

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL E DETERMINAÇÃO DE CAROTENOIDES EM PITAYAS (*Hylocereus costaricensis*) COMERCIALIZADAS NAS FEIRAS DA CIDADE DE MANAUS/AM

Bianca Farias dos SANTOS¹
Helyde Albuquerque MARINHO²

¹Bolsista de Iniciação Científica INPA-PIBIC /CNPq;

²Orientadora CSAS/INPA.

INTRODUÇÃO

No gênero *Hylocereus* as espécies frutíferas são conhecidas como pitaya ou fruta dragão como é chamada na Ásia. Originárias da América Tropical e Subtropical, pertencem ao grupo de frutíferas tropicais consideradas promissoras para o cultivo em grande escala mundial (Lima *et al.* 2013; Nunes *et al.* 2014).

Há um aumento na procura de alternativas por parte dos produtores rurais e de frutas exóticas pelos consumidores. O mercado de frutas tem crescido consideravelmente, observando-se espécies que ainda há poucos anos, eram praticamente desconhecidas pela população em geral. Neste contexto, a pitaya vermelha vem sendo procurada, não por ser um fruto exótico, mas principalmente por suas características comerciais, organolépticas e nutricionais (Andrade *et al.* 2007; Moreira *et al.* 2011). A polpa é usada em bebidas, onde é servida em pedaços juntamente com espumantes em restaurantes, atribuindo-se propriedades afrodisíacas. As sementes possuem óleo com suave efeito laxante, eficaz no controle da gastrite e infecções nos rins. O fruto ainda apresenta antocianinas, que ajuda na prevenção de doenças cardiovasculares (Rodrigues 2010; Costa 2012).

Com o intuito de conhecer o potencial nutricional e vitamínico da pitaya *Hylocereus costaricensis* comercializada na cidade de Manaus/AM, tendo como objetivo principal conhecer e informar a população o valor nutricional e seu teor de carotenoides.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a análise centesimal os três frutos foram adquiridos no Mercado Adolfo Lisboa/AM. Escolhidos e selecionados quanto à presença de brocas ou injúria e transportados para o Laboratório de Alimentos e Nutrição (CSAS/INPA), em seguida lavados, pesados e sanitizados em solução de hipoclorito e lavado em água corrente.

A composição centesimal foi determinada, separadamente, na polpa e na casca da pitaya (*Hylocereus costaricensis*) e foram utilizados três frutos de pitaya para as amostras. Cada amostra contendo 100g.

O teor de umidade das frações foi determinado pelo método de secagem e calculado pela diferença de peso das amostras frescas, após secagem direto em estufa a 105 °C, durante 03 horas, repetindo-se até peso constante. As cinzas foram determinadas por meio da calcinação das amostras em mufla a temperatura de 550 °C, até peso constante. O teor de nitrogênio total foi determinado pelo método de Kjeldahl e o teor de proteína bruta foi obtido pelo fator 6,25 para conversão do nitrogênio em proteína. A determinação de lipídios foi realizada em extrato de Soxhlet, utilizado como solvente Hexano. A determinação de carboidratos foi realizada por diferença, extraindo as frações de umidade, cinzas, proteína e lipídio. Todas as análises foram realizadas em triplicata, segundo os métodos descritos pelo Instituto Adolfo Lutz-IAL (2008).

Para a determinação dos carotenoides foi utilizado os reagentes éter de petróleo e acetona e seguidos os métodos de extração, separação, identificação e quantificação serão segundo a AOAC (1990).

O cálculo do valor energético foi obtido aplicando-se os fatores 4 - 9 - 4 kcal/g para os valores de proteínas, lipídios e carboidratos totais, respectivamente, segundo a Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (Brasil 2003).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Composição Centesimal da casca e polpa da Pitaya (*Hylocereus costaricensis*), separadamente, média/desvio padrão.

Componentes	Casca (Média/D.P)	Polpa (Média/D.P)
Umidade	91,89±0,08	88,00±1,03
Proteína	0,79±0,13	1,40±0,23
Carboidrato	5,64±0,19	9,53±0,82
Lipídio	0,05±0,00	0,46±0,01
Cinzas	1,63±0,01	0,61±0,00
Total	100g	100g
Valor Energético Total (100g)	26,05 kcal	48,03 kcal

Em relação à umidade, a casca apresentou teor de umidade de 91,89%, valor este um pouco maior que a polpa, de 88,0% (Tabela 1). Sendo que ambas apresentaram alto teor de umidade. Em estudos realizados por Jamilah *et al.* (2011) foi relatado valor de umidade de 92,65% para casca da pitaya vermelha (*Hylocereus polyrhizus*) havendo pouca diferença com valor encontrado no presente estudo, mostrando que não há diferença significativa, quanto a umidade para diferentes regiões de cultivo.

Os valores encontrados para proteína foram de 0,79% e 1,40%, para casca e polpa respectivamente, sendo que a polpa apresentou maior teor de proteína (Tabela 1). Jamilah *et al.* (2011) relataram valores de proteína de 0,95% para casca da pitaya de polpa vermelha (*Hylocereus polyrhizus*), valor este um pouco superior às análises do presente estudo.

