

Predição do Preço do Suíno Abatido em Função do Peso e Rendimento de Carne na Carcaça

ANTÔNIO LOURENÇO GUIDONI¹; RENATO IRGANG¹; SÉRGIO RENAN ALVES¹

Resumo

Analisou-se o peso, rendimento de carne e valor da carcaça de 971 suínos criados no CNPSA/EMBRAPA, com o objetivo de obter-se uma equação para predizer o valor econômico (Vca) de uma carcaça tipificada. O Vca foi expresso em função do peso (Peso) e porcentagem de carne (Pcm) da carcaça. A equação para predizer o valor da carcaça tipificada, conhecendo-se o preço médio por kg de carcaça (Vcatual), é dada por:

$$Vca_{i(\text{atualizado})} = \frac{V_{\text{catual}}}{1,08909} (-46,52 + 1,143360 * \text{Peso} + 0,787087 * \text{Pcm}_i)$$

As estimativas são significativas ($p < 0,0001$), com $R^2 = 99,79\%$. Na falta de informações exatas sobre o valor da carcaça, recomenda-se o uso desta equação.

Palavras-chave: equação de predição, suínos, tipificação de carcaça, valor econômico.

PREDICTION OF THE ECONOMICAL VALUE OF A SWINE CARCASS, BASED ON ITS WEIGHT AND LEAN PERCENTAGE

Abstract

Carcass data on 971 pigs raised at the Experimental Unit, CNPSA/EMBRAPA, were analysed to obtain an equation to predict the economical value of a graded carcass. The economical value of the carcass (Vca) was expressed as a function of its weight (Peso) and lean percent (Pcm). The adjusted equation to predict Vca requires that the current average value of the carcass is known (Vcatual), and is given by:

$$Vca_{i(\text{atualizado})} = \frac{V_{\text{catual}}}{1,08909} (-46,52 + 1,143360 * \text{Peso} + 0,787087 * \text{Pcm}_i)$$

All the estimates are significant, with $R^2 = 99,79\%$. The equation is recommended in those situations where the exact value of a carcass is not known.

Key-words: carcass grading, economical value, prediction equation, swine.

Introdução

A suinocultura industrializada vem sofrendo profundas transformações. Atualmente, a principal mudança diz respeito à qualidade da carcaça, valorizando-se mais, entre dois suínos de mesmo peso, aquele que apresentar menor deposição de gordura e maior rendimento de carne na carcaça.

A melhoria do rendimento de carne requer, dos criadores de suínos, investimentos em melhoria dos genótipos, manejo da alimentação e qualidade nutricional das rações, onerando, portanto, seus custos de produção.

Para estimular tais melhorias, a forma encontrada pelas agroindústrias transformadoras tem sido o pagamento de uma bonificação para carcaças de mesmo peso, porém com maior rendimento de carne (2).

Embora possam existir diferenças entre as agroindústrias quanto ao critério de bonificação, o fato é que, no Brasil, ainda há dificuldades para se quantificar, de forma precisa, o valor econômico das carcaças. Tais informações são importantes no estudo e planejamento da atividade suinícola, principalmente para quantificar economicamente o impacto causado pela introdução de material genético melhorado.

Para atender tal finalidade, objetivou-se estimar uma equação para predizer o valor econômico da carcaça de um suíno, em função de seu peso e do

rendimento de carne, independente das oscilações de preços.

Material e Métodos

Utilizou-se os dados de carcaça e valor econômico de 971 suínos criados na Unidade Experimental do Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves da EMBRAPA. Os animais foram abatidos nos meses de dezembro de 1995, e janeiro e fevereiro de 1996, e se diferenciavam quanto à composição racial, ao sexo, ao tipo de instalação e de alimentação, à idade e ao peso de abate. O critério de tipificação de carcaças, porém, foi o mesmo. Como o preço médio por kg de suíno tipificado variou nesses meses, corrigiu-se os preços de dezembro/95 e fevereiro/96 com base nos preços praticados no mês de janeiro/96.

Uma caracterização geral das variáveis avaliadas nos animais abatidos é apresentada na Tabela 1.

