Instituto Nacional de
Investigação Agrária e Veterinária, I.P.

RAÇA BOVINA CACHENA
AVALIAÇÃO GENÉTICA 2025

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.
Unidade Estratégica de Investigação e Serviços de Biotecnologia e Recursos Genéticos
Estação Zootecnica Nacional – Fonte Boa

2025

pepac 23 27 Continente

Cofinanciado pela União Europeia

Raça bovina Cachena – Avaliação Genética 2025

Nuno Carolino, Andreia Vitorino e Inês Carolino
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P.
Estação Zootécnica Nacional
Polo de Investigação da Fonte Boa
Fonte Boa, 2005-048 Vale de Santarém
PORTUGAL

Tel: (+351) 243767313 Telm:(+351) 963092508 Fax: (+351) 243767307
carolinonuno@hotmail.com nuno.carolino@iniav.pt http://www.iniav.pt/

Rui Dantas
Associação de Criadores da Raça Cachena
Rua Prof. Doutor José Sebastião Silva, n.° 29 – cave
Casalsoeiro – Vila Fonche
4970-745 Arcos de Valdevez
PORTUGAL

Tel: (+351) 258 523 137 Fax: (+351) 258 523 137
lg@cachena.pt www.cachena.pt

Manuel Silveira
Ruralbit, Lda
Av. Dr. Domingos Gonçalves Sá, 132, Ent1, 5º Esq
4435-213 Rio Tinto
PORTUGAL

Tel: (+351) 302 008 332 Fax: (+351) 224 107 440
geral@ruralbit.pt http://www.ruralbit.pt/



Carolino N., Vitorino A., Carolino I., Dantas R. e Silveira M. (2025). Raça bovina Cachena – Avaliação Genética 2025. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Estação Zootécnica Nacional - Fonte Boa, Portugal.

pepac 23 27 Continente

Cofinanciado pela União Europeia

Introdução

A avaliação genética baseou-se nos registos de partos e abates realizados pela Associação dos Criadores da Raça Cachena (ACRC) e pelos seus Criadores, assim como nos registos genealógicos acumulados no Livro Genealógico da Raça Bovina Cachena.

Nesta avaliação genética de 2025, foram estimados os valores genéticos de 80190 animais a partir de uma base de dados de 84542 indivíduos.

Princípios e Metodologia da Avaliação Genética

A Avaliação Genética da raça bovina foi elaborada na Unidade Estratégica de Investigação e Serviços de Biotecnologia e Recursos Genéticos – Estação Zootécnica, do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV), a partir de toda a informação de campo recolhida pela ACRC, nomeadamente, registos de genealogias, partos, pesos e informação da carcaça, tendo-se considerado as seguintes características:

- Intervalo entre partos (INTP)
- Peso Carcaça aos 7 meses - efeitos diretos (PCdi)
- Peso Carcaça aos 7 meses - efeitos maternos (PCma)

Todos os caracteres foram submetidos a análises univariadas, através do BLUP - Modelo Animal, utilizando-se para o efeito o programa informático MTDFREML. Esta metodologia permite estimar os valores genéticos de cada animal para os oito tipos de caracteres considerados, tendo em conta a sua performance, no caso de ser conhecida, e as performances de todos os seus parentes (ascendentes, descendentes e colaterais), levando em consideração os diversos efeitos ambientais que afetam o respetivo caracter.

Atualmente, a nível internacional e em diversas espécies pecuárias (bovinos, ovinos, suínos, aves, caprinos, equinos, etc.) o recurso ao BLUP - Modelo Animal para a avaliação genética está generalizado. Quando comparado com a seleção fenotípica, apresenta diversas vantagens que, em termos práticos, significam que o valor genético de um indivíduo predito pela metodologia BLUP - Modelo Animal considera:

- O mérito genético de todos os seus parentes mais ou menos distantes (pela inclusão da matriz de parentescos – relação de parentesco entre todos os animais).
- O valor genético dos participantes nos diferentes acasalamentos (isto é, um macho não será prejudicado por ser acasalado com fêmeas de mérito genético inferior ou vice-versa).
- Todos os registos produtivos disponíveis (registos repetidos no mesmo indivíduo, registos repetidos nos seu parentes, etc.).
- Os efeitos ambientais a que um registo foi sujeito (*e.g.*, diferentes ambientes/explorações, época de nascimento, sexo, idade, etc.).

Através da avaliação genética com o BLUP - Modelo Animal, pretende-se estimar com a maior precisão possível o valor genético de cada animal, independentemente da sua idade, sexo exploração onde nasceu, para as diversas características com mais interesse para raça. Esta metodologia baseia-se em toda a informação produtiva disponível (própria e de parentes) e leva em consideração os efeitos ambientais que possam dissimular a expressão do potencial genético do animal (ano e mês de nascimento, sexo, idade da vaca, etc.).

