

RESUMO

MOTA, Lúcio Flávio Macedo. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, novembro de 2014. **Expressão do gene Leptina, proteômica e modelos para estimação do CAR em animais da raça Nelore.** Orientadora: Cristina Moreira Bonafé. Coorientadores: Aldrin Vieira Pires e Heidge Fukumasu. Dissertação (Mestrado em Zootecnia).

Objetivou-se avaliar a influência da expressão da leptina e relacionar as concentrações de leptina plasmática com as características de desenvolvimento corporal, mudanças no proteoma do músculo Longissimus dorsi e o impacto o modelo na estimação de equações de predição de consumo de alimentos em bovinos Nelore e no ranking de desempenho alimentar, utilizando diferentes modelos para a estimativa do consumo alimentar residual (CAR). Foi utilizado um total de 97 animais classificados para alto e baixo CAR, medidos para características de ingestão, crescimento, eficiência alimentar, concentração plasmática de leptina e características de carcaça. Foram abatidos 20 animais classificados para alto e baixo CAR e coletadas amostras do músculo Longissimus dorsi, para análise da expressão do gene leptina e proteômica. Os modelos utilizados para estimação do CAR foram o modelo atualmente em uso e modelos que incluíram medidas de ultrassom de músculo e espessura de gordura. As amostras de proteínas extraídas do músculo Longissimus dorsi foram separadas em duas etapas: a primeira etapa de separação das proteínas foi realizada por migração eletroforética em tira de IPG (Immobilized pH Gel) até o ponto isoelétrico; a segunda, realizada pela migração eletroforética das proteínas focalizadas na tira de IPG (primeira dimensão) e em seguida, em gel de acrilamida de acordo com o peso molecular (segunda dimensão). Após as análises dos géis 2-D, os spots diferencialmente expressos nos grupos de CAR foram excisados para análise por dessorção a laser, assistida por matriz MALDI TOF/TOF. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o procedimento MIXED do SAS, as estimativas de correlação fenotípica, utilizando o procedimento CORR e a comparação dos valores de expressão entre as classes de CAR, utilizando o procedimento CONTRAST do procedimento MIXED. Animais classificados para baixo CAR apresentaram maior expressão do gene leptina (2,80) e maior concentração plasmática (11,48) deste gene em bovinos Nelore. Os níveis mais elevados de leptina podem estar envolvidos na redução da ingestão de alimentos em animais classificados para baixo CAR, indicando ser um regulador na diferença de consumo de alimentos pelos animais. Embora os modelos de CAR tenham apresentado diferenças na estimação, as correlações entre cada um dos modelos indicaram que estes não foram diferentes uns dos outros na classificação dos animais para eficiência alimentar. A maior expressão de fibras de contração lenta em bovinos mais eficientes ocorre devido a uma redução preferencial das fibras musculares de contração rápida, como uma adaptação para melhor lidar com a redução da exigência nutricional, por apresentar diferenças no perfil metabólico da contração muscular. No entanto, a variação na eficiência do modelo que inclui os parâmetros de composição corporal é muito importante, sugerindo que a composição corporal pode ser fundamental para explicar a variação no consumo de alimentos e que ele precisa ser incluído no modelo de cálculo do CAR.

Palavras chave: crescimento, eficiência alimentar, metabolismo muscular, proteômica, expressão gênica