



## ESTUDO DA TENDÊNCIA GENÉTICA E FENOTÍPICA PARA BOVINOS DA RAÇA CARACU

HELOISE PATRÍCIA QUINTINO<sup>1</sup>, JOSÉ BENTO STERMAN FERRAZ<sup>2</sup>, JOANIR PEREIRA ELER<sup>2</sup>, ELISÂNGELA C. MATTOS<sup>3</sup>, LUÍS GUSTAVO GIRARDI FIGUEIREDO<sup>4</sup>, JULIO CÉSAR C. BALIEIRO<sup>2</sup>, ISABEL PENTEADO<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Mestranda da FZEA/USP, bolsista CAPES, e-mail: [helog@usp.br](mailto:helog@usp.br)

<sup>2</sup> Docentes da FZEA/USP

<sup>3</sup> Funcionária da FZEA/USP

<sup>4</sup> Doutorando da FZEA/USP, bolsista FAPESP

<sup>5</sup> Proprietária da Fazenda Aurora

**RESUMO** - A raça Caracu tem sua utilização preconizada por rusticidade, adaptabilidade aos trópicos e indícios de resistência a ectoparasitas. Apesar disso existe poucos trabalhos que tragam conhecimentos sobre a mesma. Este trabalho teve como objetivo estudar as tendências genéticas e fenotípicas do rebanho Caracu da Fazenda Aurora, tradicional criadora do Estado de São Paulo. Foram analisadas as características de pesos ao nascer, a desmama, aos 12 meses e circunferência escrotal. Conclui-se que os progressos obtidos, na sua maioria, foram satisfatórios, salvos alguns pontos que merecem atenção especial.

**PALAVRAS-CHAVE:** circunferência escrotal, peso a desmama, peso aos 12 meses, peso ao nascer, tendência fenotípica, tendência genética

### STUDY OF GENETIC AND PHENOTYPIC TRENDS FOR CATTLE OF CARACU BREED

**ABSTRACT** - The Caracu breed has been used because its rusticity, adaptability to the tropical zone and indication of parasite resistance. Despite of this, there are few researches about it. This work has as objective the study of the genetic and phenotypic trends of the Aurora Farm Caracu cattle, traditional breeder of São Paulo State. It was analyzed weights at birth, weaning, and at 12 months and scrotal circumference. It was conclude that progresses obtained, in majority, were satisfactory, except some points that have to be worth of special attention.

**KEYWORDS:** scrotal circumference, weaning weight, year weight, birth weight, phenotypic trend, genetic trend

### INTRODUÇÃO

O novo cenário da pecuária de corte nacional demanda produtividade e qualidade do produto. A utilização de cruzamentos é uma saída para atender essa demanda. A raça Caracu é preconizada por sua rusticidade, ser adaptado às condições tropicais, e estudos recentes mostram indícios de resistência a ectoparasitas, como carrapato (Andrade, 2001).

Como em qualquer sistema de produção, também na pecuária de corte é necessário controle dos dados e dos resultados dos processos de seleção a que são submetidos, seja para direcionar decisões, corrigir eventuais erros, tentando minimizar eventuais prejuízos. Uma forma de monitoramento é por meio de avaliação do progresso genético ao longo do tempo. Pesquisadores se dedicam a isso tanto em rebanhos experimentais (Bailey et al., 1971) quanto em rebanhos comerciais (Ferraz Filho, 1997). Outra forma, é confrontar o progresso genético com o progresso da característica no rebanho estudado. Isso permite verificar se o programa de seleção está gerando resultados favoráveis e a influência do ambiente sobre a característica (Balieiro et al., 2000).

O objetivo desse trabalho é estimar a tendência genética acumulada ao longo de 10 anos (1992 – 2002), confrontando com a tendência fenotípica para as características de pesos ao nascer, a desmama, aos 12 meses e circunferência escrotal no rebanho Caracu da Fazenda Aurora, utilizando-se a regressão dos valores genéticos aditivos e dos valores fenotípicos sobre o ano de nascimento dos animais.

### MATERIAIS E MÉTODOS

O rebanho Caracu da Fazenda Aurora (Santa Cruz das Palmeiras – SP), é avaliado geneticamente desde 2000 pelo Grupo de Melhoramento Animal (GMA) da FZEA/USP. Para esse trabalho, foram analisados 1199 animais para a característica peso ao nascer (PNAS), 757 animais

para peso à desmama (PDES), 548 animais para peso aos 12 meses (PES12) e 181 animais para circunferência escrotal (CE), nascidos entre 1992 e 2002. Para análise estatística de todas as características foi utilizado o modelo animal, considerando como efeitos fixos o grupo de contemporâneos (GC) e idade da mãe ao parto (CIV), além dos efeitos aleatórios genéticos diretos do animal e materno e efeitos permanentes de ambiente materno. As tendências genéticas e fenotípicas foram obtidas pela regressão das DEP's anuais médias e das médias das características sobre o ano de nascimento do animal, respectivamente.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tendências genéticas e fenotípicas para as características estudadas encontram-se na tabela abaixo:

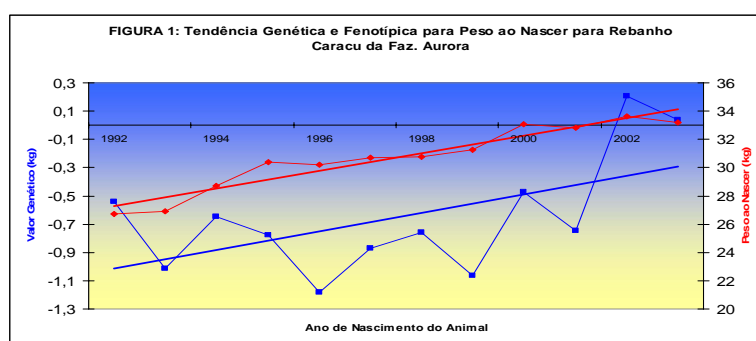
TABELA 1. Tendências genéticas e fenotípicas para o rebanho Caracu da Fazenda Aurora

