

## CONTRIBUIÇÃO DOS FRUTOS DO UMBU (*Spondias tuberosa*) CONTRA DOENÇAS CRÔNICAS

Pachiele da Silva Cabral <sup>1</sup>  
Ívina Albuquerque da Silva <sup>2</sup>  
Maria do Rosário de Fátima Padilha <sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, cânceres e diabetes) são responsáveis por cerca de 70% de todas as mortes no mundo, estimando-se que 38 milhões de mortes anuais. Desses óbitos, 16 milhões ocorrem prematuramente (menores de 70 anos de idade), ocorrendo 28 milhões destes em países de baixa e média renda, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (MALTA *et al*, 2017).

Estudos comprovam que alguns dos fatores de risco podem ser reduzidos através de mudanças nos hábitos diários. Por isso, a literatura vem dando destaque para alimentos funcionais, eficientes no auxílio da prevenção e também no tratamento de estados patológicos. Dentre os alimentos estão os flavonoides, que vêm demonstrando grande importância em efeitos terapêuticos (TENÓRIO, 2014).

*Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae), conhecido popularmente como "umbu", é utilizado na medicina popular para tratar uma vasta gama de doenças, incluindo diabetes mellitus, infecções, distúrbios digestivos e diarreia (SILVA *et al*, 2016). Seus frutos contêm ácido ascórbico, minerais, flavonóides e carotenóides (RUFINO *et al*, 2010), compostos estes dotado de vastas aplicabilidades medicinais. Segundo Barbosa *et al*, (2018) os frutos de *Spondia tuberosa* Arruda possuem moléculas bioativas com potencial antioxidante que melhoram a saúde e podem ser incorporados em preparações farmacêuticas ou nutracêuticas. Entretanto, é necessário o desenvolvimento de pesquisas que possibilitem um melhor entendimento da contribuição benéfica que o fruto do umbu pode proporcionar aos indivíduos portadores de doenças crônicas e de que melhor forma deve ser utilizado para garantir seus benefícios de maneira segura e eficaz.

### METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Este trabalho constitui uma revisão de literatura feita através de consultas a bancos de dados acadêmicos e dados epidemiológicos relacionados ao Brasil e ao mundo, como SCIELO, LILACS, NCBI, PUBMED e DATASUS. A consulta foi realizada utilizando os descritores "doenças crônicas", "umbu", "*Spondias tuberosa*", "antioxidante". Foram consultados artigos publicados nos últimos 20 anos.

### DESENVOLVIMENTO

<sup>1</sup> Pós Graduada em Microbiologia básica e clínica da Faculdade Unyleya , [patchydoni@gmail.com](mailto:patchydoni@gmail.com);

<sup>2</sup> Pós-Graduada em Gestão e Segurança de Alimentos do Centro Universitário SENAC-SP, [ivina.albuquerque.silva@gmail.com](mailto:ivina.albuquerque.silva@gmail.com);

<sup>3</sup> Doutora do curso de Gastronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco- PE, [padilhamrf@gmail.com](mailto:padilhamrf@gmail.com);

Atualmente, na área da saúde pública, as doenças crônicas não transmissíveis representam uma grande preocupação (CASADO; VIANNA; THULER, 2009). No Brasil, respondem por aproximadamente 70% dos gastos assistenciais com a saúde. Conforme o Ministério da Saúde, as DCNT são caracterizadas por uma causa incerta, múltiplos fatores de risco, longos períodos de latência, curso prolongado, origem não infecciosa e por estarem associadas às deficiências e incapacidades de função (Ministério da Saúde, 2011).

As DCNT podem ser agravadas pelo estresse oxidativo, que é um desequilíbrio entre as espécies reativas de oxigênio e a capacidade de ação dos antioxidantes. Para diminuir os danos do estresse oxidativo, os antioxidantes dietéticos atuam como moléculas suicidas, neutralizando o radical livre (ZIMMERMAN; KISRTEIN, 2008).

