

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

CLASSIFICAÇÃO DE COEFICIENTES DE VARIAÇÃO EM EXPERIMENTOS SUINÍCOLAS

Ariéli Daieny da FONSECA*¹, Glaucia Amorim FARIA¹, Luiz Firmino dos SANTOS JÚNIOR¹

*autor para correspondência: arieli.fonseca@gmail.com

¹Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Ilha Solteira, São Paulo, Brasil

Abstract: A commonly-applied way of estimating the precision of the experiments is the coefficient of variation (CV). There were 59 papers from research journals obtained between the years of 2008 and 2015. The method used in the classification is based on the use of median and pseudo-sigma, both compared to Gomes’ Method (2009). For all the variables studied, classification ranges were obtained that differed from Gomes’ Classification (2009). In all observed classes, Gomes’ Classification (2009) has proved superior to the ones found in this paper, only in the backfat thickness medium variable the ranges were very near to the ones established by the author. The lowest CV levels observed were in the length and yield variables of carcass. The highest amplitude between ranges was observed to the daily weight gain, followed by the backfat thickness medium. Gomes’ methodology (2009) establishes different classification ranges than the ones proposed in this paper, not being recommended for swine and evidencing the importance of establishing specific CV classifications for each variable.

Palavras-chave: precisão experimental, suínos industriais, variabilidade

Introdução

O Brasil consolidou-se no mercado mundial como o quarto maior produtor de carne suína, com 3.3 milhões de toneladas produzidas em média anualmente. Desde 2014 a produção brasileira vem crescendo (ABPA, 2017) e, juntamente com o aumento no consumo de carne suína no país e no mundo, tem-se buscado

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

incessantemente por tecnologias e métodos que facilitem a criação e o manejo desses animais. No setor de suinocultura, há uma demanda por estudos e pesquisas que verifiquem as variáveis importantes na experimentação zootécnica. Além dos fatores limitantes enfrentados por essas pesquisas, a falta de informação tem levado muitos pesquisadores a obterem conclusões incorretas, ocasionando uma carência na experimentação zootécnica.

Uma medida comumente empregada pelos pesquisadores para estimar a precisão dos experimentos é o coeficiente de variação (CV), que representa a razão do desvio padrão em relação à média (Triola, 1999). Para muitos pesquisadores, o valor do coeficiente de variação pode servir como reflexo dos cuidados com o planejamento e condução da pesquisa, transmitindo conseqüentemente maior confiabilidade dos resultados.

Em experimentos agrícolas, o método de classificação do CV mais utilizado é o sugerido por Gomes (2009). De acordo com esta metodologia coeficientes de variação baixos são encontrados com valores inferiores a 10%, coeficientes médios são encontrados entre valores de 10% a 20%, altos entre 20% a 30% e muito altos acima de 30%. O problema de utilizar essa classificação não consiste apenas em generalizar todos os experimentos como se fossem agrícolas, mas sim generalizar todas as variáveis e tipos de experimentação aos quais os dados se referem.

O objetivo do trabalho foi estabelecer faixas de classificação de coeficientes de variação para as principais variáveis respostas em suínos industriais pelo método de Costa et al. (2002), de modo que essa tabela oriente o pesquisador com relação à precisão dos dados de sua pesquisa.

Material e Métodos

Foram analisados 59 trabalhos de periódicos nacionais e internacionais obtidos em pesquisa do período de 2008 a 2015. Foram coletados em cada artigo

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

dados estatísticos dos coeficientes de variação e dados que permitiram calcular o coeficiente de variação, totalizando 150 valores.

O trabalho foi desenvolvido no LEA – Laboratório de Estatística Aplicada, financiado pelo projeto FAPESP 2015/18225-4. O método utilizado na classificação foi proposto por Costa et al. (2002), usado para dados não normais, que se baseia no uso da mediana (Md) e do pseudo-sigma (PS), como segue: baixo: $CV \leq (Md - PS)$, médio: $(Md - PS) < CV \leq (Md + PS)$, alto: $(Md + PS) < CV \leq (Md + 2PS)$, muito alto: $> (Md + 2PS)$, em que: $Md = (Q1 + Q3) / 2$ é a mediana dos coeficientes de variação, Q1 e Q3 são o primeiro e terceiro quartis, respectivamente, os quais delimitam 25% de cada extremidade da distribuição e $PS = IQR / 1,35$ é o pseudo-sigma sendo IQR a amplitude interquartilica ($IQR = Q3 - Q1$).

