

## EFEITO DA LINHAGEM GENÉTICA NO DESEMPENHO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE SUÍNOS EM FASE DE CRESCIMENTO E TERMINAÇÃO

ESTEFÂNIA F. DIAS<sup>1</sup>, ALÍCIA Z. FRAGA<sup>2</sup>, JANINE A. BATISTA<sup>2</sup>, LUCIANO HAUSCHILD<sup>2</sup>, PAULO H. R. F. CAMPOS<sup>3</sup>, RAPHAEL P. CAETANO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri /Diamantina – MG <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” /Jaboticabal – SP <sup>3</sup>Universidade Federal de Viçosa /Viçosa – MG  
Contato: estefania.ifmg@gmail.com

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi avaliar perfil de consumo e crescimento de duas linhagens de suínos (A e B) em fase de crescimento e terminação. Foram utilizados 80 animais machos castrados nas fases de crescimento e terminação, sendo 40 animais para cada linhagem. Os animais foram colocados em um galpão de alvenaria de 95 m<sup>2</sup> com temperatura controlada de acordo com a fase de vida em que se encontravam. Eram utilizados cinco comedouros automáticos para fornecer a ração previamente cedida pela empresa Agroceres, balanceada nutricionalmente de acordo com a fase de vida dos animais. Dados de pesagens foram coletados a cada 14 dias, imagens de scanner (Aloka) e absorciometria (Dxa) foram realizadas em um intervalo de 28 dias, totalizando 4 mensurações durante todo o experimento. Os resultados foram coletados e analisados estatisticamente para ( $p < 0,10$ ), não sendo significativa a diferença para as duas linhagens utilizadas.

**Palavras Chave:** Valor genético; Índice genético; Seleção

### EFFECT OF GENETIC LINEAGE ON PERFORMANCE AND BODY COMPOSITION OF SWINE IN GROWTH AND TERMINATION PHASE

**Abstract:** The objective of this work was to evaluate the consumption and growth profile of two lineages of pigs (A and B) in the growth and finishing phases. Eighty male castrated animals were used in the growth and finishing phases, being 40 animals for each lineage. The animals were placed in a 95 m<sup>2</sup> masonry shed with controlled temperature according to the life stage of the pigs. Five automatic feeders were used to provide the feed previously provided by the company Agroceres, nutritionally balanced according to the stage of life of the animals. The data of the weights were collected every 14 days, images of the scanner (Aloka) and absorptiometry (Dxa) were performed in a 28 day interval, totalizing 4 measurements throughout the experiment. The results were collected and analyzed statistically for ( $p < 0.10$ ), and the difference for the two strains was not significant.

**Keywords:** Genetic value; Genetic index; Selection

**Introdução:** O melhoramento genético consiste em selecionar os melhores indivíduos para reprodução, afim de que seus filhos tenham relevância para as características selecionadas. O uso das melhores raças disponíveis, em conjunto com o melhoramento genético por meio da seleção e também do sistema de cruzamentos, são formas para melhorar a eficiência produtiva e reprodutivas dos suínos, agrupando características desejáveis de duas ou mais raças ou linhagens (ANRAIN, 2014). Ao mencionarmos linhagens ou linhas genéticas, damos referência a grupos ou famílias de animais de uma raça, que são selecionados para a expressão mais intensa de algumas aptidões. A indústria suinícola, busca animais com alto rendimento de carne magra, boa qualidade sensorial e industrial e baixo custo de produção, tendo na seleção genética sua principal aliada (HANENBERG; KNOL; MERKS, 2001) O objetivo do trabalho foi avaliar perfil de consumo e crescimento de duas linhagens de suínos (A e B) em fase de crescimento e terminação.

