

# Estudo da qualidade pós-colheita em manga *Palmer* por análise não invasiva de ressonância magnética nuclear de baixo campo

*Marília Bizzani*<sup>1</sup>

*Douglas W. M. Flores*<sup>2</sup>

*Luiz Alberto Colnago*<sup>4</sup>

*Marta H. F. Spoto*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tecnóloga em alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, mari\_bizzani@hotmail.com;

<sup>2</sup>Aluno de mestrado em Ciência de Alimentos, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, douglasflores@usp.br;

<sup>3</sup>Professora do Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP.

<sup>4</sup>Pesquisador, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

Para manter o Brasil como um dos maiores produtores de frutas se faz necessário analisar e detectar em particular as perdas pós-colheita, minimizando e incrementando a qualidade. A manga é uma fruta que apresenta muitas perdas na colheita e pós-colheita devido a distúrbios fisiológicos que reduzem o valor comercial do produto no mercado. Neste contexto, ferramentas para detectar a qualidade de frutas de maneira não invasiva, são especialmente importantes para auxiliar tanto no controle de qualidade como para estudar indicativos da causa desse distúrbio. Desta forma o objetivo do trabalho foi empregar a técnica de CMPG (Carr-Purcell-Meimbom-Gill) por análise não invasiva de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) em baixo campo, e correlacionar com análises invasivas de qualidade pós-colheita da manga *Palmer* diferenciando frutos que apresentam algum sintoma de distúrbio fisiológico de frutos sadios. Este método não invasivo gera um sinal dependente do tempo de relaxação transversal ( $T_2$ ) do Hidrogênio contido na fruta, que posteriormente é utilizado para correlacionar com as técnicas invasivas de qualidade: (sólidos solúveis totais e firmeza). Desta forma, foi observado que, as frutas que desenvolveram os sintomas do distúrbio fisiológico interno apresentaram altos valores nas análises de sólidos solúveis totais (°Brix), de relaxação transversal  $T_2$  (ms) e baixos valores para firmeza em Newtons. Os valores obtidos pela técnica não invasiva de RMN e nas análises invasivas (sólidos solúveis e firmeza) foram tratados estatisticamente pelo software Statistica12© através de uma análise de componentes principais (ACP) utilizada para avaliar a correlação e a influência das variáveis de análise. Os resultados mostraram as diferenças obtidas para as análises em mangas sadias das mangas que apresentaram problema fisiológico tanto para os sinais de RMN como para as análises invasivas de qualidade, indicando alta correlação entre os decaimentos de RMN com a análise de firmeza, mostrando ainda, que as frutas que apresentam problema fisiológico estavam em um grau de maturação mais avançado em relação às sadias.

**Palavras-chave:** RMN, Manga, distúrbio fisiológico, qualidade pós-colheita.

**Apoio financeiro:** CEAGESP, FAPESP e EMBRAPA.

**Área:** Pós-colheita e Qualidade de Produtos Agropecuários.