

ULTRASSONOGRAFIA NA AVALIAÇÃO DE CARCAÇAS DE BOVINOS

Paula Camila Hentz¹
 Leonardo Spagnol¹
 Ramiro Martins Bonotto²
 Milena Tomasi Bassani²
 Patrícia Diniz Ebling²

INTRODUÇÃO: A cadeia de produção da carne vermelha, no Brasil, passa por transformações em relação aos seus conceitos e objetivos, tendo como preocupação principal, satisfazer seus consumidores com um produto sadio, seguro, consistente e palatável. Para que isto ocorra, é necessário utilizar métodos de avaliação e de controle que assegurem a procedência, a consistência e a qualidade do produto comercializado, conforme as especificações do nicho de mercado a ser atendido (TAROUÇO, 2020). A ultrassonografia de carcaça é mais um instrumento utilizado pelo melhoramento genético das raças bovinas, tanto taurinas como nas zebuínas, para seleção de reprodutores e matrizes, visando detectar genética superior para a produção de uma carne com gordura de melhor qualidade. A técnica foi introduzida no Brasil no início da década de 1990, quando foram avaliados os primeiros animais brasileiros por meio da ultrassonografia, sendo inserida nos programas de melhoramento de bovinos de corte somente a partir de 2000 (MERCADANTE *et al.*, 2010). Neste contexto, a técnica de ultrassonografia possibilita predizer, em animais vivos, as características de carcaças importantes para a produção animal, como musculosidade e acabamento, selecionar animais superiores ao melhoramento genético, bem como, a separação de lotes em confinamento, detectando animais prontos para o abate (FARIA, 2012). **OBJETIVO:** Objetivou-se descrever o uso da técnica de ultrassonografia de bovinos da raça Aberdeen Angus, em confinamento.

METODOLOGIA: Realizou-se a ultrassonografia em 50 animais da raça Angus com média de um ano de idade, todas fêmeas, com intuito de classificá-las baseando-se nos parâmetros americanos em relação à qualidade de carcaça. A classificação americana considera a quantidade de gordura de marmoreio na musculatura do animal (intramuscular) e a maturidade dos animais (TAROUÇO, 2020). Na avaliação realizada, animais que apresentavam marmoreio acima de 7,5 mm eram classificados como *prime*, enquanto os que apresentavam marmoreio entre 6,5 mm e 7,5 mm eram classificados como *choice*; já os que possuíam marmoreio entre 4,5 mm e 6,5 mm eram *standard* e, os que possuem marmoreio abaixo de 4,5 mm eram classificados como *select*. Para a realização da ultrassonografia é realizada uma tricotomia ampla na região em que se aplicará o óleo (de soja), para que se tenha uma imagem melhor. Para avaliar o marmoreio realiza-se a ultrassonografia no músculo *Longissimus*, também conhecido como contrafilé ou lombo, as avaliações são realizadas na altura da 12^o e 13^o costelas, e as medidas avaliadas são a área de olho do lombo para avaliar espessura de gordura subcutânea (em cm) e a quantidade de gordura intramuscular e marmoreio (mm). Já na garupa, entre o íleo e o ísquio, é avaliada a espessura de gordura subcutânea na picanha. Segundo Tarouco (1995) os locais são específicos e bem definidos, sendo a área do olho de lombo a medida entre a 12^o e 13^o costela do bovino, utilizando o scanner no sentido vertical seguindo a curva da costela, entre as citadas costelas pode se avaliar também a gordura de cobertura ou espessura de gordura, e na garupa com o scanner no sentido horizontal, no vazio do osso pélvico, realiza-se a ultrassonografia da gordura de cobertura da garupa. **DISCUSSÃO:** Dos 50 animais submetidos à ultrassonografia, 2 foram classificados como *prime* (4%), 16 animais foram classificados como *choice* (32%), 24 animais como *standard* (48%) 8 animais como

¹ Médico(a) veterinário(a): hentz.paulacamila@gmail.com; leonardospagnol879@gmail.com

² Docente no curso de graduação em Medicina Veterinária na Uceff Centro Universitário FAI: patricia@uceff.edu.br .