O umbu *Spondias tuberosa* Arruda é uma fruta nativa da região semiárida do Brasil, é rico em compostos antioxidantes, capazes de neutralizar os danos causados pelos radicais livres gerados a partir do metabolismo energético. A longo prazo, as lesões causadas têm sido relacionadas com o surgimento de doenças crônicas degenerativas, denotando a importância do valor e efeito biológico com a inclusão de frutas, vegetais, chás e vinhos na dieta, pelo seu efeito benéfico à saúde, principalmente quanto a sua capacidade antiinflamatória e anticarcinogênica (BARCELOS *et al*, 2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos últimos anos, cresceu o interesse pelos problemas relacionados ao estresse oxidativo e aos radicais livres, que causam injúria celular, agravando algumas patologias. Dessa forma, existe a busca para aprimorar possibilidades na redução dos efeitos prejudiciais do excesso de espécies reativas de oxigênio e aprimorar a capacidade antioxidante do organismo, como forma de tratamento e prevenção das doenças e suas complicações. Tendo em vista o crescimento epidemiológico de DCNT, como diabetes mellitus e eventos cardiovasculares, diferentes alimentos são estudados por possuírem nutrientes com função antioxidante, tais como o ácido ascórbico (vitamina C), o  $\beta$ -caroteno, o  $\alpha$ -tocoferol, o zinco, os flavonoides e o selênio. Como o estresse oxidativo é um fator negativo, presente na maioria das doenças crônicas, os antioxidantes dietéticos são considerados como agentes eficazes na profilaxia e no combate a essas enfermidades (ZIMMERMANN; KIRSTEN, 2008).

Evidências epidemiológicas têm demonstrado que o consumo frequente de frutas está associado à redução da mortalidade e morbidade por algumas DCNT. Compostos fitoquímicos com ação antioxidante que se encontram nas frutas, como por exemplo, os polifenóis, têm apresentado efeito protetor contra doenças crônicas degenerativas (MELO; MIS; NASCIMENTO, 2008).

O consumo de frutos e das polpas de umbu têm sido muito recomendado por seu valor nutricional, alto teor de fibras, vitamina C e carotenoides. Trabalhos têm apontado esses alimentos como fontes de compostos fenólicos com ação antioxidante, portanto, sequestradores de radicais livres, com ação protetora contra o surgimento e/ou desenvolvimento de processos degenerativos que conduzem as DCNT (VIEIRA *et al*, 2011).

*Spondias tuberosa* é uma planta medicinal utilizada por várias comunidades no Nordeste do Brasil, por ajudar a tratar infecções, distúrbios digestivos e condições inflamatórias (SILVA, 2016). Popularmente conhecida como “umbuzeiro” ou “imbuzeiro”, *Spondias*

*tuberosa* Arruda é uma planta endêmica da Caatinga, estando, desta forma, adaptada para sobreviver e produzir frutos mesmo sob estresse hídrico e salino (SILVA *et al*, 2008).

Popularmente, a casca do caule do umbu é usada como digestivo, laxativo e até para a lavagem de olhos infectados. As folhas são utilizadas para o tratamento de diversas doenças, como por exemplo a diabetes, inflamações, dor uterina, dor de estômago e prisão de ventre. Há, porém, poucas informações científicas a respeito de sua eficácia e segurança no uso (BARBOSA *et al*, 2018).

O gênero *Spondias*, pertencente à família Anacardiaceae, possui 18 espécies, das quais se destaca a *Spondias tuberosa* Arruda (umbuzeiro), espécie nativa das regiões semiáridas do Nordeste brasileiro, ainda explorada extrativamente, produz frutos (umbu). Estes frutos, de sabor agridoce, são comercializados pelos pequenos agricultores para as principais capitais do Nordeste para serem consumidos *in natura* e na forma de polpa congelada. Além de serem utilizados na realização de doces, compotas, sorvetes, refrescos, calda para refrescos, vinagre, vinho, licor, batidas, geléia, umbu cristalizado e polpa congelada (CAVALCANTI *et al*, 2000).

O umbu tem um sabor exótico e diferenciado, contém vitamina C e apresenta um alto potencial de consumo (GOUVÊA, 2017), é de sabor ácido e agradável, com pH de cerca de 3,0 (GALVÃO *et al.*, 2011). A fruta contém quantidades relevantes de fenólicos e expressiva atividade antioxidante. Dessa forma, demonstra indícios de que as substâncias fenólicas presentes no umbu contribuam significativamente com a atividade antioxidante, devendo ser considerado uma fonte natural de antioxidantes, que propiciam benefícios à saúde de indivíduos na redução do risco de DCNT (SOUZA *et al*, 2016).