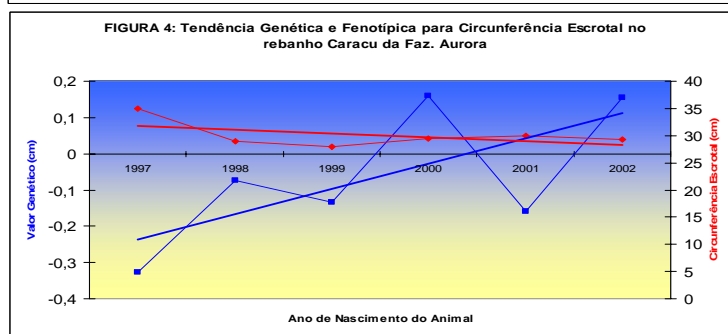
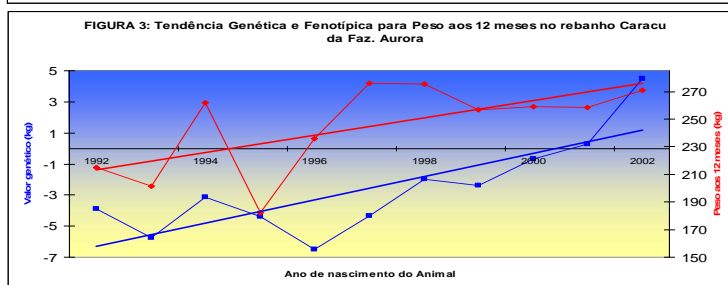
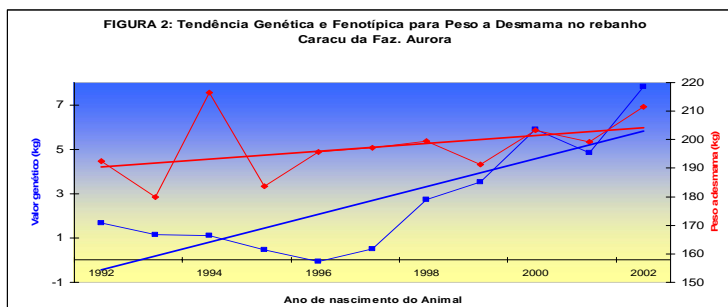
Característica	Tendência genética	Tendência fenotípica
PNAS (kg/ano)	0,0654	0,6194
PDES (kg/ano)	0,6226	1,3782
PES12 (kg/ano)	0,7448	6,2588
CE (cm/ano)	0,0698	- 0,6971

As figuras 1, 2, 3 e 4 apresentam os ganhos genéticos e fenotípicos observados ao longo de 10 anos (1992 – 2002) para as características PNAS, PDES, PES12 e seis anos (1997 – 2002) para CE, respectivamente.

Uma análise criteriosa destas, mostra que os progressos genéticos para as características PDES e PES12 é bastante satisfatório, uma vez que o programa de avaliação genética é recente. E que a mudança fenotípica para as mesmas características é positiva mostrando que a seleção está obtendo bons resultados, apesar de observarmos que para PDES existe um potencial genético que não está se expressando totalmente devida alguma falha no ambiente. Já para PNAS, tem-se ganho genético positivo de pequena magnitude e ganho fenotípico médio, fato que leva a uma atenção maior para essa característica objetivando evitar futuros problemas de partos no rebanho. Para CE, observa-se um ganho genético pequeno e uma mudança fenotípica negativa. Estes resultados foram obtidos com um número pequeno de animais e num curto espaço de tempo, mas mesmo assim deve ser monitorada, uma vez que a característica CE é correlacionada com precocidade nas fêmeas.

O estudo faz-se bastante pertinente e deve ser continuado, já que há pouca informação científica sobre a raça, trazendo benefícios para os criadores de Gado da Raça Caracu e também para os criadores que venham a ser potenciais usuários de touros Caracu para cruzamentos.





### CONCLUSÕES

O progresso genético e fenotípico verificado apresentam resultados satisfatórios para um rebanho que está a quatro anos num programa de avaliação genética, mostrando que o programa funciona a partir do momento que o criador acreditar e utilizar os resultados no processo de seleção do rebanho. Ainda há alguns pontos que merecem maior atenção, que poderão aumentar ainda mais os benefícios e os progressos obtidos nesse rebanho.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A.B.F. Análise genética da infestação de fêmeas da raça Caracu por carrapato (*Boophilus micropilus*) e mosca-dos-chifres (*Haematobia irritans*). Jaboticabal: Universidade Júlio de Mesquita, 2001. 104p. Tese (Doutorado) – UNESP, 2001.
- BAILEY, C.M.; HARVEY, W.R.; HUNTER, J.E.; et al. Estimated direct and correlated response to selection for performance traits in closed Hereford lines under different types of environment. **Journal of Animal Science**, v. 33, n. 3, p. 541 – 549, 1971.
- BALIEIRO, E.S.; PEREIRA, J.C.C.; VALENTE, J.; et al. Estimativas de parâmetros genéticos e de tendências fenotípica, genética e de ambiente de algumas características produtivas da raça Gir Leiteiro. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 52, n. 3, p. 266 – 275, 2000.
- FERRAZ FILHO, P.B.; BIANCHINI SOBRINHO, E.; SILVA, L.C.O.; ALENCAR, M.M.; SOUZA, J.C. Tendência genética em pesos de bovinos da raça Nelore Mocha no Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997 Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1997. p. 173 – 174.