select (16%). Os animais que ficavam abaixo do padrão de qualidade *prime* eram direcionados a uma baía, onde recebiam uma nova dieta, para que em menos de 6 meses apresentassem mais de 7,5 mm de gordura intramuscular. E, após seis meses é realizada nova ultrassonografia nos mesmos animais. A espessura de gordura subcutânea é uma variável importante em todos os sistemas comerciais e está altamente relacionada com a composição corporal dos animais. Essa medida também tem como objetivo identificar os animais que já estão aptos ao abate. Yokoo (2009) observaram uma estreita associação entre espessura de gordura medida na 12^o costela e o rendimento de corte nas carcaças bovina, é um indicador dos mais usados como estimativa da composição global de carcaça em programas de seleção de raças e esquemas de classificação de carcaças, e envolve a medida de espessura de gordura subcutânea. A técnica da ultrassonografia de carcaça consiste em converter pulsos elétricos em ondas que promovem uma reflexão parcial ou eco. Essas ondas são produzidas em uma frequência bem alta, mas apesar de serem ondas sonoras, não são audíveis pelos seres humanos. Essas ondas reportam ao equipamento central as diferentes densidades dos tecidos, nos tecidos menos densos, como músculos e gordura, ocorre uma reflexão parcial, e entre esses dois tecidos a reflexão gera imagens visivelmente diferentes, por outro lado o tecido ósseo, devido a sua alta densidade ocasiona a reflexão total das ondas de ultrassom (SILVA *et al.*, 2011a). As ondas sonoras são emitidas a partir de um transdutor composto por cristais piezoelétricos que convertem energia elétrica em ultrassom. Para avaliações de carcaças bovinas, requerer transdutor linear de 17-18 cm e comumente são utilizadas frequência de 3,5 MHz (NUBIATO, 2013). Algumas ondas sonoras penetram no tecido animal e outras são refletidas de volta para o transdutor, são detectados e exibidos na tela do aparelho em um formato anatômico transversal (SILVA *et al.*, 2011b). Entretanto, a densidade apresentada pelos diferentes tecidos que compõem a carcaça pode alterar a velocidade com que as ondas de ultrassom são conduzidas. Portanto, atualmente com a utilização de técnicas de ultrassonografia pode-se estimar a gordura da carcaça em diferentes depósitos (intramuscular; intermuscular e subcutâneo). Com o ultrassom pode-se estimar não só a espessura de gordura na superfície da carcaça, mas também a sua distribuição, realizando várias medidas em diferentes sítios anatômicos. **CONCLUSÃO:** O uso da ultrassonografia, como ferramenta de avaliação de qualidade de carcaças em animais vivos, possibilita que os touros, as novilhas de reposição e os novinhos para abate; possam ser classificados em grupos, conforme as especificações de mercado, orientando o produtor na seleção e a indústria na compra de matéria-prima de melhor qualidade e maior valor agregado.

Palavras-chave: Aberdeen Angus. Marmoreio. Qualidade de carne. Rendimento.

REFERÊNCIAS

FARIA, M.H. A Ultrassonografia como critério de abate em bovinos de corte. **Pesquisa & Tecnologia**, v.9, n.1, 10p., 2012.

MERCADANTE, M.E.Z. *et al.* Repetibilidade da mensuração de imagens das características de carcaça obtidas por ultrassonografia em fêmeas Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Brasília, n.39, n.4, p.752-757, 2010.

NUBIATO, K.E.Z. *et al.* A técnica do ultrassom para avaliação da carcaça em tempo real. **PUBVET**, Londrina, v. 7, n. 8, Ed. 231, Art. 1526, 2013.

SILVA, M.R. *et al.* Uso da técnica de ultrassonografia na avaliação da carcaça de bovinos in vivo. **PUBVET**, Londrina, v. 5, n. 21, Ed. 168, Art. 1134, 2011a.

SILVA, M.R. *et al.* Importância da deposição de gordura em bovinos de corte e sua mensuração através da técnica de ultrassonografia. **PUBVET**, Londrina, v.5, n. 15, Ed. 162, Art. 1098, 2011b.

TAROUCO, J.U. **A história do ultrassom no Brasil**. Material de apoio aos participantes do 9º Curso de Ultrassonografia para Avaliação de Carcaça Bovina, realizado em Uberaba em 2020.

TAROUCO, J.U. **Avaliação e seleção de carcaças pela técnica de ultrassonografia “real – time”**. In: SYMPOSIUM: O NELORE DO SÉCULO XXI. Anais... Ribeirão Preto, SP. p. 79-88, 1995.

YOKOO, M.J.I. **Análise Bayesiana da área de olho do lombo e da espessura de gordura obtidas por ultrassom e suas associações com outras características de importância econômica na raça Nelore**. 2009. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento Animal) Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2009.