**Material e Métodos:** Foram utilizados 80 animais machos castrados com peso inicial de  $\pm 15$  kg, sendo 40 da linhagem A e 40 da linhagem B, fornecidos pela empresa Agroceres. Os animais foram distribuídos de forma aleatória dentro de cada grupo de linhagem, sendo o animal a unidade experimental, utilizaram-se dois tratamentos, linhagem A e B. Os animais foram instalados em um galpão de alvenaria de 95m<sup>2</sup>, com sistema automático de controle de temperatura. As dietas foram fornecidas pela empresa Agroceres de acordo com seus padrões nutricionais específicos para cada fase de vida dos animais (crescimento e terminação), eram fornecidas através de cinco comedouros automáticos (Intelligent Precision Feeder – IPF) que realizaram a coleta de dados de consumo alimentar diário de cada indivíduo. Os animais foram pesados a cada 14 dias em uma balança de pesagem e scaneados com um aparelho de ultrassom Aloka série 500v com 3.5-MHz, 17-cm linear probe (Corometrics Medical Systems, Wallingford, CT) para obter as medidas próximo da 10<sup>a</sup> costela de gordura subcutânea e profundidade de músculo em intervalos de 28 dias. A composição de tecido magro, lipídico e ósseo de 30 animais, 15 de cada linhagem, foi mensurada por meio do equipamento de absorciometria por duplo feixe de raio (DXA), foram realizadas 4 mensurações (0, 28, 56 e 84 dias de experimento). Ao final do experimento os animais foram encaminhados ao frigorífico escolhido pela empresa Agroceres para serem abatidos. Os dados foram submetidos à análise de variância no PROC MIXED SAS versão 9.4, com  $P < 0,10$ .

**Resultado e Discussão:** Os resultados são apresentados na Tabela 1 (Desempenho de duas linhagens genéticas de suínos em fase de crescimento e terminação) e Tabela 2 (Composição corporal de duas linhagens genéticas de suínos em fase de crescimento e terminação). Quando analisado por fases, entre as linhagens (A e B), maiores valores de consumo diário de ração (CDR), peso final (PF) e ganho diário de peso (GDP) são observados para linhagem B, durante as fases de crescimento 1, crescimento 2 e terminação 1. Valores maiores das médias são observados para a linhagem A em CDR e GDP na fase de terminação 2. Na Tabela 2 para composição corporal foram encontrados resultados significativos ( $p < 0,10$ ) para três variáveis, composição mineral óssea, destacando-se a linhagem A na fase de crescimento 2. Para massa magra e profundidade de lombo, a linhagem B se destacou, na fase de terminação 2. O resultado final para comparação das duas linhagens (A e B), tanto no desempenho

como na composição corporal não apresentou diferença significativa ( $p < 0,10$ ).

Tabela 1. Efeito da linhagem genética sobre o desempenho de suínos em fase de crescimento e terminação

	GENÉTICA - Desempenho			
	Genética	A	B	P-valor
<b>Crescimento 1</b>				
Peso Final, kg	24,43	25,71	0,08	0,71
CDR, kg/d	1,04 <sup>a</sup>	1,177	0,03	0,06
GDP, kg/d	0,50	0,54	0,36	0,05
CA, kg/kg	2,00	1,98	0,82	0,08
<b>Crescimento 2</b>				
Peso Final, kg	62,14 <sup>a</sup>	66,747	0,02	1,90
CDR, kg/d	1,84	1,72	0,22	0,07
GDP, kg/d	0,84 <sup>a</sup>	0,927	<0,01	0,03
CA, kg/kg	1,95	1,88	0,08	0,04
<b>Terminação 1</b>				
Peso Final, kg	78,42 <sup>a</sup>	82,947	0,06	2,37
CDR, kg/d	2,56	2,67	0,25	0,09
GDP, kg/d	1,12	1,10	0,61	0,05
CA, kg/kg	2,27	2,33	0,43	0,08
<b>Terminação 2</b>				
Peso Final, kg	108,62	111,41	0,35	2,95
CDR, kg/d	2,95 <sup>a</sup>	2,757	0,02	0,09
GDP, kg/d	1,33 <sup>a</sup>	1,267	0,04	0,03
CA, kg/kg	2,18	2,21	0,56	0,05
<b>Total do Experimento</b>				
Peso Inicial, kg	14,24	14,25	0,97	0,28
Peso Final, kg	108,62	111,41	0,35	2,95
CDR, kg/d	1,72	1,77	0,61	0,10
GDP, kg/d	0,82	0,85	0,53	0,04
CA, kg/kg	2,08	2,22	0,30	0,13

