

EMPREGO DE RMN DE ^1H NO CONTROLE DE QUALIDADE DE SUCOS DE UVA.

Caroline Werner Pereira da Silva* (IC) e Andersson Barison (PQ)

Laboratório de RMN, Departamento de Química - Universidade Federal do Paraná, Curitiba/PR. *carolwps@ufpr.br

Palavras Chave: RMN de ^1H , suco de uva, controle de qualidade.

Introdução

A vitivinicultura brasileira tem crescido tanto nos produtos elaborados como na produção de uvas para consumo *in natura*¹. Um dos principais produtos derivados desta cultura é o suco de uva, que vem apresentando perspectivas de aumento em seu mercado, dadas as características das cultivares utilizadas para a elaboração com tipicidade diferenciada no mercado externo e os investimentos realizados na obtenção de novas cultivares nacionais¹. Ainda o suco de uva brasileiro enfrenta grande competitividade no mercado internacional, devido aos baixos custos².

Em recentes estudos tem se comprovado que o suco de uva trás inúmeros benefícios à saúde. O principal destes é a proteção contra doenças coronárias, tendo efeito similar ao do vinho, porém com a vantagem de não produzir os efeitos colaterais do etanol³. Além disso, combate os radicais livres, os quais promovem doenças e envelhecimento⁴. Portanto, é essencial que se desenvolva métodos para o controle de qualidade. Neste sentido, a RMN tem se mostrado uma ferramenta bastante atrativa que permite a obtenção rápida de medidas, com ampla quantidade de informações em um único espectro, diretamente das amostras *in natura* sem a necessidade de pré-tratamento.

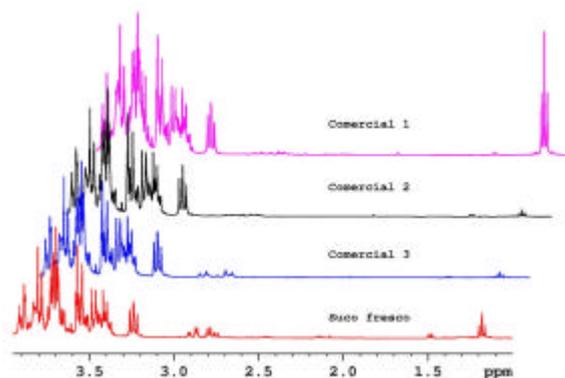
Resultados e Discussão

Foram analisados três grupos de sucos de uva comerciais: Comercial 1 - com adição de açúcar e sem conservante; Comercial 2 - sem adição de açúcar e sem conservante; Comercial 3 - sem adição de açúcar e com conservante. Os espectros de RMN de ^1H das amostras comerciais foram obtidos logo que os frascos foram abertos e a cada três dias, num período de 13 dias, para se determinar as alterações na composição química ao longo do tempo de armazenamento. As análises foram realizadas em duplicatas, mantendo-se uma na geladeira e outra a temperatura ambiente, com o intuito de analisar quais as diferenças e que modificações ocorreriam. Amostras de suco fresco, obtido a partir de uvas *in natura*, foram utilizadas como padrão.

Em todas as amostras analisadas, foi observado a presença do etanol (triplete em 1,18 ppm), sendo observado uma maior quantidade justamente no grupo

Comercial 1, com adição de açúcar. Este apresentou o maior aumento na intensidade do sinal do etanol e diminuição dos sinais de açúcar (região de 3,2 a 4,1 ppm) com o tempo de armazenagem, tanto na amostra que ficou à temperatura ambiente, como na que ficou sob refrigeração, quando comparado com os sucos Comerciais 2 e 3, indicando que a fermentação é favorecida pela adição de açúcar (Figura 1). Isto foi também confirmado pelo crescimento de fungo no grupo Comercial 1, que ficou à temperatura ambiente depois de seis dias após aberto, e com nove dias na amostra que ficou na geladeira, falhando assim a data de validade fornecida pelo fabricante, a qual era de quinze dias após aberto.

Figura 1. Espectros de RMN de ^1H das amostras de suco de uva.



Conclusões

A Ressonância Magnética Nuclear tem se mostrado uma ferramenta em potencial para ser aplicada no controle de qualidade de sucos de uva.

Agradecimentos

Fundação Araucária, FUNPAR, CAPES e CNPq.

¹ Mello, L. M. R. *Embrapa Uva e Vinho*, **2004**, 1-2.

² Terra, M. M.; Pommer, C. V.; Pires, E. J. P.; Ribeiro, I. J. A.; Gallo, P. B. e Passos, I. R. S. *Rev. Bras. Frutic.* **2001**, 23, 382.

³ Coimbra, S. R.; Yoshida, V.; Brandizzi, L. e Lage, S. G. *Rev. Soc. Card. Est. de SP*, **2002**, 12, 27.

⁴ O'Byrne, D. J.; Devaraj, S.; Grundy, S. M. e Jialal, I. *Am. J. Nutr.* **2002**, 76, 1367.