

**AVALIAÇÃO GENÉTICA PARA O PESO
AJUSTADO AOS 30 DIAS DE IDADE DOS
SUÍNOS DE RAÇA BÍSARA**

2022

Autores:

Prof.^a Ângela Martins

Prof. Mário Silvestre

Vila Real, 31/12/2022



utad

UNIVERSIDADE
DE TRÁS-OS-MONTES
E ALTO DOURO

ÍNDICE

1. EDIÇÃO DE DADOS	3
2. ANÁLISE FENOTÍPICA	4
3. MODELO	5
4. RESULTADOS.....	5
5. REFERÊNCIAS	6

**AVALIAÇÃO GENÉTICA PARA O PESO AJUSTADO AOS 30 DIAS DE
IDADE DOS SUÍNOS DE RAÇA BÍSARA**

1. Edição de dados

A base de dados inicial apresentava 127778 registos de peso ajustado aos 30 dias de animais nascidos entre 23/07/2000 até 1/09/2022. Foram eliminados de forma consecutiva 11 registos sem mãe ou sem idade da mãe; 2354 registos de idade ao parto inferior a 9 meses, 3170 registos com número de parto superior a 70 meses; 4 registos de criador sem número atribuído, 4004 registos sem peso ou inferior a 3 kg e ainda 2590 registos com peso superior a 10 kg (Tabela 1). O ficheiro final apresentou 119740 registos, correspondentes a 66570 fêmeas e 53170 machos de 8744 mães.

Tabela 1. Critérios de edição dos dados.

Critério	Número de registos
Sem idade da mãe ou sem mãe	11
Idade 1º parto < 9 meses	2354
Idade limite parto >70 meses	3170
Peso 30 dias ajustado <3kg	4004
Peso30 dias ajustado>10kg	2590
Sem marca de exploração(criador)	4

2. Análise fenotípica

Verificou-se que o peso médio ajustado aos 30 dias foi de $6,7\pm 1,3$ kg. Relativamente ao sexo no caso das fêmeas foi de $6,6\pm 1,3$ Kg e nos machos foi de $6,7\pm 1,3$ kg. Os resultados mostram que a raça de suínos Bísara possui um peso aos 30 dias mais reduzido que as raças comerciais utilizadas em explorações intensivas. A

Figura 1 representa a distribuição do peso ajustado aos 30 dias. Verifica-se que cerca de 60% dos pesos estão entre 6 e 7 kg.

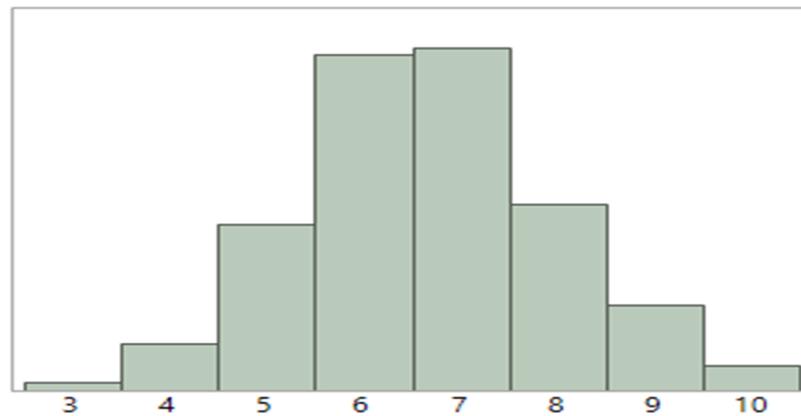


Figura 1. Distribuição do peso ajustado aos 30 dias na raça de suínos Bísara.

Na Figura 2 está representada a evolução do peso médio ajustado aos 30 dias por ano de parto, de 2015 a 2022, verificou-se que os valores mais baixos correspondem aos anos 2015 e 2016. Teve um ligeiro aumento de 2017 até agora.

