



kptunin@esalq.usp.br

Palavras-chave: Mapeamento de QTL, bovinos, transformação não-paramétrica

Tunin, KP¹; Packer, IU¹; Martinez, ML²; Silva, MVGB²; Regitano, LCA³; Coutinho, LL¹.¹Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Departamento de Zootecnia, Universidade de São Paulo; ²EMBRAPA – Gado de Leite; ³EMBRAPA – Pecuária Sudeste

Utilização de transformações não-paramétricas no ajuste de dados de contagem de carrapatos utilizados no mapeamento de QTL

O mapeamento para detecção de QTL utiliza marcadores genéticos que cobrem todo o cromossomo de interesse para identificar genes que afetam características quantitativas. Para tal é necessário estabelecer, ou escolher, uma população em que as características de interesse estejam segregando, utilizando um delineamento apropriado para esse fim. Com a utilização de métodos estatísticos apropriados é possível identificar o QTL, bem como estimar sua posição e efeito por meio da associação entre marcadores e as características de interesse econômico (Rocha et al, 2002). Um dos desafios no mapeamento de QTL está em transformar os dados fenotípicos quando estes não seguem uma distribuição normal, como é o caso de características de contagem de carrapatos. Nesse caso devem ser comparadas as transformações paramétricas e não-paramétricas. Entre as transformações não-paramétricas, a transformação rank, que segundo Montgomery (1991), tem grande aplicação em problemas para os quais não existe análise não-paramétrica alternativa a análise da variância. O resultado da aplicação do teste F a dados ordenados resulta em valor com boas propriedades estatísticas. Quando estamos preocupados com a normalidade dos dados ou com a presença clara de observações extremas, é recomendado que a análise seja feita tanto na escala original como na escala dos ranks. Quando ambas produzem resultados similares, então é sugerida a utilização da escala original. No entanto, quando as duas apresentam resultados distintos, a escala dos ranks deve ser preferida, uma vez que ela é menos afetada pela não-normalidade e pelas observações não-usuais. Em uma população de bovinos mestiços *Bos taurus* x *Bos indicus*, produzida pela EMBRAPA – Gado de Leite, segundo o delineamento experimental de F2, foram coletados dados referentes a contagem de carrapatos para mapeamento de QTL ligados a resistência genética aos carrapatos. Os dados foram ajustados utilizando-se o procedimento de linearização das variáveis utilizando o logaritmo da contagem de carrapatos e a transformação de rank. Para os dados transformados pelo logaritmo da contagem, não houve associação de nenhum QTL para resistência a carrapatos, porém quando os dados foram ajustados pela transformação de rank, para a contagem de carrapatos, os resultados sugeriram a presença de um QTL próximo a 20 cM do cromossomo 23. Desta forma houve diferenças nos resultados produzidos por ambas transformações. Porém não há como discutir apropriadamente este resultado, uma vez que não há, até o presente, na literatura nenhuma informação acerca da detecção de QTL para a característica de resistência a carrapatos. No entanto, deve-se insistir na busca por QTL de características de resistência a doenças no cromossomo 23, pois nele está localizado o complexo maior de histocompatibilidade do bovino. ■