



## **TENDÊNCIAS GENÉTICAS EM SUÍNOS REGISTRADOS NA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUÍNOS**

**GOTUZZO, Ariane Gonçalves<sup>1</sup>; BIEGELMEYER, Patrícia<sup>2</sup>; LOPES, Débora Cristina Nichelle<sup>3</sup>; DIONELLO, Nelson José Laurino<sup>4</sup>**

<sup>4</sup> Professor do DZ/FAEM/UFPeI – Bolsista do CNPq; <sup>3</sup> Doutoranda do PPGZ/UFPeI – Bolsista do CNPq; <sup>1</sup> Aluna de Agronomia/UFPeI – Bolsista do PIBIC – CNPq; <sup>2</sup> Aluna de Méd. Vet/UFPeI – Bolsista de Trabalho

Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. arianegotuzzo@hotmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

Os programas de melhoramento têm a finalidade de aperfeiçoar a produção dos animais que apresentam interesse para o homem (Cardellino e Osório, 1999). Pode-se elevar a produção dos animais domésticos através de melhoramento ambiental e melhoramento genético, já que produção depende do patrimônio genético do indivíduo e do ambiente em que vive. Tanto um como o outro devem ser considerados, pois quanto mais produtivo, mais exigente se torna o animal. Programas cujos objetivos são o melhoramento genético de suínos devem considerar as variáveis: tamanho e peso de leitegada, número e peso dos leitões a desmama, ganho de peso da desmama ao abate, economia de ganho no período pós desmama, características de carcaça, tipo e conformação, entre outras (Giannoni e Giannoni, 1989).

O estudo das tendências genéticas permite avaliar a mudança ocasionada pelo processo de seleção, em determinada característica, ao longo dos anos. Para se quantificar as alterações produzidas pela seleção na composição genética de um rebanho utilizam-se métodos que permitam a identificação de causas responsáveis pelas mudanças na média da população, como resultado de variações no mérito genético e das condições de ambiente (Chenette et al, 1982).

O objetivo neste trabalho foi avaliar o efeito genético direto sobre características de peso de leitões ao nascer e a desmama, e estimar as tendências genéticas diretas e maternas em suínos Landrace e Large White, originários do Rio Grande do Sul e registrados na Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS), o que proporcionará uma análise genética crítica para estes animais.

### **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Os dados utilizados são provenientes de animais da ABCS com sede em Estrela-RS. São aproximadamente 10.162 leitegadas da raça Landrace criadas em 32 granjas e filhas de 3.741 matrizes e 14.548 leitegadas da raça Large White criadas em 31 granjas e filhas de 4.865 matrizes. Nos arquivos constam a identificação da matriz, de seu pai e de sua mãe. Os animais foram reunidos em grupos contemporâneos formados pela combinação de granja, ano de nascimento e

estação do ano. As características estudadas foram peso de leitões nascidos e desmamados. O número de partos, a idade ao primeiro e último parto das matrizes foram utilizados como covariáveis para as variáveis estudadas.

Utilizou-se o seguinte modelo estatístico, em análise de características únicas  $y = X\beta + Z\mu + Wp + \varepsilon$ , onde:  $y$  é vetor dos dados para as características;  $X$ , matriz de incidência dos efeitos fixos (grupo contemporâneo) e covariáveis;  $\beta$ , vetor dos efeitos fixos e covariáveis, para a característica;  $Z$ , matriz de incidência dos valores genéticos;  $\mu$ , vetor dos valores genéticos dos indivíduos para cada característica;  $W$ , matriz de incidência dos efeitos de leitegada;  $p$ , vetor dos efeitos aleatórios de leitegada, para cada característica;  $\varepsilon$ , vetor dos erros aleatórios.

Para obtenção das previsões dos valores genéticos, foram utilizados os programas MTDFREML (Boldman et al, 1995) e DFREML (Silva et al., 2006). As estimativas de tendências genéticas foram obtidas por meio da regressão das médias dos valores genéticos das características, em função do ano de nascimento dos animais.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Resultados para Landrace:

A Tabela 1 apresenta os valores para média e desvios padrão para ganho médio diário do nascimento a desmama, ao nascer e ao desmame. O maior desvio padrão foi o do peso médio ao desmame devido à maior variação nos resultados encontrados para essa característica. Entre as herdabilidades das características medidas (Tabela 1), a maior pelo efeito genético aditivo foi para a característica de peso médio ao nascer, que seria a que apresentaria melhor ganho genético.

