

## **AMOSTRAGEM EM ENSAIOS COM FRANGOS DE CORTE CONSIDERANDO VARIÁVEIS DE ABATE**

Letícia dos Santos Lopes<sup>2</sup>, Lucas Libano<sup>1</sup>, Valdir Silveira de Avila<sup>2</sup>, Diego Surek<sup>2</sup>,  
Arlei Coldebella<sup>2</sup>, Everton Luis Krabbe<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia pela Faculdade de Concórdia, SC; e-mail:  
lucas.libano@hotmail.com

<sup>2</sup> Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC, Brasil

### **Apresentado no**

**XIV Seminário Técnico Científico de Aves e Suínos - AveSui 2015**

**28 a 30 de abril de 2015 – ExpoTrade / Curitiba - PR, Brasil**

**RESUMO** - O objetivo foi avaliar estatisticamente o número amostral representativo de aves abatidas por unidade experimental. Os dados utilizados para a análise foram provenientes de 117 boxes com 30 aves cada, que foram submetidos a nove tratamentos. A amostragem dos animais para o abate foi seis animais aos 42 dias de idade, baseado no peso médio do box e pesando individualmente para compor a amostra. As aves foram abatidas e os pesos da carcaça e cortes coletados. Para a avaliação estatística calculou-se a diferença entre o peso de cada uma das seis aves aos 43 dias de idade na recepção do abatedouro em relação ao peso médio das seis aves aos 43 dias de idade. Foram excluídas, uma a uma, as aves que apresentaram a maior diferença em relação a média. Com bases de dados geradas a cada número de aves por box, foram realizadas as análises de variância dos desvios-padrão e correlações das médias entre os números de aves. Com base nas informações apresentadas, no mínimo duas aves seriam adequadas para representar a unidade experimental em relação a variáveis relacionadas ao abate, com peso igual ou o mais próximo da média do box.

**PALAVRAS-CHAVE:** avicultura, representatividade, variabilidade, amostra

**ABSTRACT** - A trial was carried out to evaluate statistically the representative number of chicken in experimental unit for slaughter. The data used for the analysis were from 117 boxes with 30 birds each, which were feed with nine treatments. At 42 days of age six animals were identified to slaughter, this was based on the average weight of the box and weighing individually the chicken to compose de sample. The birds were slaughtered and carcass and cuts weights were collected. For statistical analysis was calculated the difference between the weight of each of the six birds with 43 days of age at slaughter in relation to six birds average weight at 43 days of age, it was excluded one by one the birds that showed the greatest difference from the average. Analyzes of variance for standard deviations means of correlations were performed based on generated data for which number of birds per pen. Based on this information, at least two birds would be appropriate to represent the experimental unit for slaughter weight, like or near to box average weight.

**KEY WORDS:** poultry, representativeness, variability, sample

**INTRODUÇÃO** - Existem dúvidas sobre o número ou percentual de aves a serem abatidas de modo a melhor representar uma unidade experimental. Os experimentos são realizados com uma variação considerável de animais amostrados por box, sendo as aves retiradas aleatoriamente ou, depois de feito a média geral selecionadas aquelas com peso mais próximo da média do box. O número amostral deve levar em consideração a redução do erro experimental e a obtenção de um resultado mais preciso, da mesma forma o número de aves selecionadas deve considerar a questão de capacidade de operação, mão de obra e custo da atividade. Reduzir o número amostral é interessante, pois reduz custos, facilita e agiliza o recolhimento de dados de modo que fatores não controlados e dificuldades na operação comprometam o sucesso do experimento. O objetivo foi avaliar estatisticamente o número amostral representativo de aves a serem abatidas por unidade experimental.

**MATERIAL E MÉTODOS** - O experimento foi conduzido no Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves (CNPSA) da Embrapa, na região sul do país, em janeiro de 2015. Foram utilizados 3510 pintainhos de corte, machos, da linhagem comercial Cobb, sendo criados de 1º até o 42º dia de idade. No alojamento os pintainhos foram pesados e distribuídos em 117 boxes em um delineamento experimental em blocos casualizados em função do peso inicial, com nove tratamentos e 13 repetições, os tratamentos consistiram em dietas diferentes. Cada unidade experimental era constituída de 30 aves em uma densidade de 10 aves por m<sup>2</sup>. As pesagens dos animais foram feitas no 1º, 7º, 21º, 35º e 42º dia de idade, para acompanhamento do desempenho zootécnico. Aos 42 dias de idade, seis animais por box foram selecionados para determinação do peso e rendimento de carcaça e cortes. Para a seleção foi calculado o peso médio do box aos 42 dias e após as aves foram pesadas individualmente e selecionadas com peso dentro de um intervalo de 2,5% em relação ao peso médio do box, o intervalo foi definido de forma a permitir a retirada de seis aves do box. Os animais foram identificados com lacres numerados para acompanhamento durante o abate. As aves foram abatidas no abatedouro experimental do CNPSA com 43 dias de idade, as quais permaneceram em jejum por no mínimo 6 horas. As variáveis coletadas foram: peso corporal na área de recepção do abate (PCkg), peso da carcaça quente eviscerada sem pés e cabeça (PCARQ), peso da carcaça resfriada eviscerada sem pés e cabeça (PCARF), peso do dorso (PDORSO), peso do peito (PPEITO), peso das sobrecoxas (PSOBRECOXA), peso das coxas (PCOXA), peso das asas (PASA) e peso da gordura abdominal (PGABD), os cortes foram realizados em linha, cada corte foi realizado pela mesma pessoa do começo ao final. Para compor o banco de dados para avaliação estatística do número amostral de aves calculou-se a diferença  $DIF = PCkg_x - PCm$ , sendo:  $PCkg_x$  = peso de cada uma das seis aves retirada do box na área de recepção do abate aos 43 dias de idade, onde x varia de 1 a 6;  $PCm$  = peso médio das seis aves na área de recepção do abate aos 43 dias de idade. Considerando como resultado os valores absolutos, a partir dessa diferença, foram sendo excluídos os pesos mais distantes em relação ao  $PCm$ , ou seja, aqueles que apresentaram o maior valor de DIF, de acordo com o número de aves por box a ser avaliado (cinco aves, quatro aves, três aves, duas aves, uma ave). Com as bases de dados geradas a cada número de aves por box, foram realizadas as análises de variância dos desvios-padrão entre os números de aves, considerando os tratamentos

