

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DE FRUTOS DE JUAZEIRO NO ESTÁDIO DE MATURAÇÃO MADURO

CENTESIMAL COMPOSITION OF JUAZEIRO FRUIT AT MATURE MATURATION STAGE

Silva, JL¹; Costa, FB²; Nascimento, AM¹; Gadelha, TM³;
Araújo, CR²

¹Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia, CP 58.429-900, Campina Grande-PB. Brasil. jessicaleite2010@gmail.com; anamarinho06@hotmail.com

²Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, CP 58.840-000, Pombal-PB. Brasil. franciscleudo@yahoo.com.br; chintiasmall@gmail.com

³Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Formação de Professores, CP 58.990-000, Cajazeiras-PB. Brasil. tatianamarinho08@hotmail.com

Resumo: O juazeiro é uma árvore popular entre os nordestinos, estudos já realizados apontam que seu caule apresenta propriedades medicinais, e seus frutos são ricos em vitamina C e elevada concentração de compostos fenólicos, mas pouco se sabe em relação a composição centesimal dos frutos. Desta forma, objetivou-se avaliar a composição centesimal de frutos de juazeiro no estágio de maturação maduro. Os frutos foram colhidos de plantas localizadas na Universidade Federal de Campina Grande, situada no município de Pombal-PB, foram selecionados e classificados no estágio de maturação IV (fruto totalmente maduro). Foram realizadas análises de umidade, cinzas, proteínas, lipídeos, carboidratos e valor energético. Os resultados indicam que os frutos de juazeiro no estágio de maturação maduro apresentam elevado valor energético, podendo ser inserido na alimentação com o intuito de suprir as necessidades energéticas.

Palavras-chave: *Ziziphus joazeiro*; Nutrientes; Valor energético.

Introdução: *Ziziphus joazeiro* Mart., conhecido no popular como juazeiro, é espécie nativa da caatinga, árvore brasileira natural do sertão nordestino, inconfundível nesta paisagem, devido sua copa globosa a subglobosa de cor verde escuro, que permanece verde mesmo durante secas muito prolongadas, já que se trata de uma espécie perenifólia (NATUREZA BELA, 2012).

O juazeiro apresenta grande potencial econômico e relevância para a região semiárida, pode ser utilizado na medicina popular, na fabricação de cosméticos e na alimentação de animais, principalmente nos períodos de seca. Seu fruto é uma drupa globosa de coloração amarelo-pardo, sendo comestível, doce, com elevados teores de vitamina C e compostos fenólicos (DANTAS, 2014; ROCHA, 2012; SILVA, 2015).

Embora apresente grande importância econômica, medicinal e nutricional, são escassos na literatura os estudos que retratem de forma minuciosa sua composição centesimal dos frutos de juazeiro.



f) Valor energético (kcal/100 g): Calculado por meio da equação abaixo, multiplicando-se os valores de proteínas, carboidratos e lipídios pelos fatores atwater (BRASIL, 2011).

$$\text{Valor energético (kcal/100 g)} = [(proteínas \times 4 \text{ kcal/g)} + (\text{carboidratos} \times 4 \text{ kcal/g)} + (\text{lipídeos} \times 9 \text{ kcal/g})] \times 100.$$

Resultados e Discussão: Os resultados referentes à composição centesimal dos frutos de juazeiro no estágio de maturação maduro são encontrados na Tabela 1.

Tabela 1. Composição centesimal de frutos de juazeiro no estágio de maturação maduro.

Composição centesimal	Média ± desvio padrão
Umidade (%)	86,87±0,21
Cinzas (%)	0,56±0,02
Lipídeos (%)	0,22±0,01
Proteínas (%)	1,62±0,41
Carboidratos (%)	10,73±0,43
Valor energético (kcal/100g)	81,11±0,81

De imediato percebe-se que a maior parcela da composição centesimal dos frutos de juazeiro avaliados é de umidade (86,87%) e carboidratos (10,73%), as cinzas (0,56%), lipídios (0,22%) e proteínas (1,62%), correspondem a uma pequena parcela. Para Silva (2014), esse comportamento indica um perfil nutricional característico da grande maioria das frutas.

Os frutos de juazeiro no estágio de maturação maduro apresentaram elevada umidade (86,87%), valor superior ao determinado por Silva et al. (2017), que ao avaliar a umidade de frutos de juazeiro maduros obteve 79,01%, esse fato pode estar relacionado à desuniformidade de classificação dos estágios de maturação. A elevada umidade determinada nos frutos de juazeiro maduro contribui para a suculência dos frutos, mas influencia diretamente na sua conservação.

