

PARÂMETROS GENÉTICOS E ÍNDICES DE SELEÇÃO PARA SUÍNOS

*Cláudio N. Costa¹
Walter H. Saralegui Larrambeberé²
Jerônimo A. Fávero³
Geísa Ribeiro Leitão⁴
Hugo A. Gosmann⁵*

A realização de melhoramento genético consiste, basicamente, na geração e difusão do progresso genético. A geração implica na identificação e seleção dos melhores animais, que serão utilizados como reprodutores. A difusão significa a transferência destes animais, seu sêmen ou sua progênie, pura ou cruzada, para os produtores de animais para abate.

Admitindo-se como objetivo do melhoramento genético de suínos a produção de carne magra com menor custo, o valor de um animal para efeito de seleção vai depender de várias características, que podem ter diferentes valores econômicos, apresentar diferentes respostas à seleção e relacionamento favorável, adverso ou nenhum entre si.

A eficiência da seleção é representada pelo máximo progresso genético obtido por unidade de tempo e esforço despendido.

O progresso genético total, por sua vez, é mais rápido quando a seleção se aplica simultaneamente a várias características, tornando o ÍNDICE DE SELEÇÃO como o mais eficiente dos três métodos mais comumente utilizados.

O objetivo deste comunicado técnico é apresentar os parâmetros genéticos estimados e os índices de seleção para suínos submetidos a teste, e orientar a forma de sua aplicação.

Na estimativa dos parâmetros genéticos, utilizaram-se informações de 869 suínos, machos inteiros, das raças Landrace, Large White e Duroc, submetidos a teste na Estação de Avaliação de Suínos de Concórdia, SC, no período de 1975 a 1981. O fornecimento de ração foi controlado e os critérios de realização do teste seguiram as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS).

Os parâmetros foram estimados por meio da correlação intra-classe entre meio-irmãos paternos.

Os índices de seleção foram calculados utilizando os ganhos genéticos desejados, estabelecidos como um desvio-padrão genético de cada característica.

Na Tabela 1, são mostrados os valores de heritabilidade e correlações genéticas e fenotípicas estimadas para o ganho de peso diário médio (GPD), conversão alimentar (CA) e espessura de

¹Zootecn., M. Sc., EMBRAPA–CNPSA

²Eng. Agr., Ph. D., EMBRAPA–CNPSA

³Eng. Agr., M. Sc., EMBRAPA–CNPSA

⁴Zootecn., B. Sc., Bolsista convênio EMBRAPA–CNPSA

⁵Eng. Agr., B. Sc., Associação Catarinense de Criadores de Suínos (ACCS) Caixa Postal D-10, Concórdia, SC

toucinho média (ET), bem como o desvio-padrão genético de cada característica utilizando no cálculo dos índices de seleção.

Tabela 1 – Valores de heritabilidade (na diagonal), correlações genéticas (acima da diagonal), fenotípicas (abaixo da diagonal) e desvios padrão genéticos (σ).

Características	GPD	CA	ET	σ
GPD (g)	0,76	-0,79	0,36	59,0
CA (kg/kg)	-0,88	0,43	-0,27	0,12
ET (cm)	0,14	-0,02	0,88	0,37

No período de 1974/80, realizaram-se importações de suínos de pedigree de vários países, sendo provável que a diversidade de origem destes suínos, cuja progênie foi testada na EAS, explique a variabilidade genética desta população, indicada pelas elevadas estimativas de heritabilidade.

As correlações genéticas e fenotípicas entre o GPD e CA foram satisfatórias. No entanto, as observadas entre a ET e o GPD, e a ET e a CA mostraram a necessidade de uma ponderação, pois os esforços no sentido de aumentar o GPD tendem a aumentar a ET, e por sua vez, esforços para a redução do ET resultariam em pior CA. Desta forma, o método do índice de seleção apresenta-se como o mais indicado, ao ponderar estas características e realizar progresso genético no sentido desejado.

A Tabela 2 mostra os valores de ponderação das características envolvidas nos índices de seleção calculados. No índice A (I_A) inclui-se o GPD, a CA e ET; e, no índice B (I_B), o GPD e a ET.

As correlações entre o índice e o valor genético do animal foram 0,66 a 0,78 para I_A e I_B , respectivamente. Isto significa que o uso destes índices, para selecionar reprodutores no final dos testes, permite obter 66 e 78% do progresso genético que seria possível alcançar, se fossem conhecidos os valores genéticos verdadeiros dos animais.

A Tabela 2 mostra, também, a estimativa do ganho genético esperado por geração (ΔG), em cada característica, ao selecionar-se animais com índice acima de 125, o que corresponde a um diferencial de seleção de um desvio padrão do índice ($\sigma_I = 25$).

Tabela 2 – Valores de ponderação (\hat{b}_i), correlação entre o valor genético e o índice (r_{HI}), ganho genético esperado por geração (ΔG) para as características incluídas nos índices.

Índice	\hat{b}_1	\hat{b}_2	\hat{b}_3	r_{HI}	ΔG		
					GPD(g)	CA(kg/kg)	ET(cm)
I_A	0,25	-30,0	-40,0	0,66	30,6	-0,06	-0,13
I_B	0,30	—	-40,0	0,78	28,3	—	-0,12

O (I_A) é recomendado para uso nas Estações de teste de Reprodutores Suínos (ETRS), onde normalmente, são medidas estas características, apresentado-se da seguinte forma:

$$I = 100 + 0,25(GPD - \overline{GPD}) - 30(CA - \overline{CA}) - 40(ET - \overline{ET})$$

onde o GPD, CA e ET são os valores medidos, respectivamente, em gramas, kg/kg e centímetros, e \overline{GPD} , \overline{CA} e \overline{ET} são as médias obtidas do grupo contemporâneo de animais que

encerraram o teste. O valor 100 foi acrescentado para tornar a média do índice igual a este valor. O desvio do valor medido em cada animal da média do grupo permite reduzir os efeitos ambientais sobre o desempenho.

Da mesma forma, O IB apresenta-se como:

$$I = 100 + 0,30(GPD - \overline{GPD}) - 40(ET - \overline{ET})$$

Este índice pode ser usado em testes onde se medem apenas o GPD em gramas e a ET em centímetros, como ocorre nos testes de granja. Todavia, deve-se observar que a precisão da estimativa do valor genético dos reprodutores nas granjas é reduzida, uma vez que os parâmetros para o cálculo deste índice foram estimados com machos, em baias individuais, com alimentação controlada.

Agradecimentos

Ao Ministério da Agricultura pela disponibilidade dos dados e à Associação catarinense de Criadores de Suínos pelas informações fornecidas.