como repetições. Também foi calculada a correlação entre as médias das variáveis de seis aves com os demais (SAS<sup>TM</sup> 2012).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO** - Na Tabela 1 são apresentados os valores das médias dos desvios-padrão das variáveis: PCkg, PCARQ, PCARF, PDORSO, PPEITO, PSOBRECOXA, PCOXA, PASA e PGABD considerando seis aves, cinco aves, quatro aves, três aves, duas aves e uma ave na geração da média das variáveis por unidade experimental. Pode-se verificar ao amostrar aves com peso próximo da média do box que independente do número de aves não há diferença no desvio-padrão na maioria das variáveis, exceto PGABD, onde o menor desvio-padrão foi verificado a partir de três aves. Guidoni et al. (1995), recomendaram a utilização de uma ave com peso corporal o mais próximo da média do box para variável peso corporal aos 42 dias de idade, do que retirar até dez aves, aleatoriamente.

**Tabela1. Médias dos desvios-padrão das variáveis considerando diferentes números de aves por unidade experimental.**

| Variáveis  | Número de aves abatidas |        |        |        |        |        | Pr > F |
|------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|            | 6                       | 5      | 4      | 3      | 2      | 1      |        |
| PCkg       | 0,191                   | 0,194  | 0,191  | 0,191  | 0,189  | 0,189  | 0,999  |
| PCARQ      | 0,141                   | 0,144  | 0,142  | 0,142  | 0,14   | 0,147  | 0,998  |
| PCARF      | 0,14                    | 0,143  | 0,141  | 0,139  | 0,138  | 0,144  | 0,999  |
| PDORSO     | 0,021                   | 0,023  | 0,022  | 0,022  | 0,023  | 0,026  | 0,380  |
| PPEITO     | 0,06                    | 0,062  | 0,063  | 0,064  | 0,065  | 0,068  | 0,930  |
| PSOBRECOXA | 0,026                   | 0,026  | 0,026  | 0,026  | 0,027  | 0,033  | 0,258  |
| PCOXA      | 0,017                   | 0,018  | 0,018  | 0,019  | 0,02   | 0,02   | 0,692  |
| PASA       | 0,013                   | 0,013  | 0,013  | 0,013  | 0,014  | 0,015  | 0,700  |
| PGABD      | 0,006c                  | 0,006c | 0,006c | 0,006c | 0,008b | 0,011a | <0,001 |

A Tabela 2 apresenta as correlações entre as médias geradas de seis aves em relação aos demais números para todas as variáveis. Verifica-se que todas as correlações foram significativas, porém, da mesma forma que a Tabela 1 o PGABD somente apresenta uma forte correlação (>0,70) a partir de três aves. Ao desconsiderar a variável gordura abdominal, uma ave seria uma amostragem representativa, porém, deve-se considerar fatores não controlados, que podem ocasionar perdas de animais, como mortalidade e condenações durante o processo de abate.

**Tabela 2. Correlação das médias das variáveis de seis aves em relação a cinco, quatro, três, duas e uma ave.**

| Tratamento | Número de aves abatidas |        |        |        |        |
|------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
|            | 5                       | 4      | 3      | 2      | 1      |
| PCkg       | 0,991*                  | 0,994* | 0,992* | 0,994* | 0,993* |
| PCARQ      | 0,989*                  | 0,990* | 0,988* | 0,982* | 0,961* |
| PCARF      | 0,987*                  | 0,989* | 0,985* | 0,983* | 0,973* |
| PDORSO     | 0,973*                  | 0,965* | 0,906* | 0,856* | 0,769* |
| PPEITO     | 0,982*                  | 0,976* | 0,949* | 0,918* | 0,853* |
| PSOBRECOXA | 0,977*                  | 0,968* | 0,951* | 0,918* | 0,867* |
| PCOXA      | 0,974*                  | 0,953* | 0,920* | 0,883* | 0,850* |
| PASA       | 0,981*                  | 0,973* | 0,957* | 0,926* | 0,866* |
| PGABD      | 0,923*                  | 0,849* | 0,781* | 0,615* | 0,447* |

\* diferença significativa  $p < 0,01$

**CONCLUSÃO** - Com base nas informações apresentadas, recomendamos no mínimo duas aves como representativo da unidade experimental na geração de variáveis relacionadas ao abate. A retirada deve ser baseada na média do peso do box, de modo que a média do peso dos animais selecionados seja a mais próxima da média do box.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIDONI, A.L.; ROSA, P.S.; BRUM, P.A.R. Tamanho ideal da amostra na experimentação com frangos de corte. In: CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS, 1995, Curitiba. Anais... Curitiba: FACTA, 1995. p.299-300.

SAS INSTITUTE. *Statistical Analysis System: user's guide*. Version 9.4 ed. Cary, 2012.