

**Anais da 8ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Instrumentação
Embrapa Pecuária Sudeste
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 61

Anais da 8ª Jornada Científica Embrapa São Carlos

Wilson Tadeu Lopes da Silva

José Manoel Marconcini

Maria Alice Martins

Lucimara Aparecida Forato

Paulino Ribeiro Villas Boas

Editores Técnicos

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Instrumentação

Rua XV de Novembro, 1452

Caixa Postal 741

CEP 13560-970 - São Carlos-SP

Fone: (16) 2107 2800, Fax: (16) 2107 2902

www.embrapa.br/instrumentação

E-mail: www.embrapa.br/fale-conosco

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente

Wilson Tadeu Lopes da Silva

Membros

Maria Alice Martins

Cíntia Cabral da Costa

Elaine Cristina Paris

Cristiane Sanchez Farinas

Paulo Renato Orlandi Lasso

Valéria de Fátima Cardoso

Revisor editorial: Valéria de Fátima Cardoso

Capa: Leonardo Abbt e Paloma Bâzan

Editoração eletrônica: Editora Cubo

1ª edição

1a impressão (2016): tiragem 300

As opiniões, conceitos, afirmações e conteúdo desta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados internacionais de catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Instrumentação

J82a Jornada científica Embrapa – São Carlos, SP.

Anais / editores técnicos, Wilson Tadeu Lopes da Silva, João de Mendonça Naime, Maria Alice Martins, Lucimara Aparecida Forato, Paulino Ribeiro Villas Boas – São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação: Embrapa Pecuária Sudeste, 2016.
126 p. – (Embrapa Instrumentação. Documentos, ISSN 1518-7179; 61).

1. Jornada científica – Evento. I. Silva, Wilson Tadeu Lopes da. II. Naime, João de Mendonça. III. Martins, Maria Alice. IV. Forato, Lucimara Aparecida. V. Villas Boas, Paulino Ribeiro. VI. Título. VII. Série.

CDD 21 ED 500

Genes diferencialmente expressos no músculo *Longissimus dorsi* de novilhos Nelore divergentes para eficiência bruta

Juliana Virginio da Silva¹
Polyana C. Tizioto²
Priscila S. N. de Oliveira²
Juliana Afonso³
Wellison J. da S. Diniz³
Andressa O. de Lima³
Marcela M. de Souza³
Marina I. P. Rocha³
Carlos E. Buss³
Luiz L. Countinho⁴
Luciana C. de A. Regitano⁵

¹Aluna de graduação em Bacharelado em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; juliana-virginio@bol.com.br;

²Aluno de pós-doc da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

³Aluno de doutorado em Genética e Evolução, Departamento de Genética e Evolução, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

⁴Professor do Departamento de Zootecnia, ESALQ/USP, Piracicaba, SP.

⁵Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

O rebanho bovino brasileiro possuía 212,3 milhões de cabeças em 2014, sendo o responsável por 17% da produção total da carne bovina do planeta, perdendo apenas para os Estados Unidos que respondem por 19% da produção mundial. Desde 2008, o Brasil está entre os líderes no ranking de exportadores de carne bovina do mundo e as estatísticas apontam crescimento para os próximos anos. Uma alternativa possível para aumentar a produtividade do rebanho nacional, reduzindo a emissão de gases poluentes como o metano, e evitando expansão para novas áreas, seria identificar animais com melhor eficiência alimentar, aumentando assim a produção. A eficiência alimentar pode ser expressa por meio de diversas características, dentre elas está a eficiência bruta (EB) medida pela razão entre ganho de peso e o consumo alimentar. O objetivo desse estudo foi identificar genes diferencialmente expressos (GDE) em animais geneticamente divergentes para EB, usando a metodologia de RNA-seq para obter informações sobre o perfil de expressão no *Longissimus dorsi* de bovinos da raça Nelore. A análise dos GDE foi realizada a partir de grupos extremos para EB, tendo sido, o grupo positivo (n=10) e o negativo (n=10), escolhidos a partir de uma população inicial de 200 animais da raça Nelore com base no valor de BLUP (*Best linear unbiased prediction*). Nós encontramos 477 GDE, sendo 454 *upregulated* no grupo positivo de EB. Uma anotação funcional dos GDE realizada no software DAVID mostrou que os genes encontrados estão envolvidos em diversas funções biológicas, dentre as quais podemos citar algumas que parecem ter relação com o fenótipo analisado: regulação da proteína quinase, regulação da fosforilação, regulação da atividade catabólica, regulação da produção de citocinas, morfogêneses do sistema esquelético, regulação do estímulo hormonal e desenvolvimento ósseo. Um dos genes encontrados é o *EGFR*, do inglês *Epidermal Growth Factor Receptor*, um receptor transmembrana que está diretamente ligado à ativação das proteínas quinases e, conseqüentemente, na ativação da transcrição de genes envolvidos na progressão do ciclo celular, resistência a apoptose, diferenciação, adesão e migração celular. O gene *TGFBR1*, do inglês *Transforming Growth Factor, Beta Receptor 1*, também encontrado em nosso estudo, já possui correlação descrita na literatura com a obesidade, sendo então um candidato a estudos mais aprofundados quanto ao seu papel na variação das características de eficiência alimentar. Mais análises serão necessárias para compreender o mecanismo de ação desses genes em bovinos da raça Nelore.

Apoio financeiro: Embrapa, FAPESP 2012/23638-8

Área: Biotecnologia e Recursos genéticos

Palavras-chave: RNA-seq; *Bos indicus*; Eficiência alimentar