Para suínos industriais, as variáveis estudadas foram relacionadas ao desempenho produtivo: conversão alimentar, comprimento de carcaça, consumo diário de ração, espessura de toucinho média, ganho diário de peso e rendimento de carcaça. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do Microsoft Excel.

Resultados e Discussão

A tabela abaixo (Tabela 1) foi elaborada com os resultados dos levantamentos realizados, a fim de classificar os coeficientes de variação mediano (Md), pseudo-sigma (PS) para dados de conversão alimentar (CA), comprimento de carcaça (CC) consumo diário de ração (CDR), espessura de toucinho média (ETM), ganho diário de peso (GDP) e rendimento de carcaça (RC) no método de Costa et al. (2002), comparando-as com a classificação de Gomes (2009).

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 – Faixas de classificação de coeficiente de variação sugeridas por Costa et al. (2002) para as principais variáveis respostas em suínos industriais e a classificação de Gomes (2009)

Variáveis	Md	PS	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
CA	8,40	4,76	<3,64	3,64 a 13,16	13,16 a 17,93	>17,93
CC (cm)	3,20	0,45	<2,75	2,75 a 3,65	3,65 a 4,10	>4,10
CDR (kg)	11,21	3,94	<7,27	7,27 a 15,14	15,14 a 19,08	>19,08
ETM (mm)	16,08	6,24	<9,84	9,84 a 22,32	22,32 a 28,56	>28,56
GDP (kg)	11,60	8,55	<3,05	3,05 a 20,15	20,15 a 28,70	>28,70
RC (%)	2,72	1,85	<0,86	0,86 a 4,57	4,57 a 6,42	>6,42
Gomes (2009)			<10%	10% a 20%	20% a 30%	>30%

Para todas as variáveis estudadas pelo método proposto por Costa et al. (2002) foram obtidas faixas de classificação distintas da classificação de Gomes (2009). Em todas as classes a classificação de Gomes (2009) foi superior à encontrada neste trabalho, apenas a variável ETM as faixas ficaram bem próximas das estabelecidas pelo autor. Essa variável também apresentou maiores valores de CV em todas as faixas.

Os menores valores de CV foram encontrados para as variáveis CC e RC, e a maior amplitude entre as faixas foram encontradas para a variável GDP, seguida por ETM.

Na classificação considerada baixa, para todas as variáveis respostas avaliadas no trabalho, a classificação de Gomes (2009) se ajusta, visto que todos os valores encontrados foram inferiores a 10%.

A metodologia de Gomes (2009) estabelece faixas de classificação diferentes das propostas neste estudo, já que este método não faz distinção entre a natureza das variáveis observadas e nem leva em consideração as suas particularidades,

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

salientando a importância de estabelecer classificações de CV específicas para cada variável resposta.

Conclusão

De acordo com os resultados encontrados, a tabela de classificação de Gomes (2009) não é recomendada para trabalhos na suinocultura.

Agradecimentos

Agradeço a FAPESP (projetos 2015/18225-4 e 2017/25101-5), ao grupo LEA – Laboratório de Estatística Aplicada e a UNESP.

Referências

- ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. 2017. Relatório Anual da ABPA 2017. p.44-73. Disponível em: <http://www.abcs.org.br/attachments/-01_Mapeamento_COMPLETO_bloq.pdf>. Acesso em: 17 set. 2017.
- Costa, N. H. A. D.; Seraphin, J. C., Zimmermann; F. J. P. 2002. Novo método de classificação de coeficientes de variação para a cultura do arroz de terras altas. Pesquisa Agropecuária Brasileira; 37:243-249.
- Gomes, F. P. 2009. Curso de Estatística Experimental. 15 ed. Piracicaba: FEALQ. 451p.
- Triola, M. F. 1999. Introdução à Estatística. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