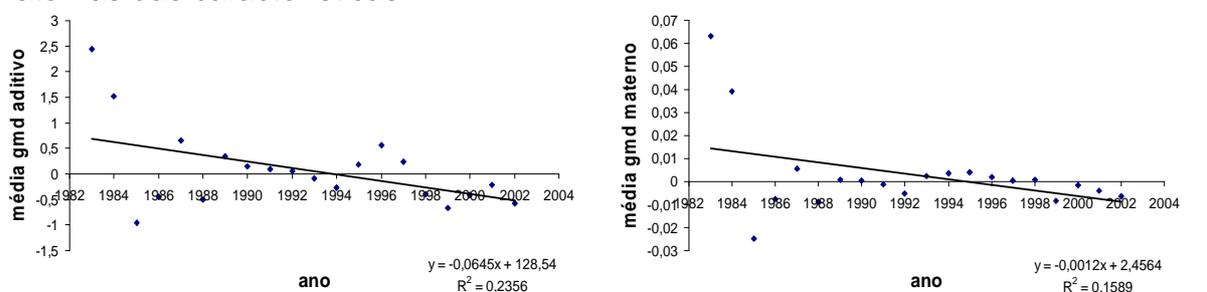
Para a raça Landrace verificaram-se negativas as tendências genéticas aditivas e maternas para as características de peso ao nascer, desmama e ganho médio diário do nascimento ao desmame.

**Tabela 1.** Herdabilidades, médias e desvios padrão das características medidas

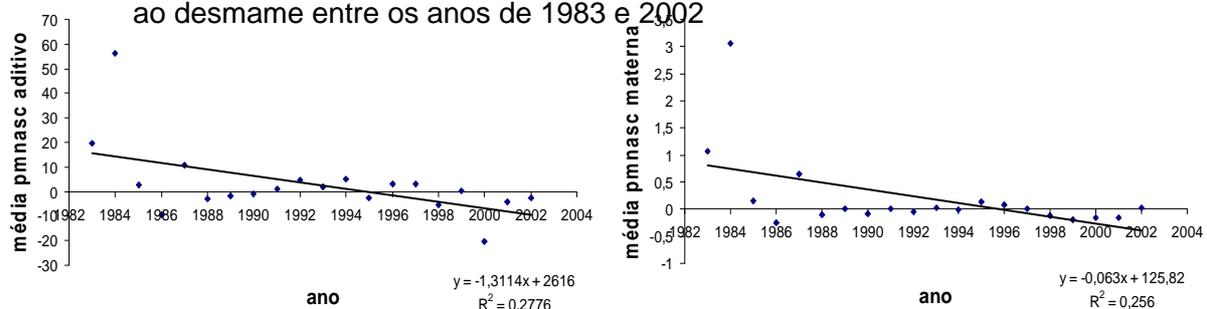
Parâmetros	Gmd	Pmnasc	Pmd
$h^2a$	0,0561	0,1617	0,0629
$h^2m$	0,0007	0,0044	0,012
$h^2p$	0,0055	0,0306	0,0159
média (g)	0,204	1,543	5,817
desvio padrão	0,051	0,257	1,094

Gmd – ganho médio diário do nascimento ao desmame; Pmnasc – peso médio ao nascer; Pmd – Peso médio ao desmame.