O teor de carboidrato encontrado na polpa foi de 9,53% valor superior à casca de 5,64% (Tabela 1). Oliveira *et al.* (2010) obtiveram valores de 3,22% na casca e de 12,34% na polpa da pitaya vermelha *Hylocereus polyrhizus*, quando compara-se o teor de carboidrato na casca, a pitaya do presente estudo obteve um valor maior, entretanto o teor de carboidrato encontrado na polpa foi menor.

Os teores de lipídios foram de 0,05% para a Casca e de 0,46% para polpa (Tabela 1). Os estudos realizados por Jamilah *et al.* (2011) mostram valores de 0,10% para casca da pitaya *Hylocereus polyrhizus* e Rodrigues (2010) mostra valores de 1,74% para polpa de *Selenicereus setaceus* valores superiores ao do presente trabalho.

Os resultados obtidos referentes às cinzas foram de 1,63% para a Casca, diferença superior relevante à polpa que foi de 0,61% (Tabela 1). Os teores de cinzas para a casca encontrados nesse trabalho são superiores aos encontrados nos estudos de Jamilah *et al.* (2011), que relatam valores de cinza de 0,10% para casca de pitaya (*Hylocereus polyrhizus*). Porém, quando se compara a polpa deste fruto, percebeu-se que foram maiores os valores encontrados por Rodrigues (2010) que obteve na polpa da pitaya do cerrado (*Selenicereus setaceus*)

valores de 0,80%, apresentando maior concentração de cinzas e lipídeos, indicando menor teor de umidade nos frutos do cerrado.

O teor de carotenoides encontrado na casca e polpa da pitaya (Tabela 2) foram de 8,65 µg e 17,46 µg para casca e polpa respectivamente, estes valores são superiores aos reportados por Oliveira *et al.* (2011) em estudos de diferentes frutas tropicais como: a goiaba de 7,36 µg; o mamão com 3,69µg; e a manga de 1,63 µg, o que torna a pitaya uma boa fonte de carotenoides.

Tabela 2. Teor de carotenoides na polpa e casca da pitaya (*Hylocereus costaricensis*), média e desvio padrão.

Pitaya	Carotenoides (µg)
Polpa	17,46 ±3,55
Casca	8,65 ± 1,89

A quantidade de calorias das pitaya estudadas é de 48,5 kcal/100g. De acordo com a Tabela TACO (2006), este valor é próximo do Kiwi (51kcal/100g), igual do abacaxi (48kcal/100g), e inferior a da maçã (63kcal/100g), o que mostra que o consumo desta fruta não a torna diferente destas outras; contudo se o objetivo for diminuir calorias a mesma pode ser uma boa substituta.

CONCLUSÃO

A pitaya apresentou um elevado teor de umidade na sua casca e polpa, sendo assim considerado um fruto hidratante, com baixo teor de lipídeos, proteínas e cinzas, sendo assim um alimento pouco calórico. O consumo da espécie de pitaya (*Hylocereus costaricensis*) pode contribuir para a composição de uma dieta saudável, pois se trata de um fruto com baixo valor energético, e fonte de compostos bioativos.

REFERÊNCIAS

- Andrade, R.A.D.; Martins, A.B.G.; Silva, M.T. 2007. Habib. Influência da fonte de material e do tempo de cura na propagação vegetativa da pitaya vermelha (*Hylocereus undatus* haw). *Rev. Bras. Frutic.*, 29(1): 183-186.
- Brasil. 2003. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro. Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados TACO. *Tabela de Composição de Alimentos*, 4: 161, NEPA-UNICAMP <www.unicamp.br/nepa/taco/>. Acesso em: 02 de jun de 2016.
- Jamilah, B.; Shu, C.E.; Kharidah, M.; Dzulkifly, M.A.; Noranizan, A. 2011. Physico-chemical characteristics of red pitaya (*Hylocereus polyrhizus*) peel. *International Food Research Journal*, 18(1): 279-286.
- Lima, C.A.D.; Faleiro, F.G.; Junqueira, N.T.V.; Cohen, K.D.O.; Guimarães, T.G. 2013 Características físico-químicas, polifenóis e flavonoides amarelos em frutos de espécies de pitaias comerciais e nativas do cerrado. *Rev. Bras. Frutic*, 35(2): 565-570.
- Moreira, R.A.; Ramos, J.D.; Marques, V.B.; Araújo, N.A.D.; Melo, P.C.D. 2011 Crescimento de pitaias vermelhas com adubação orgânica e granulada bioclastica. *Ciência Rural*, 41(5).
- Nunes, E.N.; Souza, A.S.B.D.; Lucena, C.M.D.; Silva, S.D.M.; Lucena, R.F.P.D.; Alves, C.A. B.; Alves, R.E. 2014. Pitaias (*Hylocereus* sp.): Uma revisão para o Brasil. *Gaia Scientia*, 8(1): 90-98.
- Rodrigues, L.J. 2010. *Desenvolvimento e processamento mínimo da pitaias nativa (Selenicereus setaceus) do Cerrado brasileiro*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Lavras/Minas Gerais. 164p.