O teor de cinzas presente nos frutos está relacionado ao conteúdo de minerais, os frutos de juazeiro analisados apresentaram 0,56% de cinzas, valor inferior ao encontrado por alguns autores, Silva (2014) obteve 0,76% ao avaliar frutos de juazeiro maduro, e Sousa et al. (2013) determinou 0,73% de cinzas para frutos de juazeiro colhidos quando iniciaram a queda espontânea. A variação nos resultados pode estar relacionada a fatores genéticos, fertilidade do solo e condições ambientais em que a planta se desenvolveu (DAMODARAN et al., 2010).

Os frutos de juazeiro apresentaram baixos teores de lipídios (0,22%) e proteínas (1,62%), valores inferiores aos determinados por Silva (2014) que ao analisar frutos de juazeiro maduro obteve 0,52% de lipídeos e 2,01% de proteínas. A baixa concentração desses nutrientes já era esperada, uma vez que os lipídeos e proteínas geralmente se apresentam em pequenas concentrações em frutos (SILVA, 2015).

A concentração de carboidratos nos frutos de juazeiro avaliados foi de 10,73%. Silva (2014) obteve 17,59% de carboidratos para frutos de juazeiro maduro. Essa ampla diferença é dada devido às diferentes concentrações de umidade, cinzas, lipídeos e proteínas de ambas as pesquisas, uma vez que os carboidratos são determinados pela diferença de cem menos o somatório dos demais constituintes que integram a composição centesimal.

O valor energético de frutos de juazeiro estudados foi de 81,11 kcal/100 g, resultado superior a várias frutas consumidas frequentemente, como por exemplo, melão (29 kcal/100 g), morango (30 kcal/100 g), acerola (33 kcal/100 g) (BRASIL, 2011),



indicando que o consumo do fruto de juazeiro no estágio de maturação maduro pode ser realizado a fim de suprir as necessidades energéticas diárias.

Conclusões: O fruto de juazeiro no estágio de maturação maduro apresenta em sua composição centesimal maior fração de umidade e carboidratos, sendo, cinzas, lipídeos e proteínas, uma pequena fração dessa composição. Os frutos avaliados apresentam elevado valor energético quando comparados a outras frutas, indicando sua possível inserção na alimentação humana, a fim de suprir as necessidades energéticas diárias.

Agradecimentos: Ao Laboratório de Química, Bioquímica e Análise de Alimentos do CCTA, Campus de Pombal e ao Grupo de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Engenharia de Alimentos – GPCTEA / UFCG.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Tabela brasileira de composição de alimentos – TACO**. 4 ed. Campinas: NEPA-UNICAMP, 2011. 161 p.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R.; **Química de Alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2010. 900p.

DANTAS, F. C. P.; TAVARES, M. L. R.; TARGINO, M. S.; COSTA, A. P.; DANTAS, F. O. *Ziziphus joazeiro* Mart. - Rhamnaceae: características biogeoquímicas e importância no bioma Caatinga. **Revista Principia**, n. 25, p. 51-57, 2014.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos**. 4. ed. São Paulo: IAL, 2008. 1020 p.

NATUREZA BELA. **Juazeiro - Ziziphus joazeiro**. 2012. Disponível em: <http://belezadacaatinga.blogspot.com.br/2011/04/juazeiro-ziziphusjoazeiro.html>. Acesso em: 10/04/2018.

NEPA- Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. **Tabela brasileira de composição de alimentos**. Campinas: UNICAMP, 2004. 42p.

ROCHA, G. P. **Juazeiro (Ziziphus joazeiro Mart.)**. 2012. Disponível em: <http://blog.tocandira.com.br/sobrevivencia/juazeiro-ziziphusjoazeiro-mart/>. Acesso em: 09/04/2018.

SILVA, J. B. **Caracterização físico-química e química do fruto do juazeiro (Ziziphus joazeiro Mart) e avaliação da sua conservação por fermentação láctica**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014. 95p. Tese do Doutorado em Química.

SILVA, J. B.; MOURA, M. F. V.; SILVA, T. R. C.; ARAÚJO, N. G.; BARBOSA, I. M. Caracterização físico-química e composição centesimal e mineral do fruto do juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart.). **Enciclopédia Biosfera**. Goiânia, v. 14, n. 25, p. 289-298, 2017.

SILVA, J. L. **Qualidade e armazenamento de frutos de juazeiro (Ziziphus joazeiro Mart.) sob temperatura ambiente**. Pombal: Universidade Federal de Campina Grande, 2015. 75p. Monografia do curso Bacharel em Engenharia de Alimentos.

SOUSA, F. C.; SILVA, L. M. M.; CASTRO, D. S.; NUNES, J. S.; SOUSA, E. P. Propriedades Físicas e Físico-Químicas da Polpa de Juazeiro. **Revista Verde**. Mossoró, v. 8, n. 2, p. 68 - 71, 2013.





III SINPROVS
III SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS PARA
PRODUÇÃO VEGETAL NO SEMIÁRIDO

contato@sinprovs.com.br
WWW.SINPROVS.COM.BR
(83) 3322-3222

