

**Características químicas de frutos da quixabeira**  
Quixabeira fruits chemical characteristics

RODRIGUES, Gardênia Silvana de O.; AROUCHA, Edna M.; LINHARES, Paulo César F.; QUEIROZ, Ronialison F.; BEZERRA NETO, Francisco; SOUZA, Phalevi A. de; SOUZA, Aline Ellen de UFERSA-MOSSORÓ-RN, gardeniavg@yahoo.com.br

**Resumo:** Atualmente várias linhas de pesquisas se propõem a estudar as potencialidades de frutos exóticos, tais como verificar a presença ou não de substâncias antioxidantes. O trabalho teve por objetivo avaliar algumas características físicas e químicas dos frutos da quixabeira proveniente de Mossoró, RN, região Semi-Árida do Nordeste. Os frutos foram colhidos totalmente maduros, com a coloração da casca roxa, estágio de maturação em que é consumido. Foram determinados os pesos médios do fruto e da semente, a porcentagem de polpa, o teor de sólidos solúveis totais, o teor de Vitamina C, a acidez total titulável, os teores de açúcares redutores e totais, e o teor de antocianina. Para as análises dos dados utilizou-se a estatística não paramétrica, com 3 repetições de 15 frutos. Verificou-se pelos resultados, que os frutos apresentaram peso médio de  $0,94 \pm 0,03$  g e as sementes apresentaram peso médio de  $0,25 \pm 0,02$  g. A porcentagem de polpa foi de 74,21%. O fruto possui teor de sólidos solúveis na polpa de 27 °Brix, pH de 5,4 e teor de acidez titulável de  $0,95 \pm 0,05$  mg de ácido cítrico/100mL de suco. O teor de antocianina foi de 37,83 mg/100mL de suco).

**Palavras-Chave:** *Brumelia Sertorium* Mart, antocianina, vitamina C.

**abstract:** Nowadays, a few research lines have been studying the potentialities of exotic fruits such as to verify the presence or not of antioxidant substances. The work had the objective of evaluating a few fruits physical and chemical characteristics of *Brumelia Sertorium*, stemmed from Mossoro country in the semiarid region of Northeast Brasil. The fruits were collected at maturation stages with purple colouring and carried forward to the post-harvest laboratory at the Universidade Rural do Semi-Arido for chemical analyses. It were determined the following traits??? Fruit mean weight and seed mean weight, pulp percentag, soluble solids, C vitamin content, tritrable acidity, content of reducer and total sugars, and antocianin content. Descriptive statistics was used in the fruit analysis. This analysis was carried out in three replications of fifteen fruits, where the means of the studied traits were estimated. It was observed that the fruits of *Brumelia Sertorium* had mean weight of  $0,94 \pm 0,03$ g, seed mean weight of  $0.25 \pm 0.02$ g, pulp percentage of 74.21% , pulp soluble solids of 27° brix, pH of 5.4 and titrable acidity content of  $0.95 \pm 0.05$  mg of citric acid per 100ml of juice. It was also observed high content of autocianin (roud about 37.83mg per 100ml of juice), closing up to the registered content in some grape cultivars.

**Keywords:** *Brumelia Sertorium* Mart, antocianin, C vitamin.

### Introdução

No Brasil, o ecossistema Caatinga é um tipo de formação vegetal que apresenta características definidas, com uma mata espinhosa e agreste, árvores baixas e arbustos, fisionomia de deserto com índices pluviométricos em torno de 500 a 700 mm anuais, temperatura em torno de 24 – 26°C e está submetido a ventos fortes e secos que contribui para a aridez das fortes paisagens nos meses de seca (AMABIZ & MARTHO, 1996).

Geograficamente, a Caatinga ocupa cerca de 11% do território nacional, abrangendo os Estados da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Minas Gerais. Na cobertura vegetal das áreas da região Nordeste, a Caatinga representa cerca de 800.000 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 70% da região. Este ecossistema é extremamente importante do ponto de vista biológico, pois é um dos poucos que tem sua distribuição totalmente restrita ao Brasil. De modo geral, a Caatinga tem sido descrita na literatura como pobre e de pouca importância biológica. Porém, levantamentos recentes mostram que este ecossistema possui um considerável número de espécies endêmicas, ou seja, que ocorrem somente nesta região, e que devem ser consideradas como um patrimônio biológico de valor incalculável. (AMABIZ & MARTHO, 1996).

Dentro do ecossistema Caatinga, encontra-se a quixabeira (*Brumélia sertorium* Mart), pertencente à família Sapotácea, que apresenta grande importância pelo uso de sua madeira e pelo uso medicinal, sendo que sua casca apresenta propriedades adstringente, tônica, anti-diabética e cicatrizante. (SILVA *et al.*, 2004).

A quixaba é uma fruta nativa do semi-árido nordestino, apresenta durante o seu desenvolvimento cor verde, quando imatura, e roxa, quando madura. Serve de alimentação para pássaros e ribeirinhos que a utilizam devido seu sabor adocicado.

