

# Análise de qualidade de microarranjo de alta densidade (Genechip<sup>®</sup> Affymetrix) usando R/Bioconductor e RMA Express

Giuliani Facco<sup>1</sup>; Jairo Silveira Genro Neto<sup>1</sup>; Fernando Flores Cardoso<sup>2</sup>

Tendo como ponto de partida identificar genes que contribuam para variação em fenótipos de interesse econômico, este trabalho teve como objetivo utilizar métodos e ferramentas para o controle de qualidade de microarranjos para prospecção de genes diferencialmente expressos. realizadas análises em seis experimentos de expressão gênica, denominados: A, B, C, D, E e F; os quais passaram todos pelos mesmos critérios de avaliação. Foram utilizados os programas R e RMA/Express, avaliando-se as imagens dos chips e as distribuições dos dados; correlações entre chips; percentagem de genes detectáveis; valores de iluminação de fundo e ruído; fatores escalares; sinais de genes controles para alinhamento da imagem, rotulagem do cDNA, hibridação, internos e mais dois parâmetros estatísticos: RLE (resíduo do logaritmo da expressão) e NUSE (erro padrão normalizado não-escalonado). os experimentos avaliados, o que mais se apresentou arranjos fora dos padrões de qualidade foi o C (apenas 58,7% das amostras eram boas), enquanto o E foi o de melhor qualidade com 100% de suas amostras aproveitáveis. Para todos os experimentos, somente arranjos que satisfiziam os critérios avaliados (84,54% do total) foram usados nas análises estatísticas para maximizar a qualidade dos resultados finais obtidos.

**Palavras-chave:** Controle de Qualidade; Análises Estatísticas; Expressão Gênica.

<sup>1</sup> Acadêmicos de Engenharia da Produção da Unipampa - Bagé, RS, Bolsista PIBIC do CNPq. [giulianifacco@gmail.com](mailto:giulianifacco@gmail.com)/[jairogenro@gmail.com](mailto:jairogenro@gmail.com)

<sup>2</sup> Médico Veterinário, M.S., Ph.D. Pesquisador A - Melhoramento Genético Animal. Embrapa Pecuária Sul. Bolsista de Produtividade do CNPq. [fcardoso@cppsul.embrapa.br](mailto:fcardoso@cppsul.embrapa.br)