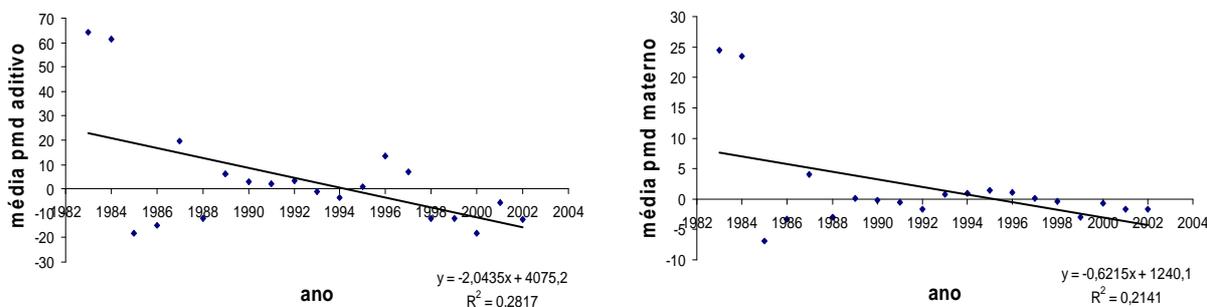
Nas Figuras 1 a 3 estão expostos os gráficos das tendências genéticas e maternas das características.



**Figura 1.** Tendências genéticas aditivas e maternas do ganho médio diário do nascimento ao desmame entre os anos de 1983 e 2002



**Figura 2.** Tendências genéticas aditivas e maternas de peso médio de leitões ao nascer entre os anos de 1983 e 2002



**Figura 3.** Tendências genéticas aditivas e maternas de peso médio de leitões no desmame entre os anos de 1983 e 2002

### Resultados para Large White

Na Tabela 2 estão expostas as herdabilidades, médias e desvios padrão para as características estudadas, sendo o maior desvio padrão encontrado para o peso médio ao desmame devido à maior variação dos resultados.

A maior herdabilidade pelo efeito genético aditivo foi no peso médio ao nascer, porém ficando próxima da herdabilidade para o ganho médio diário do nascimento ao desmame.

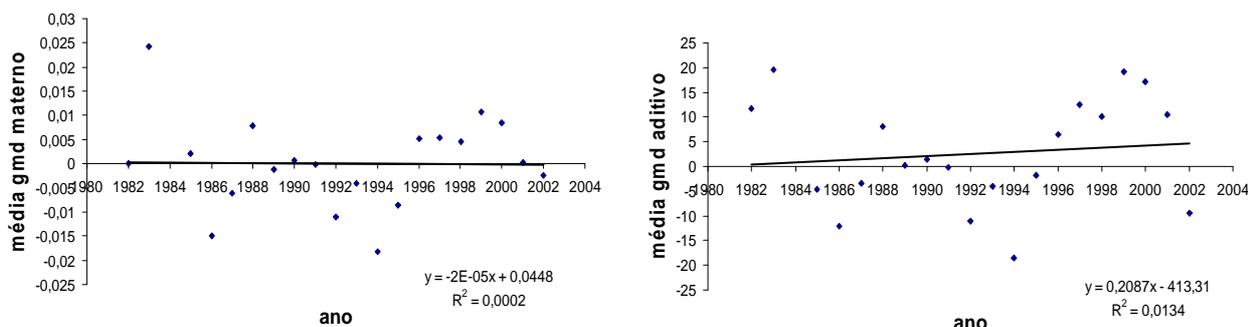
Para a raça Large White as tendências de todas as características estudadas foram positivas, podendo o uso apresentar ganho genético.

**Tabela 2.** Herdabilidades, médias e desvios padrão das características medidas

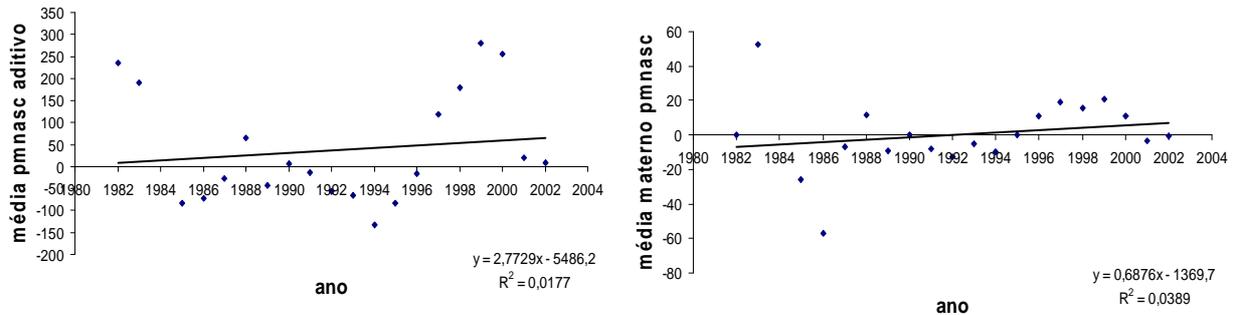
Parâmetros	Gmd	Pmnasc	Pmd
$h^2_a$	0,0495	0,0694	0,0610
$h^2_m$	0	0,0095	0
$h^2_p$	0,0346	0,0332	0,0336
Média (g)	0,185	1,446	5,325
desvio padrão	0,074	0,448	1,757