Expressão dos Resultados

O **valor genético** de um animal para determinado caracter representa o valor desse animal como reprodutor (expresso nas respetivas unidades de medida, isto é, kg, dias, %, etc.) e deve ser interpretado como a superioridade ou inferioridade genética para a característica em causa relativamente à média da população.

A **precisão da estimativa do valor genético** dá-nos a ideia da confiança com que estimámos o valor genético do animal para determinado caracter; contudo, não se trata de um indicador do potencial genético do animal. Quanto mais informação sobre o animal (por exemplo, vários registos de intervalos entre partos) e sobre os seus parentes (mãe, irmãs, filhas, avós, etc.) houver, mais precisa será a estimativa do seu valor genético.

O **valor genético para o intervalo entre partos é tanto melhor, quanto menor** for esse valor (mais negativo). Pretende-se que os reprodutores transmitam aos seus descendentes características genéticas que, no caso de serem fêmeas, lhes proporcionem intervalos entre partos mais reduzidos.

O **valor genético para os efeitos maternos do peso da carcaça aos 7 meses deverá ser o maior possível** (mais positivo). Pretende-se que os reprodutores transmitam aos descendentes capacidade para desmamarem animais com carcaças mais pesadas.

O **valor genético para os efeitos diretos do peso da carcaça aos 7 meses deverá ser o maior possível** (mais positivos). Pretende-se que os reprodutores transmitam aos descendentes uma boa capacidade de crescimento e produzirem carcaças pesadas (mais pesados).

Apesar de o objetivo principal de seleção poder diferir de criador para criador, como o que se pretende para a raça é melhorar as características reprodutivas e maternais dos animais, **os reprodutores deverão, no mínimo, ter valor genético negativo para o intervalo entre partos e positivo para a capacidade maternal**.

Informação disponível na base de dados e informação Utilizada

Tipo de registo	Nº de registos utilizados	Nº Animais Avaliados
Identificação	84542	—
Intervalo entre Partos	49916	83190
Peso da Carcaça ao Desmame	7464	82673

Análise do Intervalo entre Partos

Número de registos analisados: 49916 intervalos entre partos
Intervalo médio entre partos registado: 514.0±139.3 dias
Número de fêmeas com registos de intervalo entre partos: 12567 fêmeas

Modelo Utilizado na Análise do Intervalo entre Partos

Intervalo entre Partos	=	Efeitos Fixos	+	Valor Genético	+	Efeito Ambiental. Permanente	+	Erro

Efeitos Fixos Considerados

- Exploração* Ano de parto
- Genótipo do Vitelo (Cacheno e Cruz.)
- Idade da Vaca (Cov. linear e quadrática)
- Sexo do Bezerro (Macho e Fêmea)
- Mês de Parto (Jan. a Dez.)

Parâmetros Genéticos e Ambientais do Intervalo entre Partos

Variância Genética: 745
Variância Ambiental Permanente: 980
Variância Ambiental: 11700
Variância Fenotípica: 13425
Heritabilidade: 0.055
Repetibilidade: 0.128

Análise do Peso da Carcaça ao Desmame

Número de registos analisados: 7464 pesos de carcaças ao desmame (peso carcaça aos 210 dias de idade)
Peso médio da carcaça ao desmame: 85.9 ± 21.1 kg
Número de fêmeas mães de animais com peso de carcaça: 4573 fêmeas

Modelo Utilizado na Análise do Peso da Carcaça ao Desmame (210 dias)

Peso Carcaça ao Desmame	=	Efeitos Fixos	+	Valor Genético Direto	+	Valor Genético Materno	+	Efeito Amb. Maternal Permanente	+	Erro

Efeitos Fixos Considerados

- Exploração* Ano de Nascimento
- Mês de Nascimento (Jan. a Dez.)
- Sexo do Animal (Macho e Fêmea)
- Idade da Mãe ao Parto (Covariável linear e quadrática)

Parâmetros Genéticos e Ambientais do Peso da Carcaça ao Desmame

Variância Genética Direta: 78.1
Covariância entre Ef. Diretos e Ef. Maternos: -11.4
Variância Genética Materna: 69.3
Variância Ambiental Permanente: 0.0
Variância Ambiental: 136.8
Variância Fenotípica: 272.8
Heritabilidade para Efeitos Diretos do Peso ao Desmame: 0.286
Heritabilidade para Efeitos Maternos do Peso ao Desmame: 0.254
Correlação entre Efeitos Diretos e Maternos do Peso ao Desmame: -0.155

pepac 2023-27 Continente
Cofinanciado pela União Europeia