

## **MÉTODO DE OTIMIZAÇÃO DE TOCHER ASSOCIADO À CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA DE OVINOS SANTA INÊS**

*Vanessa dos Santos Neri (Bolsista do PIBIC/CNpq), Tatiana Saraiva Torres (Bolsista do IC/CNpq), Luanna Chácara Pires (Professora UFPI-CPCE), José Lindenberg Rocha Sarmiento (Orientador, Zootecnia-CPCE/UFPI)*

### **Introdução**

A Análise Multivariada corresponde a um grande número de métodos e técnicas que utilizam, simultaneamente, todas as variáveis na interpretação teórica do conjunto de dados obtidos (NETO, 2004).

No método de otimização de Tocher adota-se o critério de que a média das medidas de dissimilaridade dentro de cada grupo deve ser menor que as distâncias médias entre quaisquer grupos. O método requer a obtenção da matriz de dissimilaridade, sobre a qual é identificado o par de indivíduos mais similares. Estes formarão o grupo inicial e a partir daí é avaliada a possibilidade de inclusão de novos indivíduos, adotando-se o critério citado (RAO, 1952).

Objetiva-se com este trabalho estudar a diversidade genética entre as populações de ovinos Santa Inês do estado do Piauí por meio de caracteres morfométricos e estabelecer agrupamentos de acordo com a proximidade existente entre cada população.

### **Material e Métodos**

Foram coletados dados morfométricos de fêmeas de ovinos da raça Santa Inês adultas criadas nos municípios de Angical (AN), Aroazes (AR), Bom Jesus (BJ), Campo Maior (CM), Cristino Castro (CC), Dirceu Arcoverde (DA), Elesbão Veloso (EV), Floriano (FLO), Palmeira do Piauí (PP), Piracuruca (PI), Redenção do Gurguéia (RG), Santa Cruz dos Milagres (SCM), São Pedro (SP), São Raimundo Nonato (SRN) e Teresina (THE), todas no estado do Piauí.

Para a caracterização fenotípica e estudos de diversidade genética, mensurou-se a altura da cernelha (AC), altura da garupa (AG), comprimento da orelha (CO), comprimento do corpo (CC) e circunferência torácica (CT).

Na análise de agrupamento adotou-se a distância Euclidiana média padronizada, sobre a qual se empregou o método de Otimização proposto por Tocher, onde é adotado o critério de manter a distância média intragrupos sempre inferior a qualquer distância intergrupos (RAO, 1952).

As análises estatísticas foram conduzidas por intermédio do programa GENES 7.0 (CRUZ, 2009).

### **Resultados e Discussão**

De acordo com CRUZ (2005), as estimativas das distâncias euclidianas médias evidenciam o grau de dissimilaridade entre os rebanhos avaliados. Por intermédio do desempenho médio e das estimativas destas distâncias, é possível identificar entre os animais avaliados, aqueles mais divergentes. As populações que se apresentaram mais distantes foram as dos rebanhos de Angical e Dirceu Arcoverde (distância euclidiana média de 3,26) e as populações mais próximas foram as do município de Campo Maior e Floriano (distância euclidiana média de 0,29). A explicação para tal

observação pode ser por conta dos diferentes tipos de manejo que são adotados na propriedade, a genética dos rebanhos e a localização das propriedades. Segundo CRUZ & CARNEIRO (2006), a utilização da distância Euclidiana média padronizada no estudo de diversidade entre populações é procedente.

A análise de agrupamento pelo método de Otimização de Tocher possibilitou a formação de quatro grupos distintos, o que pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Formação dos grupos de populações de ovinos Santa Inês através do método de Otimização de Tocher pela distância Euclidiana média padronizada

Grupo	Populações
I	CM, CC, FLO, BJ, RG, SRN, AR, EV, PP, PI, THE
II	DA, SCM
III	SP
IV	AN

A média da distância entre os grupos foram obtidas pela média das distâncias entre os pares de populações pertencentes a diferentes grupos e a média intra grupo, foi calculada a partir da média das distâncias entre cada par de populações. (Tabela 2).

Tabela 2 - Distâncias Euclidiana média padronizada intra e entre os grupos de ovinos Santa Inês a partir das medidas morfométricas

Grupos	I	II	III	IV
I	0,84	1,78	1,45	1,56
II		1,35	2,35	3,13
III				1,94

I = CM, CC, FLO, BJ, RG, SRN, AR, EV, PP, PI, THE; II = DA, SCM; III = SP e IV = AN

A distancia intra grupo pela distancia Euclidiana média padronizada variou de 0,84 no grupo I a 1,35 no grupo II. O nível tecnológico, pastagem cultivada com suplementação, o pasto nativo e as diferenças genéticas entre os animais destas populações não foram suficientes para que estas populações fossem distribuídas em grupos diferentes. A distância entre os grupos variou de 1,45 (grupos I e III) a 3,13 (grupos II e IV). A maior distância entre os grupos II e IV é justificada pela diferente localização geográfica dos animais no estado e também as diferenças genéticas existentes, onde os animais que compunham o grupo IV eram de genética superior comparado aos rebanhos do grupo II.

### Conclusão

O uso da distância Euclidiana média padronizada como medida de dissimilaridade associada ao método de Otimização de Tocher é procedente em estudos de caracterização fenotípica e possibilitou descrever com precisão a proximidade existente entre as populações de ovinos.

**Referências**

CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético, 2 ed. revisada**, Viçosa: UFV, 2006. 585p.

CRUZ, C. D. 2005. **Princípios de Genética Quantitativa**. Viçosa: UFV, 394p.

NETO, M. M. J. Estatística multivariada. **Revista de Filosofia e Ensino**. Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre o Ensino de Filosofia - NESEF, 2004

RAO, R.C. **Advanced statistical methods in biometric research**. New York: John Wiley, 1952. 390p.

Palavras-chave: Análise Multivariada. Distância Euclidiana. Morfometria.