Gmd – ganho médio diário do nascimento ao desmame; Pmnasc – peso médio ao nascer; Pmd – Peso médio ao desmame.

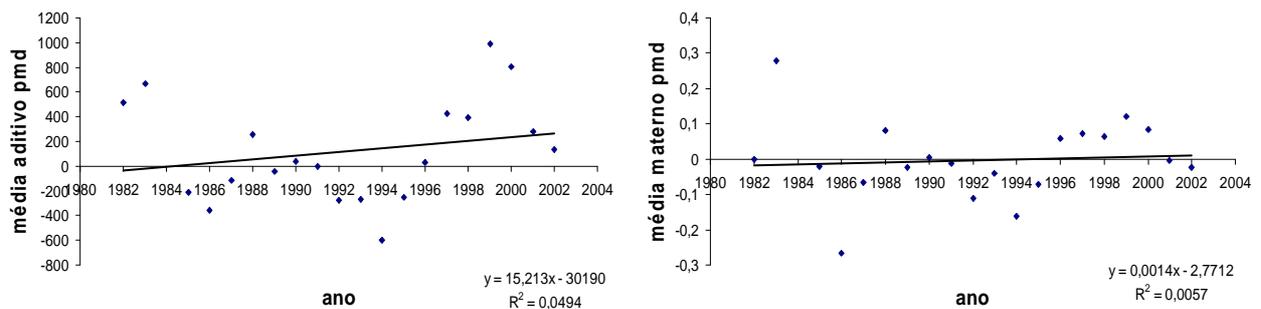
As figuras 4 a 6 apresentam as tendências genéticas aditivas e maternas para a raça large White.



**Figura 4.** Tendências genéticas aditivas e maternas do ganho médio diário do nascimento ao desmame entre os anos de 1982 e 2002



**Figura 5.** Tendências genéticas aditivas e maternas de peso médio de leitões ao nascer entre os anos de 1982 e 2002



**Figura 6.** Tendências genéticas aditivas e maternas de peso médio de leitões no desmame entre os anos de 1982 e 2002

## 4. CONCLUSÕES

Pode-se concluir, que a raça Landrace apresentou tendências indesejáveis nas três características o que deve ser corrigido com a introdução de animais melhoradores na referida população. O melhoramento para a raça Large White está ocorrendo com a obtenção de ganhos na maioria das características estudadas.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLDMAN, K.G.; KRIESE, L.A.;VAN VLECK, L.D. et al., 1995. **A manual for use of MTDFREML.** A set of programs to obtain estimates of variances and covariances [DRAFT]. USDA/ARS, Lincoln,120p.

CARDELLINO. R.A.; OSÓRIO J.C.S, 1999. Melhoramento animal – para agronomia, veterinária e zootecnia. Facul. Agronomia Eliseu Maciel- UFPel. 154p.

CHENETTE, C.G.; FRAHM, R.R.; WHITEMAN, J.V., 1982. Direct and correlated responses to selection for increase weaning and yearling weights in Hereford cattle. II. Evaluation of response. **Anim. Sci. Res. Rep.**, v.112, p.301-307.

GIANNONI M.A.; GIANNONI M.L., 1989. **Genética e melhoramento de rebanhos nos trópicos**. 2ed rev. Ed Nobel. São Paulo. 464p.

SILVA, M.A.; SARMENTO, J.L.R.; TORRES, R.A.; VENTURA, R.V. **Manual de utilização do programa DFREML – Máxima verossimilhança restrita livre de derivadas**. 1.ed.Belo Horizonte – MG. FEPMVZ-Editora, 2006. V.1.99p.