

Análise de amostras de carne bovina por tomografia de Ressonância Magnética Nuclear para quantificação do marmoreio

Janaina Helena Fontana¹; Eduardo Soares Borges dos Santos²; Lúcio André de Castro Jorge³;
Rubens Bernardes Filho³

¹Aluna de graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, jhfontan@yahoo.com;

²Aluno de graduação em Engenharia Física, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP;

³Pesquisador, Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos, SP.

A marmorização é uma qualidade da carne bovina que influencia diretamente a suculência e o sabor. Na exportação de carnes para mercados importantes, tais como o Japão e os Estados Unidos, esta gordura influencia diretamente o valor de comercialização. Neste trabalho utilizou-se a técnica de Tomografia por Ressonância Magnética Nuclear (TRMN) para obter imagens de amostras do *longissimus dorsi* para quantificação do marmoreio. A TRMN é uma técnica não-invasiva que permite mapear detalhes em diferentes tipos de tecido originados do sinal de um núcleo atômico. Assim, é possível construir imagens de amostras de carne contrastando a gordura da água através dos sinais do hidrogênio ligados às mesmas. Nestas imagens é possível o mapeamento da distribuição espacial precisa da gordura de uma amostra de carne. As amostras do *longissimus dorsi* de diferentes animais (cada amostra corresponde a um diferente animal abatido) usadas neste experimento possuíam espessura de 2 cm e foram fornecidas pela Embrapa Pecuária Sudeste. Os maiores contrastes entre a gordura e a água foram obtidos com a técnica de pulsos de inversão-recuperação, utilizando TR (tempo de repetição) 4 a 6s e TE (tempo de echo) de 13 a 15ms, de acordo com cada amostra. As imagens foram feitas em um tomógrafo Varian cuja frequência para o átomo de hidrogênio é 85MHz. A quantificação do marmoreio foi realizada com o software CarneBoa, desenvolvido na Embrapa Instrumentação Agropecuária, que identifica a gordura e calcula a porcentagem de marmoreio da carne. O software CarneBoa evidencia em amarelo a gordura, permitindo a exclusão da capa externa possibilitando o cálculo do percentual do marmoreio em relação ao total da seção transversal do *longissimus dorsi* de forma precisa. O TRMN e o software quantificaram o marmoreio de forma eficiente, permitindo a visualização e o cálculo do percentual de gordura entremeada nas amostras analisadas. O intuito será a formação de um banco de dados de imagens tomográficas com a gordura entremeada quantificada para a determinação da qualidade da carne, uma vez que os dados obtidos com a TRMN são absolutos.

Apoio financeiro: Embrapa.

Área: Qualidade de Produtos