O estresse oxidativo induzido por radicais livres é considerado um fator primário para o desenvolvimento de diversas doenças, como por exemplo: processos inflamatórios, doenças neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson e patologias cardiovasculares como aterosclerose. Os compostos antioxidantes podem ser definidos como substâncias que, em pequenas concentrações, apresentam a capacidade de inibir a oxidação de substratos. Antioxidantes como flavonóides, taninos, cumarinas, fenóis, lignanas e terpenóides são encontrados em várias partes da planta, nos frutos, folhas, sementes e óleos. Os Antioxidantes naturais derivados de plantas são geralmente requeridos para neutralizar os prejuízos causados por espécies reativas de oxigênio nas células (BARBOSA *et al*, 2018).

Devido à presença de flavonoides e taninos nos frutos e casca do caule do umbuzeiro (*S. tuberosa*), associado aos efeitos anti-inflamatórios e cicatrizantes, esta espécie é promissora para bioprospecção (ARAÚJO *et al.*, 2008). Costa *et al.* (2015) reforça a relevância no desenvolvimento de pesquisas que contribuam para o conhecimento do perfil fitoquímico e da atividade antioxidante, com vistas à aplicabilidade na indústria de alimentos como fonte de antioxidantes naturais em substituição aos sintéticos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças crônicas não transmissíveis constituem um problema de saúde pública. Sabe-se que o aumento no índice de pessoas acometidas por elas deve-se ao fato de fatores ambientais que interagem nos fatores de metilação e sulfatação de DNA, devido ao aumento do estresse oxidativo. Dessa forma, uma alimentação saudável equilibrada é essencial para prevenção e/ou tratamento das DCNTs, principalmente diante do consumo de alimentos antioxidantes e ricos em flavonóides que favoreçam esse mecanismo. Um dos alimentos que

propiciam benefícios em pessoas com DCNT é o fruto do umbu. Porém, mais pesquisas são necessárias para análise aprofundada de como ela contribui além do consumo *in natura*, como por exemplo, na produção de fármacos.

**Palavras-chave:** Umbu. *Spondias tuberosa*. Antioxidante. Doenças Crônicas. Flavonóides.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T.A.S. et al. A new approach to study medicinal plants with tannins and flavonoids contents from the local knowledge. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 120, p. 72–80, 2008.

BARBOSA, B. V. D. R.; SILVA, P. M.; Siomara Elis Da Silva Lima; ALVES, J. V. O.; ARAÚJO, A. D. Atividade antioxidante e quantificação de compostos fenólicos totais e flavonoides do extrato metanólico dos frutos de *Spondias tuberosa* Arruda (umbu). **Anais do I Congresso Internacional da Diversidade do Semi Árido**, 2018. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO\\_EV064\\_MD4\\_SA10\\_ID370\\_21102016213037.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/conidis/trabalhos/TRABALHO_EV064_MD4_SA10_ID370_21102016213037.pdf)> Acesso em: 13 jul. 2019.

BARCELOS, M.; REGUFFE, B.; SANTOS, D. CARVALHO, L.; MEIRELLES, B.; MARQUES, A. P. S.; VIANA, D.S. Antioxidantes e compostos fenólicos nas polpas de umbu (*Spondias tuberosa*) in natura e industrializada. **Anais slaca latin american symposium of food science**, 2017. Disponível em: <<https://proceedings.science/slaca/slaca-2017/trabalhos/antioxidantes-e-compostos-phenolicos-nas-polpas-de-umbu-spondias-tuberosa-in-natura-e-industrializada?lang=en>> Acesso em: 13 de jul. 2017.

CASADO, L. C.; VIANNA, L. M.; THULER, L. C. S. Fatores de Risco para doenças crônicas não Transmissíveis no Brasil: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. De Cancerologia**, 55, 4. 379-388, 2009.

CAVALCANTI, N. B.; RESENDE, G. M.; BRITO, L. T. L. Processamento do fruto do imbuzeiro (*Spondias tuberosas* Arr. Cam.). **Ciênc. Agrotecnol.**, v. 24, n. 1, p. 252-259, 2000.