PROC MIXED, SAS, VERSÃO 9.4; P-valor < 0,10 (tendência)  
 Considerar: CDR = Consumo diário de ração; GDP = Ganho diário de peso; CA = Conversão Alimentar

Tabela 2. Efeito da linhagem genética sobre a composição corporal de suínos em fase de crescimento e terminação

	GENÉTICA - Composição			
	Genética	A	B	P-valor
<b>Análise Corporal I</b>				
Peso Inicial, kg	20,75	20,86	0,82	0,76
Massa magra, kg	16,59	16,88	0,40	0,34
Massa gorda, kg	3,14	3,11	0,81	0,10
Massa magra/Massa gorda	5,31	5,44	0,27	0,12
Composição mineral óssea, kg	0,31	0,30	0,11	0,01
Profundidade de lombo, mm	22,84	23,99	0,54	1,84
Espessura de toucinho, mm	9,16	8,73	0,38	0,43
<b>Análise Corporal II</b>				
Peso Final, kg	33,84	35,76	0,30	2,78
Massa magra, kg	27,84	29,15	0,38	1,46
Massa gorda, kg	4,91	5,00	0,80	0,32
Massa magra/Massa gorda	5,72	5,88	0,23	0,13
Composição mineral óssea, kg	0,40 <sup>a</sup>	0,367	0,02	0,01
Profundidade de lombo, mm	23,14	30,25	0,42	2,60
Espessura de toucinho, mm	9,35	9,88	0,43	0,65
<b>Análise Corporal III</b>				
Peso Final, kg	58,36	62,34	0,22	3,93
Massa magra, kg	46,89	49,75	0,17	2,04
Massa gorda, kg	9,26	9,59	0,63	0,68
Massa magra/Massa gorda	5,16	5,27	0,60	0,21
Composição mineral óssea, kg	0,69	0,70	0,81	0,04
Profundidade de lombo, mm	35,52	38,81	0,27	2,91
Espessura de toucinho, mm	11,86	11,89	0,97	0,74
<b>Análise Corporal IV</b>				
Peso Final, kg	86,37	93,32	0,12	6,36
Massa magra, kg	64,83	70,55	0,05	2,74
Massa gorda, kg	16,10	17,56	0,30	1,38
Massa magra/Massa gorda	4,12	4,13	0,96	0,23
Composição mineral óssea, kg	1,06	1,13	0,26	0,07
Profundidade de lombo, mm	53,56 <sup>a</sup>	60,977	0,01	2,75
Espessura de toucinho, mm	13,86	15,13	0,34	1,31
<b>Total do Experimento</b>				
Peso Inicial, kg	20,75	20,86	0,82	0,76
Peso Final, kg	86,37	93,32	0,12	6,36
Massa magra, kg	38,57	41,06	0,52	3,81
Massa gorda, kg	8,21	8,65	0,68	1,07
Composição mineral óssea, kg	0,60	0,61	0,90	0,06

PROC MIXED, SAS, VERSÃO 9.4; P-valor < 0,10 (tendência)

**Conclusão:** Foi possível observar com o trabalho que ambas as linhagens utilizadas tiveram desempenhos e composição corporal equiparados, podendo concluir que foram selecionadas para as mesmas características comercialmente desejadas e que mesmo se tratando de duas linhagens diferentes, conseguiram alcançar um resultado final semelhante, sendo ambas viáveis a nível comercial.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e a empresa Agrocere, por conceder bolsa de estudo ao primeiro autor e financiar o projeto.

**Referências Bibliográficas:** ANRAIN, M. Conceito de melhoramento genético aplicado a produção de suínos. Associação Brasileira de Criadores de Suínos, Produção de suínos teoria e pratica / 1<sup>a</sup> ed.; Cap. 2.3; p.63. Brasília, DF – 2014. HANENBERG, E. H. A. T.; KNOL, E. F.; MERKS, J. W.M. Estimates of genetic parameters for reproduction traits at different parities in dutch Landrace pigs. Livestock Production Science, v. 69, n. 2, p. 179-186, 2001.