

ASSIS; Gutierrez José de Freitas<sup>1</sup>, ASSIS; Débora Evelyn de Freitas<sup>2</sup>, ALHADAS; Herlon Meneguelli<sup>3</sup>,  
MORAES; Patrícia Reis de<sup>4</sup>, CHIZZOTTI; Mário Luiz<sup>5</sup>

## RESUMO

A carcaça é o elemento mais importante do animal, pois nela está contida a porção comestível e de maior valor comercial. Em virtude disso, comparar características de carcaças para identificar as possíveis diferenças entre elas visando identificar as melhores se faz necessário, uma vez que medidas da carcaça apresentam correlação com o peso e podem ser utilizadas como indicadores quantitativos e qualitativos. Diante disso, os objetivos neste estudo são apresentar as medidas biométricas de carcaças bovinas, separados por classe sexual, obtidas a partir de análise de imagem RGB-D; e investigar as relações entre as medidas biométricas e os escores de acabamento atribuídos às carcaças em frigorífico comercial. O experimento foi conduzido nas dependências do Laboratório Animal do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa em parceria com frigoríficos comerciais. Foram utilizados animais de diferentes composições genética, classes sexuais (fêmeas e machos castrados), idades e pesos. Os animais foram aleatoriamente selecionados nos currais de espera dos frigoríficos, identificados, submetidos a jejum de sólidos durante 16 horas e posteriormente abatidos por meio de concussão cerebral e secção da jugular para sangramento total do animal. Após o abate, a carcaça de cada animal foi dividida longitudinalmente em duas metades, o escore de acabamento foi mensurado pela observação visual realizada por profissionais treinados e, posteriormente, as carcaças foram resfriadas em câmara fria a 4°C por 24 horas. As meia-carcaças foram utilizadas para obtenção de imagens digitais com resolução espacial de 1280 x 720 pixels, utilizou-se para isso o dispositivo Intel® RealSense™ implementado em Python (baseado em OpenCV (2015)). O sensor foi instalado no final da linha de abate para coletar imagens das carcaças. As imagens foram analisadas e foram obtidos os parâmetros biométricos a serem utilizados (área, volume, largura, comprimento e etc). Os dados coletados foram analisados pelo método dos quadrados mínimos através dos procedimentos gerais de modelos lineares (Proc GLM) contidos no pacote estatístico SAS 9.0 (Statistical Analysis System Institute, Inc.). Para medidas biométricas o modelo utilizado incluiu o efeito do peso das meias carcaças como covariável. Nas análises estatísticas finais as respectivas médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $\alpha=0,05$ ) para estimar as significâncias das diferenças entre as mesmas. Houve influência da classe sexual para área, perímetro e circularidade, sendo os animais castrados os que apresentaram maiores valores. Não foi observado diferença estatística ( $P<0,05$ ) entre as demais medidas biométricas. Com relação aos escores de acabamentos, verifica-se que sofrem influência das medidas biométricas. As medidas biométricas largura, comprimento, área, volume, redondez, relação perímetro área e densidade, diferiram significamente ( $P<0,005$ ) entre os escores. Em geral, as maiores medias dos parâmetros biométricos foram observadas para o escore uniforme. Contrariamente ao esperado, as medias não apresentaram aumento linear, havendo sobreposição das médias nos escores mais baixo (ausente, escassa e mediana) atribuídos às carcaças, o que pode ser justificado pela presença de animais de diferentes classes sexuais e frames no banco de dados. Os resultados indicam que a análise de imagem infravermelha pode ser usada para obter as medidas biométricas em carcaças.

<sup>1</sup> Zootecnista, M.S. – Doutorando na Universidade Federal de Viçosa, gutierrez.assis@ufv.br

<sup>2</sup> Zootecnista, M.S. – Doutoranda na Universidade Federal de Viçosa, debora.assis@ufv.br

<sup>3</sup> Zootecnista, M.S. – Doutorando na Universidade Federal de Viçosa, herlonmalhadas@gmail.com

<sup>4</sup> Graduanda em Zootecnia na Universidade Federal de Viçosa, patricia.reis@ufv.br

<sup>5</sup> Zootecnista, M.S. e D.S. – Professor da Universidade Federal de Viçosa, mariochizzotti@ufv.br

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciéncia e tecnologia de produtos de origem animal, Frigorifico, Gordura subcutânea, Imagens digitais, Sensor