

TOPGEN – UM SOFTWARE PARA DEFINIR ACASALAMENTOS DIRIGIDOS EM BOVINOS DE CORTE

Elisângela Chicaroni de *Mattos*, José Bento Sterman *Ferraz*, Joanir Pereira *Eler*,
Luís Gustavo Girardi *Figueiredo*, Gilson Gonçalves da *Cunha*

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo,
Caixa Postal, 23
13635-900 - Pirassununga, SP.
E-mail: jbferraz@usp.br

INTRODUÇÃO

Aumentar a produtividade e melhorar a qualidade dos produtos oferecidos ao mercado, sempre a custos minimizados são palavras de ordem na produção da pecuária atual. Dentro de pouco tempo, apenas aqueles criadores que tiverem seus animais geneticamente avaliados poderão vender reprodutores e matrizes, pois o mercado estará cada vez mais competitivo e exigirá que o material genético disponível demonstre com clareza suas especificações e o seu potencial. Portanto, há necessidade de um rigoroso processo de seleção, onde alguns indivíduos são escolhidos por apresentarem seu material genético superior.

Para que se possa produzir estes animais é preciso otimizar a produção de animais altamente produtivos em grande número, lançando mão de ferramentas que nos indiquem quais serão os possíveis acasalamentos que nos darão os melhores produtos, com alto potencial genético. Para isto foi desenvolvido um software (TOPGEN) que realiza a simulação de acasalamentos das matrizes com os touros de um rebanho, sugerindo um acasalamento que mais se aproxime dos critérios de seleção preestabelecidos.

MATERIAL E MÉTODOS

A ferramenta utilizada para o desenvolvimento do software TOPGEN foi o Delphi for Windows, por apresentar um ambiente de desenvolvimento visual (telas gráficas) com a linguagem de programação totalmente orientada a objetos (Alves, 1997). Esta ferramenta permite compilar os programas em código nativo gerando um arquivo executável (.EXE), o que representa um aumento significativo na velocidade de execução do programa.

Os acasalamentos fictícios podem ser gerados de acordo com as Diferenças Esperadas de Progênie (DEP's) das características disponíveis para seleção, como o peso ao nascer, peso à desmama, habilidade materna à desmama, ganho de peso ao sobreano, peso aos 550 dias, musculosidade, perímetro escrotal.

A base teórica deste software prende-se ao fato da DEP de um indivíduo ser igual à média das DEP's dos pais, mas a sua contribuição quando expressar seu desempenho. Em rebanhos geneticamente avaliados, onde se conhecem as DEP's das vacas e dos potenciais touros, é possível prever-se as DEP's de um bezerro proveniente de um acasalamento fictício.

O usuário recebe o programa carregado com a base de dados de sua fazenda e dos potenciais touros a serem utilizados, devendo escolher a característica a ser otimizada e o número de doses de sêmen disponíveis para cada touro selecionado, devendo definir ainda se deseja visualizar os três ou cinco (ou todos) melhores touros, ordenados pela característica escolhida para ser otimizada.

O resultado do acasalamento fictício somente é então apresentado ao usuário, disponibilizando-se ainda informações sobre as prováveis DEP's dos bezerros, e o nível de endogamia do acasalamento.

O programa foi testado, por duas safras consecutivas, nas Fazendas São Francisco e Cherubim, pertencentes à Agro-Pecuária CFM Ltda., situadas no Estado de São Paulo. Esse conjunto de dados engloba cerca de 15.000 vacas da raça Nelore.

O software utilizado para as avaliações genéticas foi o MTDFREML - Multiple Trait Derivative Free Restricted Maximum Likelihood (BOLDMAN et al., 1993), aliado ao uso do TKBLUP, ferramenta contida no conjunto de software's denominado ABTK (GOLDEN et al., 1992 e GOLDEN et al., 1995). As soluções são expressas em Diferenças Esperadas de Progênie (DEP).

Para o desenvolvimento do **TOPGEN** foi utilizado o software "DELPHI para Windows versão 3.0", que possui técnicas avançadas para consulta dos dados System Query Language (SQL) e para manipulação das bases de dados foi utilizado o PARADOX versão 7.0 para Windows (Cornell e Strain, 1995; Alves, 1997).

CONCLUSÕES

Com este software os criadores podem ter à sua disposição uma ferramenta moderna para auxiliar na decisão dos acasalamentos a serem realizados, que, associada às avaliações genéticas resultantes das análises de dados provenientes dos próprios rebanhos usuários, pode otimizar a produção de animais geneticamente superiores nas características definidas pelo próprio criador, tendo em vista suas necessidades e seu mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, W. P. **Delphi 3.0 Programação Visual para Windows**. São Paulo. Editora Érica Ltda., 1997.
- BOLDMAN, K.G., VAN VLECK, L.D. **A Manual for Use of MTDFREML a set of programs to obtain estimates of variances and covariances**. USDA – ARS, 1993.
- CORNELL, G., STRAIN, T. **Delphi: Segredos e Soluções**. São Paulo. Makron Books do Brasil Editora Ltda., 1995
- GOLDEN, B.L., SNELLING, W.M., MALLINCKRODT, C.H. **Animal breeder's tool kit: user's guide and reference manual**. Colorado State University, Agr. Exp. Station, 1992. /Tech. Bulletin LTB92-2/.