A relevância de se avaliar alguns parâmetros químicos da polpa desta espécie está relacionada ao desconhecimento geral do potencial de frutos oriundos de plantas da caatinga.

### **Material e Métodos**

Os frutos de quixabeira foram colhidos no município de Mossoró, RN. Após atingirem a maturidade fisiológica, os frutos foram colhidos e transportados para o Laboratório de Pós-Colheita da UFERSA, onde se procederam as análises físico-químicas.

Foram avaliadas as seguintes características: peso médio de frutos, peso médio de sementes, % de polpa, teor de sólidos solúveis totais, pH, acidez total titulável e teor de antocianina.

O teor de sólidos solúveis totais foi determinado em refratômetro digital, e os resultados expressos em %. Para determinação do pH utilizou-se potenciômetro digital. A acidez total titulável (ATT) foi determinada por titulometria de neutralização

(Instituto Adolfo Lutz, 1985). O teor de antocianina foi determinado utilizando a metodologia descrita por FRANCIS (1982).

Para análises dos dados utilizou-se estatística não paramétrica, em que foram realizadas 3 repetições de 15 frutos.

### **Resultados e Discussão**

Verificou-se pelos resultados, que os frutos apresentaram peso médio de  $0,94 \pm 0,03$  g e as sementes apresentaram peso médio de  $0,25 \pm 0,02$  g. A porcentagem de polpa foi de 74,21%. O fruto possui teor de sólidos solúveis na polpa de 27 %, pH de 5,4 e teor de acidez titulável de  $0,95 \pm 0,05$  mg de ácido cítrico/100mL de suco. O teor de antocianina foi de 37,83 mg/100mL de suco).

Através dos resultados pode se notar que se trata de uma fruta com alto teor de açúcar, sendo este teor superior a de vários frutos, tais como: abacaxi (10-15%), mamão (9-14%), goiaba (6-8%) e melão (9-15%). Isso explica o seu consumo pela população ribeirinha.

O teor de antocianina foi de 37,83 mg/100mL suco. Este teor de antocianina assemelha-se aos teores presentes em uvas. O conteúdo (ou o teor?) de antocianinas em uvas diferem com a espécie, variedade, maturidade, condições climáticas e cultivar (MALACRIDA & DA MOTT, 2006). Em uvas ‘Concord’ varia entre 61-112 mg/100 g, enquanto que em uvas viníferas, como a ‘Pinot Noir’, ‘Cabernet Sauvignon’ e ‘Vincent’ apresentam concentrações médias de antocianinas de 33, 92 e 439 mg/100 g, respectivamente (MAZZA, 1995).

É importante ressaltar que as antocianinas são comprovadas cientificamente por possuir efeitos anticarcinogênico (HAGIWARA *et al.*, 2001), antioxidante (WANG *et al.*, 2000) e antiviral (KAPADIA *et al.*, 1997). Através das análises físico-químicas da quixabeira conclui-se que se trata de um fruto que pode ser explorado comercialmente, uma vez que possui características relevantes como elevados teores de antocianina e sólidos solúveis.

### **Referências Bibliográficas**

- AMABIZ, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia das populações, Genética, Ecologia, Evolução. São Paulo: Editora Moderna Ltda, 1996.
- FRANCIS, F.J. Analysis of anthocyanins. In: MARKAKIS, P. (ed.). Anthocyanins as food colors. New York: Academic Press, 1982. p.181-207. INSTITUTO ADOLFO

- LUTZ. Normas analíticas, métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3 ed. São Paulo: IAL, v. 1, 1985, 533p.
- SILVA, G. M. C. *et al.* Estudo autocológico de *Bumélia sertorium* (Quixabeira) – Espécie ameaçada de extinção no ecossistema Caatinga. *Biologia e Ciências da Terra*. V.4 n.1 2004.
- MALACRIDA, C. R.,; DA MOTTA, S. Antocianinas em suco de uva: composição e estabilidade. *B.CEPPA*, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 59-82 jan./jun. 2006
- MAZZA, G.; BROUILLARD, R. Recent developments in the stabilization of anthocyanins in food products. *Food Chemistry*, v. 25, p. 207-225, 1987.
- HAGIWARA, A. *et al.* Pronounced inhibition by a natural anthocyanin, purple corn color, of 2-amino-16-phenylimidazol (4,5- b) pyridine (PhIP)-associated colorectal carcinogenesis in male F344 rats pretreated with 1,2-dimethylhydrazine. *Cancer Letters*, v. 171, p. 17-25, 2001.
- WANG, C. J. *et al.* Protective effect of *Hibiscus* anthocyanins against tert-butyl hidroperoxideinduced hepatic toxicity in rats. *Food and Chemical Toxicology*, v. 38, p. 411-416, 2000.
- KAPADIA, G. J. *et al.* Inhibition of 12 -O-tetradecanoylphorbol- 13-acetate induced Epstein virus early antigen activation by natural colorants. *Cancer Letters*, n. 115, p. 173 -178, 1997