

**ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS DAS PRODUÇÕES DE LEITE
NO DIA DO CONTROLE E EM 305 DIAS DE LACTAÇÃO
EM VACAS DA RAÇA GIR.**

**Ivan Luz Ledic¹, Humberto Tonhati², Rui Da Silva Verneque³, Mário Luiz Martinez³,
Jonas Carlos Campos Pereira⁴, Roberto Luiz Teodoro³,
Cláudio Nápolis Costa³**

¹Pesquisador Embrapa Gado de Leite; Caixa Postal 351, 38001-970 Uberaba-MG,
ledic@enetec.com.br

²Professor FCAV/UNESP Jaboticabal; ³Pesquisadores Embrapa Gado de Leite; ⁴Professor
EV/UFMG

Introdução

O teste de progênie é a prova zootécnica mais segura para a predição de valores genéticos dos touros leiteiros. Este programa foi implantado, pioneiramente, no Brasil, em 1985, na raça Gir (Ledic, 1996). A medida padrão utilizada nos sumários dos touros encontra-se alicerçada na produção de leite em 305 dias (PL305). Atualmente, a produção de leite no dia do controle (PLDC) tem sido utilizada como indicador da PL305, reduzindo-se o número de controles leiteiros e o intervalo de gerações (Ptak & Schaeffer, 1993; Ferreira, 1999). Com tal proposta, vacas podem ser incluídas nas avaliações se tiverem, pelo menos, uma medida de produção de leite na lactação e os touros podem ser mais acuradamente avaliados por ser grande o número de informações disponíveis sobre suas filhas. No Brasil, citam-se Machado (1997) e Ferreira (1999) dentre os poucos autores que tem trabalhado com a PLDC, em vacas da raça Holandesa. Com animais zebuínos não se encontrou qualquer referência na literatura, a este respeito. Este trabalho tem por objetivo verificar a viabilidade de utilização das PLDC em avaliações genéticas de vacas Gir selecionadas para PL305.

Material e Métodos

Dados de 32.779 controles mensais (PLDC1 a PLDC10) dos três primeiros partos de 3.605 lactações em 305 dias (PL305), de 2.082 vacas da raça Gir, filhas de 281 touros, com partos ocorridos de 1987 a 1999, em 11 rebanhos, foram utilizados para análises bivariadas, estimando-se os componentes de (co)variâncias pela aplicação do programa MTDFREML (Boldman et al., 1995), sob modelo animal, descrito como: $Y_{ij} = X_{ij} B_j + Z_{ij} a_j + W_j ap_j + e_{ij}$, onde: Y_{ij} = vetor de produção de leite da característica i e j , $i = \text{PLDC1 a PLDC10}$ e $j = \text{PL305}$; X_{ij} = matriz de incidência associando B_j com Y_{ij} ; B_j = vetor de efeitos fixos de rebanho-ano estação do controle (PLDC1 a PLDC10) e estação do parto (PL305) e, como covariáveis linear e quadrática, a idade da vaca ao parto e o intervalo parto-primeiro controle na PLDC1; Z_{ij} = matriz bloco diagonal de incidência associando a_j com Y_{ij} ; a_j = vetor dos valores aleatórios genéticos dos animais; W_j = matriz de incidência associando ap_j com Y_{ij} ; ap_j = vetor dos efeitos aleatórios de ambiente permanente não relacionados com os efeitos de a_j ; e_j = vetor dos efeitos aleatórios residuais. A eficiência relativa de seleção (ERS) foi calculada segundo Ribas e Perez (1990) como: $ERS = (ra_{ij} h) / h$, onde ra_{ij} = correlação genética entre PLDC e PL305; h = raiz quadrada da herdabilidade das PLDC e h = raiz quadrada da herdabilidade da PL305.

Resultado e Discussão

Em relação a PL305, as estimativas de herdabilidade foram maiores nas PLDC1 a PLDC4 e iguais nas PLDC5 a PLDC7, sendo menores nas PLDC8 a PLDC10 (Tab. 1). A literatura apresenta consideráveis desigualdades nas estimativas de herdabilidade, devido as disparidades entre as populações estudadas e aos diferentes métodos de análise utilizados. De forma geral, os valores de herdabilidade em animais das raças européias são maiores na segunda fase da lactação (Pander et al., 1992; Machado, 1997; Ferreira, 1999), onde é alegado haver menor variação nas produções destes controles, devido à influência de meio ambiente ser mais expressiva no início e no final da lactação. Os valores obtidos para a correlação genética entre as PLDC com PL305 foram altos, variando de 0,84 a 1,00 (Tab. 1). As PLDC seriam ótimas indicadoras da PL305 e seleção praticada nestas características proporcionaria progresso na PL305 e vice-versa. Os valores estimados para estas correlações foram semelhantes aos relatados em outros trabalhos (Van Vleck e Henderson, 1961; Pander et al., 1992; Ferreira, 1999). Utilizando-se os valores das estimativas de herdabilidade e de correlações genéticas para o cálculo da ERS, constatou-se que se a seleção for baseada em PLDC2 a PLDC4, espera-se a mesma ou melhor resposta do que se esta fosse realizada na PL305. Ribas e Perez (1990) encontraram melhor ERS para o quinto e sexto controles. Observando-se os resultados apresentados na Tab. 1 verifica-se que as estimativas de correlações genéticas entre PLDC1 a PLDC3, com a PLDC10, não foram elevadas, tanto quanto as outras. Este fato nos induz a questionar qual seria o efeito da seleção, com base na produção de leite nesses controles, sobre a persistência da lactação, apesar de altamente correlacionadas com a PL305. Convém ressaltar, porém, o fato de que a correlação genética entre a PLDC10 e a PL305 foi a menor. Meyer et al. (1989) obtiveram correlação genética abaixo de 0,70 entre PLDC9 com PLDC1 a PLDC5 e entre PLDC10 com PLDC1 a PLDC8, informando que a seleção para estas características pode afetar a lactação. Entretanto, as correlações genéticas entre as PLDC2 a PLDC8, com a PLDC9, foram altas (>0,80). Outro fato é que o Gir submetido à seleção para leite não apresenta problema de persistência de lactação. A duração de lactação média observada para lactações em 305 dias foi de $273,72 \pm 48,95$ dias, sendo que 70,80% das vacas apresentaram lactações acima de 9 meses. Martinez et al. (1998) encontraram 81% das lactações de vacas Gir participantes do teste de progênie com duração igual ou superior a oito meses; 53% do total foram superiores a 10 meses, sendo que menos de 2% foram inferiores a 120 dias.

Conclusões

É viável a utilização das PLDC2 a PLDC4 como critério indicativo da seleção para PL305, em animais que possuem persistência de lactação. Como a duração da lactação está estreitamente associada a produção total de leite, a utilização das PLDC em animais Gir não selecionados para produção de leite poderia ser inadequado pois a comparação de produções de vacas com diferentes durações de lactações não seria bom preditor do seu potencial produtivo para PL305.