Os elevados valores das correlações condicionadas sugerem um modelo de regressão múltipla (3). Por outro lado, após uma análise exploratória dos dados, com divisão dos valores das carcaças em 5 classes de preço: $Vca < 50$; $50 \leq Vca < 65$; $65 \leq Vca < 80$; $80 \leq Vca < 100$; $Vca \geq 100$, verificou-se que a variância do valor econômico das carcaças, em Reais, aumenta com o aumento da magnitude dos mesmos, tendo sido da ordem de: 4,90; 11,46; 14,27; 32,08; 41,84, mostrando grande variabilidade nos preços

¹ EMBRAPA/CNPSA, Cx. Postal 21, 89700-000 Concórdia-SC.

para as carcaças de peso inferior a R\$ 50 e superiores a R\$ 100, respectivamente. Por essa razão, adotou-se o modelo linear $V_{cai} = a_0 + a_1 * \text{Peso}_i + a_2 * \text{Pcm}_i + e_i$ (I), $\forall i=1, \dots, 971$, onde e_i é o erro não observável suposto, com distribuição normal de média 0 e variância σ^2 . W é uma matriz diagonal tal que $\text{diagonal}(W) = \{4,90 \ 11,46 \ 14,27 \ 32,08 \ 41,84\}$. Os parâmetros foram estimados pelo método dos quadrados mínimos ponderados e submetidos ao teste t de Student (1).

Resultados e Discussão

O modelo estimado foi $V_{cai} = -46,52 + 1,143360 * \text{Peso}_i + 0,787087 * \text{Pcm}_i$ (II). As estimativas dos parâmetros diferem significativamente de zero ($p < 0,0001$) e o coeficiente de determinação ajustado é $R^2 = 99,79\%$, indicando que esse modelo poderá prever o preço de carcaças de suínos com elevada confiança, desde que o preço do suíno tipificado não seja alterado. Salienta-se que, para carcaças com peso inferior a 100 kg o erro de predição foi inferior a R\$ 1/carcaça e no máximo R\$ 2 para carcaças com mais de 100 kg.

No entanto, dividindo-se o preço médio das 971 carcaças pelo seu peso médio, obtém-se que o preço médio unitário de um suíno tipificado é R\$ 1,08909/kg. Assim, caso o preço médio passe para um novo valor ($V_{c\text{atual}}$), a equação ainda continua válida, e em qualquer circunstância é dada por:

$$V_{cai}(\text{atualizado}) = \frac{V_{c\text{atual}}}{1,08909} (-46,52 + 1,143360 * \text{Peso}_i + 0,787087 * \text{Pcm}_i) \quad (\text{III})$$

Observe que se $V_{c\text{atual}} = 1,08909$, tem-se a

equação referida em (II). Se a relação $\frac{V_{c\text{atual}}}{1,08909} > 1$ tem-se um aumento de preço no suíno tipificado, e, em caso contrário, uma redução do preço.

Conclusões

Na falta de informações atualizadas sobre o preço de suínos tipificados pode-se prever o preço de uma carcaça em função do seu peso e do rendimento de carne magra pela equação:

$$V_{cai}(\text{atualizado}) = \frac{V_{c\text{atual}}}{1,08909} (-46,52 + 1,143360 * \text{Peso}_i + 0,787087 * \text{Pcm}_i)$$

Referências Bibliográficas

- 1 - HOFMANN, R. VIEIRA, S. Análise de regressão: Uma introdução à econometria. 2.ed. São Paulo, Hucitec, 1987. 372p.
- 2 - IRGANG, R. Avaliação e Tipificação de Carcaças de suínos no Brasil. Palestra apresentada na 2-a SUINOTEC- ITAL, CAMPINAS - 16 abril de 1996.
- 3 - MARDIA, K.V.; KENT, J.T.; BIBBY, J.M. Multivariate analysis. Londres, Academic Press, 1979. 518p.

TABELA 1 - Estatísticas descritivas, correlações simples e condicionadas das variáveis avaliadas no animal ao abate.

Variáveis avaliadas no animal ao abate	Número de animais	Valor mínimo	Valor máximo	Média	Desvio padrão
Peso da carcaça (Peso)	971	38,4 kg	110,9 kg	64,3 kg	10,2 kg
% de carne magra (Pcm)	971	41,7 %	61,4 %	54,7 %	2,6 %
Valor da carcaça (Vca)	971	R\$ 40,6	R\$ 124,3	R\$ 70,0	R\$ 11,4
$r(\text{Peso}, \text{Pcm}) = -0,219$	$r(\text{Peso}, \text{Vca}) = 0,983$	$r(\text{Pcm}, \text{Vca}) = -0,043$			
$r\{(\text{Peso}, \text{Pcm}) \text{Vca}\} = -0,969$	$r\{(\text{Peso}, \text{Vca}) \text{Pcm}\} = 0,997$	$r\{(\text{Pcm}, \text{Vca}) \text{Peso}\} = 0,967$			