

## CONTROLE DO ERRO TIPO I EM UM EXPERIMENTO DE MICROARRAYS COM EUCALIPTO

Renato Nunes PEREIRA<sup>1</sup>  
Júlio Sílvio de Sousa BUENO FILHO<sup>1</sup>

- **RESUMO:** Experimentos com microarrays visam analisar milhares de testes de hipóteses simultâneos para diferentes variáveis-respostas na mesma estrutura de unidades experimentais. Diversos procedimentos têm sido adotados para o cálculo de níveis de significância corrigidos, para o controle da taxa de erro tipo I, sendo um dos principais a “False Discovery Rate” (Benjamini e Hochberg, 1995). No âmbito do projeto Genolyptus, que busca identificar aspectos da genômica funcional do eucalipto, foram realizados ensaios com 21413 sondas. Destas, 1113 não atendiam à pressuposição de normalidade, segundo o teste de Shapiro-Wilks, necessitando de uma transformação não linear de dados. A transformação de Box-Cox corrigiu o problema da não normalidade para 801 dessas sondas, tendo sido detectada significância nos níveis corrigidos pela FDR para o efeito de tratamento em 12 destas 801 análises. Para as demais sondas que não necessitaram de transformação de dados, 40 revelaram significância para o efeito de tratamento, perfazendo um total de 52 sondas a serem investigadas para os contrastes de maior interesse. O uso do procedimento FDR e a transformação Box-Cox mostraram-se úteis em reduzir o número de ocorrência de resultados falsos positivos, tornando possível montar estudos posteriores sobre o potencial de expressão diferencial.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Eucalipto; FDR; microarrays; transformação Box-Cox.

---

<sup>1</sup> Departamento de Ciências Exatas, Universidade Federal de Lavras - UFLA, Caixa Postal 3037, CEP: 37200-000, Lavras, MG, Brasil. E-mail: [mpmoc@gmail.com](mailto:mpmoc@gmail.com) / [jssbueno@ufla.br](mailto:jssbueno@ufla.br)