



## **Novo método de ressonância magnética para determinação do teor de gordura intramuscular em carnes frescas**

artigos :: Por Editor em 22/12/2008 :: [imprimir](#) [pdf](#) [enviar](#) [celular](#) [fale conosco](#)

**Ultimamente vêm aumentando a preocupação com o consumo de carnes, bovina, suína, aves etc, com alto teor de gordura. A gordura desses animais é rica em ácidos graxos saturados e colesterol que tem sido relacionado a problemas de saúde como obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, cânceres entre outras doenças.**

Nas carnes há dois tipos de gordura, a capa de gordura externa, que pode ser facilmente retirada ao se limpar a carne e a gordura intramuscular, que está espalhada dentro da carne e não pode ser removida. A gordura intramuscular, também denominada marmoreio, está relacionada à maciez, suculência e outras qualidades sensoriais da carne. Nos países desenvolvidos, a carne com maior marmorização é considerada a carne de melhor qualidade e tem maior valor comercial. Assim, é importante determinar o teor de gordura intramuscular de carnes tanto pelo aspecto nutricional quanto pelo valor comercial.

Nos animais, o teor de gordura intramuscular, de ácidos graxos saturados e colesterol está relacionado à genética, sexo, alimentação, idade entre outros fatores ambientais. Com isso, a carne comercializada tem uma grande variação no teor de gordura intramuscular. Atualmente as carnes embaladas trazem nas etiquetas de identificação o valor médio do teor de gordura total, gorduras saturadas, colesterol etc. No entanto esse é um valor médio daquele tipo de carne e não da peça que está sendo comprada. Isso se deve ao fato de que os métodos de análise do teor de gordura da carne são caros (lentos e trabalhosos) e destroem parte da carne a ser analisada.

Assim, na [Embrapa Instrumentação Agropecuária](#) estamos desenvolvendo métodos rápidos e não destrutivos de medida do teor de gordura intramuscular em carne bovina fresca, usando um aparelho de ressonância magnética nuclear ou simplesmente ressonância magnética. O método desenvolvido

chama-se precessão livre em onda contínua (CWFP) e ao invés de gerar uma imagem da carne, similar às obtidas nas análises médicas, gera um sinal elétrico, cuja intensidade é proporcional ao teor de gordura intramuscular. Assim, como nas imagens médicas, o método de análise desenvolvido não afeta a qualidade carne, podendo ser realizada até mesmo nas carnes já embaladas. Diferentemente das análises por imagens que podem demorar vários minutos, o método desenvolvido é muito rápido, alguns segundos por medida. Esse sistema pode ser facilmente automatizado, colocando as amostras em uma esteira que passa dentro do sensor do aparelho. Com essa automação pode-se determinar o teor de gordura em mais de 1000 peças de carne por hora.

Com isso, apesar do alto custo da análise por hora máquina, a rapidez do método desenvolvido não aumenta significativamente o preço da carne analisada. Com esse método espera-se que num futuro próximo, o teor de gordura total apresentado na etiqueta da carne embalada não seja o valor médio daquele tipo de carne, mas sim da peça específica a ser adquirida. Dessa maneira, o consumidor pode comprar a carne com teor de gordura preferencial, levando em conta os fatores nutricionais e de paladar.

Essa tecnologia deverá estar disponível comercialmente em alguns anos, com o desenvolvimento de aparelho de ressonância magnética nuclear de baixo custo e dedicado a análise da qualidade de carnes.

Esse trabalho foi desenvolvido em parceria com pesquisadores da [Embrapa Pecuária Sudeste](#) e foi desenvolvido como parte do trabalho de mestrado do [Instituto de Química de São Carlos - USP](#). O projeto conta com financiamento da [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo \(Fapesp\)](#), do [Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico \(CNPq\)](#) e da [Financiadora de Estudos e Projetos \(FINEP\)](#), ligados ao [Ministério da Ciência e Tecnologia \(MCT\)](#).

#### AUTORIA

Luiz Alberto Colnago  
Pesquisador A  
[Embrapa Instrumentação Agropecuária](#)

Cátia Crispilho Corrêa  
Bolsista [CNPq](#)  
[Embrapa Instrumentação Agropecuária](#)