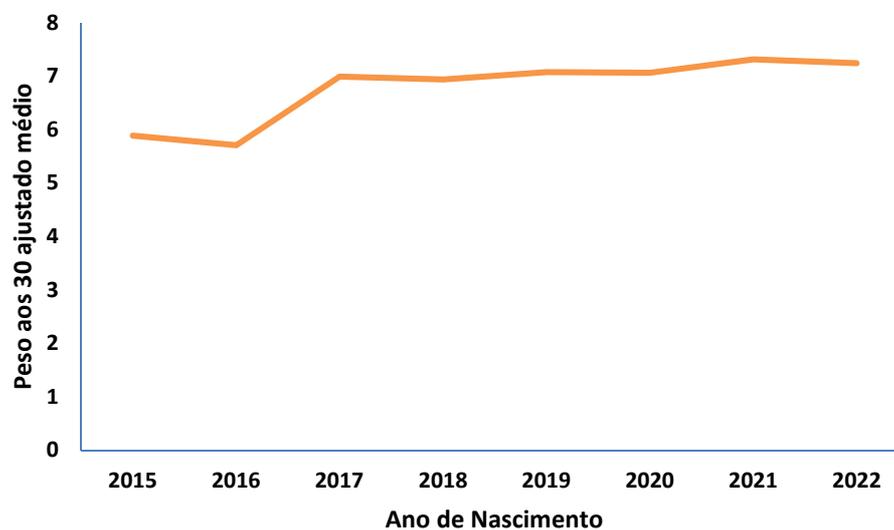


Figura 2. Evolução do peso ajustado aos 30 dias por ano de nascimento na raça de suínos Bísara (de 2015 a 2022).

3. Modelo

Para a avaliação genética do peso ajustado aos 30 dias foi usado o modelo misto de repetibilidade com efeitos ambiental permanente maternal, determinando a heritabilidade para a capacidade maternal (efeitos maternos) e a capacidade de crescimento. Para a estimação dos componentes de (co)variância e dos parâmetros genéticos utilizou-se o programa VCE versão 6.0.2 (Groeneveld et al., 2008), com o método da máxima verosimilhança restrita (REML). Para estimação dos valores genéticos aditivos foi utilizado o programa PEST versão 4.2.4 (Groeneveld et al., 1990) pelo método do melhor preditor linear não enviesado (BLUP). O modelo aplicado pode ser descrito pela seguinte equação:

$$y_{ijklmno} = idade_p + idade_p^2 + mesnasc_k + ca_l + sexo_p + tn_q + animal_m + mae_o + perm_mãe_n + e_{ijklmnopq}$$

Os efeitos fixos considerados foram mês de nascimento, criador-ano de parto de parto (ca), sexo do leitão, tamanho da ninhada (tn). A idade da porca ao parto em meses (covariável linear e quadrática).

4. Resultados

As estimativas da heritabilidade (h^2) e para as características capacidade maternal aos 30 dias e capacidade de crescimento aos 30 dias foram $0,12 \pm 0,002$ e $0,36 \pm 0,002$, respetivamente (Tabela 2).

Tabela 2. Parâmetros genéticos e ambientais estimados o peso ajustado aos 30 dias (capacidade maternal/capacidade de crescimento) na raça de suínos Bísara.

Parâmetros	
Variância fenotípica (σ_p^2)	1,50714
Variância genética aditiva (σ_a^2)	0,54780
Variância genética materna (σ_m^2)	0,17346
Variância ambiental permanente (σ_{ep}^2)	0,17346

Variância residual (σ^2_e)	0,61242
Heritabilidade efeitos diretos (h^2)	0,36±0,002
Heritabilidade efeitos maternos (h^2)	0,12±0,002

Os resultados da avaliação genética de 126912 (crescimento) e 9000 (maternos) animais nascidos com ligação genética à base de dados fenotípicos ($VG \neq 0$) são apresentados nos documentos em anexo (rescrescimento.xlsx e resmaterno.xlsx). Para características destas, os animais de melhor valor genético (VG) serão aqueles cujo valor é positivo tendo em consideração que se pretende aumentar a capacidade de crescimento e maternal. É importante ter também em consideração que quanto menor o erro padrão (EP) maior é a fiabilidade do VG.

A Tabela 3 refere-se à informação que segue em anexo no documento resmaterno.xlsx e rescrescimento.xlsx.

Tabela 3. Informação disponível nos documentos resmaterno.xlsx e rescrescimento.xlsx.

NUMERO	Identificação do animal
NUMERO_PAI	Identificação do pai
NUMERO_MAE	Identificação da mãe
SEXO	Sexo
Datanasc	Data de nascimento
VG	Valor genético
EP(%)	Erro padrão

5. Referências

- Groeneveld, E., M. Kovac, e N. Mielenz. 2008. VCE User's Guide and Reference Manual Version 6.0. Institute of Farm Animal Genetics, Mariensee, Germany.
- Groeneveld, E., M. Kovac, e T. Wang. 1990. PEST software for multivariate prediction and estimation, Version 4.2. Department of Animal Sciences, University of Illinois, USA.