probabilidade.

ns= não significativo.

Grandes distâncias são incompatíveis com as horas mais quentes do dia já que as aves ficaram expostas ao calor excessivo o que pode aumentar a mortalidade a chuva também é importante pois devido as condições das estradas pode ocasionar problemas com atoleiros o que causaria um atraso no deslocamento e uma maior mortalidade (Barbosa Filho, 2008).

Conclusões

A FG mais indicada é a de 7 frangos por gaiola (0,14% de mortalidade), ocorrendo menor índice de mortalidade. Os melhores horários observados foram os da parte da manhã e da noite, também com menor mortalidade (0,13% e 0,15%).

Referências

- BARBOSA, F., Jejum alimentar na qualidade da carne de frangos de corte. **Revista Nacional da Carne**, n. 425. p. 112-120, 2008.
- BORDIM, L.C. Aspectos que influenciam na qualidade da carne. **Revista Nacional da Carne**, n. 295. p. 169-170, 2001.
- BRANCO, J.A.D. **Manejo de frango no período pré-abate**. In: Simpósio Mineiro de Avicultura, 2, 1999. Belo Horizonte. AVIMIG, p.109-119. 1999
- CONTRERAS, C. Efeitos do transporte no estresse e qualidade da carne de frango. **Revista Nacional da Carne**. São Paulo, n.279, p. 132, 2002.
- FERREIRA, D. F. Análise estatística por meio do SISVAR (**Sistema para Análise de Variância**) para Windows versão 4.0. São Carlos: UFSCar, 2000. p. 255-258.
- LEANDRO, N.S.M.; ROCHA, P.T.; STRINGHINI, J.H.; SCHATL, M.; FORTES, R. Efeito do tipo de captura dos frangos de corte sobre a qualidade da carcaça. **Ciência Animal Brasileira**, U-2, N2, p. 97-100. 2001.
- ROSA, P. S.; ÁVILA, V.S.; JAENISCH, F.R.F. **Restrição alimentar em frangos de corte: como explorar suas potencialidades**. Comunicado Técnico, Embrapa Suínos e Aves, n. 250, p.1-4. 2000.

Recebido em: 22/04/2011

Aceito para publicação em: 12/05/2011