COSTA, F. I.; PORFIRIO, M. C. P.; OLIVEIRA, J. B.; SANTANA, G. A.; LAGE, R. S. SILVA, M. V. Avaliação fitoquímica e screening da capacidade antioxidante de resíduos de umbu. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**. Campina Grande, v.17, n.4, p.341-348, 2015. Disponível em: <<http://www.deag.ufcg.edu.br/rbpa/rev174/Art1741.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

GALVÃO, M. S.; NARAIN, N.; SANTOS, M.S.P.; NUNES, M.L. Compostos voláteis e atributos descritivos de odor em frutos de umbu (*Spondias tuberosa*) durante a maturação. **Alimentos Res Int**. 2011; 44 : 1919-1926. 2011.

GOUVÊA, R. F.; RIBEIRO, L. O.; SOUZA, E. F.; PENHA, E. M.; MATTA, V. M.; FREITAS, S. P. Efeito do tratamento enzimático sobre o comportamento reológico e o teor de vitamina C da polpa de *Spondias tuberosa* (umbu). **J Food Sci Technol** .: 2176-2180. 2017.

MALTA, D. C.; BERNAL, R. T. I.; LIMA, M. G.; ARAÚJO, S. S. C.; SILVA, M. A.; FREITAS, M. I. F. F.; BARROS, M. B. A. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Rev Saude Publica**. 2017. Disponível em: < [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51s1/pt\\_0034-8910-rsp-S1518-87872017051000090.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51s1/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051000090.pdf)>. Acesso em: 14 de jul. 2019.

MELO, E. A, MACIEL, M. I. S, Lima VLAG, NASCIMENTO, R. J. Capacidade antioxidante de frutas. **RBCF Rev Bras Ciênc Farm** 2008;44(2):193-201.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil. 2011 - 2022. Brasília; 2011.

RUFINO, M.D.S.M.; ALVES, R. E.; BRITO, E.S.; PÉREZ-JIMÉNEZ, J.; SAURA-CALIXTO, F.; MANCINI-FILHO, J. Compostos bioativos e capacidades antioxidantes de 18 frutos tropicais não tradicionais do Brasil. **Food Chem**. 2010; 121 (4): 996-1002

SILVA, E. C.; NOGUEIRA, R. J. M. C. N.; ARAÚJO F. P.; MELO N. F.; NETO A. D. A. Respostas fisiológicas ao estresse salino em plantas jovens de umbu. **Environ Exp**. 2008; 63: 147-157, 2008.

SILVA, E. M. S.; SILVA, F. J.; ARAÚJO, L. M.; FERNANDES, J. M.; CABRAL, B.; GOMES, J. A.; ARAÚJO R. A.; TOMAZ, J.C.; LOPES, N. P.; FREITAS, F. P. M.; GIORDANI, R.B.; ZUCOLOTTI, S. M. Folhas de *Spondias tuberosa* ( Anacardiaceae ): perfis de compostos fenólicos por HPLC-DAD e LC-MS / MS e atividade antiinflamatória in vivo. **Biomed Chromatogr**. 2016 outubro; 30 (10): 1656-65, 2016.

SOUZA, D. A.; NONATO, E. F.; SANTOS, G. A.; SILVA, A. M. O.; WARTHA, R. S. A.; Potencial antioxidante de umbu (*Spondias tuberosa Arruda cam.*) em distintos modelos antioxidantes in vitro. **Anais UNIT: 2º Congresso internacional de atividade física, nutrição e saúde**, 2016. Disponível em: < <https://eventos.set.edu.br/index.php/CIAFIS/article/view/3141/1204>>. Acesso em: 13 jul. 2019.

TENÓRIO, P. K. C. O efeito antioxidante da quercetina em doenças crônicas não transmissíveis: uma revisão de literatura. 2014. 34 f. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2014. Disponível em: < <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/871/1/PKCT23022015.pdf>>. Acesso em 14 jul. 2019.

VIEIRA, L. M.; SOUSA, M. S. B.; MANCINI-FILHO, J.; LIMA, A. Fenólicos Totais e Capacidade Antioxidante in Vitro de Polpas de Frutos Tropicais. **Rev. Bras. Frutic.**, Jaboticabal - SP, v. 33, n. 3, p. 888-897, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbf/v33n3/aop09711.pdf>> Acesso em: 13 de jul. 2019.

ZIMMERMANN, A. M.; KIRSTEN, V. R. Alimentos com função antioxidante em doenças crônicas: uma abordagem clínica. **Disc. Scientia. Serie Ciências da Saúde**. v. 9. n.1 p. 51-68, 2008.