

## Estudo da composição de açúcares em frutas tropicais do Nordeste Brasileiro

Maria Mozarina B. Almeida<sup>1\*</sup> (PQ), Regina Célia M. de Paula<sup>2</sup> (PQ), João Batista A. da Silva Júnior<sup>2</sup> (PQ) Paulo Henrique M. de Sousa<sup>3</sup> (PQ), Maria de Fátima G. Lopes<sup>1</sup> (PG) Telma L. G. Lemos<sup>2</sup> (PQ)

<sup>1</sup>Depto. de Química Analítica e Físico-Química ([mozaba@ufc.br](mailto:mozaba@ufc.br)), <sup>2</sup>Depto. de Química Orgânica e Inorgânica, <sup>3</sup>Depto. de Tecnologia de Alimentos – Universidade Federal do Ceará – UFC, CP: 12200, CEP 60021-970, Fortaleza, CE

Palavras Chave: frutas tropicais, CLAE, açúcares, carboidratos

### Introdução

As frutas são consideradas fontes de vitaminas, carboidratos, minerais, fibras e fitoquímicos. A textura, o sabor e o valor nutricional das frutas frescas estão relacionados ao conteúdo dos carboidratos. Estudos botânicos têm mostrado que existem mais de 600 tipos de frutas comestíveis nas regiões tropicais e subtropicais no mundo, mas somente 25 delas são exploradas comercialmente<sup>1</sup>. O Brasil é um grande produtor de frutas tropicais, entretanto, estudos sobre a caracterização das mesmas ainda são limitados. Portanto, é importante a obtenção de dados sobre a composição de alimentos condizentes com as diferenças regionais do Brasil, visto que a maioria das tabelas disponíveis é de dados internacionais.

Com o intuito de contribuir com dados nacionais, o presente trabalho teve como objetivo estudar a composição percentual de açúcares em 11 frutas consumidas no Nordeste Brasileiro: abacaxi (*Ananas comosus* L. Merr.), ata ou fruta-do-conde (*Annona squamosa* L.), genipapo (*Genipa americana* L.), graviola (*Annona muricata* L.), jaca (*Artocarpus integrifolia* L.), mamão (*Carica papaya*), mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes), sapoti (*Manilkara zapota* L. P. Royen), seriguela (*Spondias purpurea* L.), tamarindo (*Tamarindus indica* L.) e umbu (*Spondias tuberosa* Arruda Câmara).

### Resultados e Discussão

A composição percentual de açúcares presentes na parte comestível das frutas foi determinada por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). As análises foram realizadas nas amostras de extratos etanólicos de cada frutas. As soluções foram injetadas (50 µL) em coluna Phenosphere 5µ NH<sub>2</sub> de 250 x 4,6 mm a 85°C. A mistura acetonitrila/água 70/30 v/v foi utilizada como fase móvel com fluxo de 0,6 mL/min. Para análise comparativa dos tempos de retenção, soluções padrões de açúcares foram injetadas nas mesmas condições aplicadas para as amostras. Foi utilizado Cromatógrafo LC-10AD (Shimadzu), com detector de índice de refração RID-6A. Através de análise comparativa dos tempos de retenção de padrões e amostras pode-se chegar aos resultados apresentados na Tabela 1. A frutose e a glicose foram as únicas hexoses presentes em todas as frutas analisadas. A sacarose foi

encontrada em cinco frutas, variando de 3,9 a 58,4%, enquanto os ácidos galacturônico e glucurônico foram identificados apenas em duas frutas. A razão frutose/glicose, com exceção da jaca e tamarindo, apresentou resultado praticamente equimolar, como consequência, provavelmente, da hidrólise da sacarose pelas invertases<sup>2</sup>. Esses resultados apresentaram pequenas discrepâncias com a literatura<sup>3,4</sup>.

**Tabela 1.** Composição percentual (%) dos açúcares nas frutas tropicais estudadas

| Frutas    | Frutose | Glicose | Sacarose | Ácido galacturônico | Ácido Glucurônico |
|-----------|---------|---------|----------|---------------------|-------------------|
| Abacaxi   | 33,7    | 33,1    | 8,8      | 24,4                | -                 |
| Ata       | 52,2    | 43,9    | 3,9      | -                   | -                 |
| Genipapo  | 44,3    | 44,7    | 11,0     | -                   | -                 |
| Graviola  | 53,0    | 47,0    | -        | -                   | -                 |
| Jaca      | 28,3    | 13,3    | 58,4     | -                   | -                 |
| Mamão     | 52,3    | 47,7    | -        | -                   | -                 |
| Mangaba   | 31,1    | 28,3    | 5,4      | 35,2                | -                 |
| Sapoti    | 49,6    | 48,1    | 2,3      | -                   | -                 |
| Seriguela | 46,6    | 46,3    | -        | -                   | 7,1               |
| Tamarindo | 27,2    | 59,8    | 13,0     | -                   | -                 |
| Umbu      | 37,7    | 41,0    | -        | -                   | 21,3              |

### Conclusões

Pode-se concluir que os açúcares das frutas estudadas são frutose e glicose, porém em algumas delas são encontradas quantidades apreciáveis de sacarose. Esses dados são importantes por apresentar informações atualizadas sobre a composição dos açúcares das frutas brasileiras, contribuindo assim para uma adequação nutricional da dieta assumida pelos indivíduos.

### Agradecimentos

FUNCAP, CAPES e ao CNPq.

<sup>1</sup> Maia, G. A.; Sousa, P. H. M.; Lima, A. S. Processamento de Sucos Frutas Tropicais. Fortaleza: Edições UFC, 2007. 320 p.

<sup>2</sup> Bernardes-Silva, A. P. F.; Lajolo, F. M.; Cordenunsi, B. R. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* 2003, 23, 116.

<sup>3</sup> Sanz, M. L.; Villamiel, M.; Martínez-Castro, I. *Food Chemistry*. 2004, 87, 325.

<sup>4</sup> Andrade, E. H. A., et al.. *J. Food Comp Anal.* 2001, 14, 227.