

CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DA FARINHA DA CASCA DO PEQUI (*Caryocar brasiliense* Camb.)

Priscila Pierre Lanna¹, Amanda Ribeiro Portes², Eliene da Silva Martins Viana³, Ricardo Antonio Zatti⁴, Daniella Sette Abrantes Silveira⁵

Resumo: *O pequi é uma árvore nativa do Cerrado brasileiro, cujo fruto é bastante utilizado na preparação de pratos típicos da região. Este trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade antioxidante da farinha obtida da casca do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.). A partir dessa farinha foi preparado um extrato etanoico, que foi submetido a análises de capacidade de sequestrar o radical livre DPPH. Essa metodologia foi escolhida por ser simples, rápida e sensitiva. A partir das absorbâncias das amostras, foi calculado o parâmetro IC50 para ser utilizado em comparação a outros trabalhos já realizados. Um extrato que apresenta alto potencial em sequestrar radicais livres possui baixo valor de IC50. Os resultados de IC50 para os extratos etanoicos da farinha da casca do pequi tiveram uma média de 10,261 mg.mL⁻¹. Com os resultados, concluiu-se a alta atividade antioxidante da farinha da casca do pequi.*

Palavras-chave: *Capacidade antioxidante, Cerrado, DPPH, fruta tropical, pequi.*

Introdução

De acordo com Peres (2013), o pequi é formado por sementes redondas e oleaginosas, que são envoltas pela polpa alaranjada e rica em óleo. O caroço dessa fruta é formado por uma fina camada de espinhos e, mais internamente, contém uma amêndoa bastante oleosa de cor branca. O óleo produzido é utilizado no preparo de arroz e carnes, contendo proteínas, açúcares, vitaminas A, tiamina, sais de cálcio, ferro e cobre.

¹Graduandas do Curso de Engenharia Química – FACISA/UNIVIÇOSA. E-mail: priscilapierre@hotmail.com; amandaribeiroportes@hotmail.com.

³Orientadora do TCC e Professora do Curso de Nutrição – FACISA/UNIVIÇOSA. E-mail: elineavs@yahoo.com.br.

⁴Gestor do Curso de Farmácia - FACISA/UNIVIÇOSA. E-mail: zatti@univicoso.com.br.

⁵Gestora do Curso de Engenharia Química - FACISA/UNIVIÇOSA. E-mail: Daniella@univicoso.com.br.

Os frutos ficam maduros de setembro a fevereiro, e cada planta fornece, em média, 6.000 frutos por ano. Esses são comestíveis e servem para a extração de óleo, que é constituído por triglicerídeos, que podem ser empregados na produção de biodiesel.

Os polifenóis, produtos secundários do metabolismo vegetal, constituem amplo e complexo grupo de fitoquímicos, com mais de 8.000 estruturas conhecidas. As frutas são as principais fontes dietéticas de polifenóis, em razão de fatores intrínsecos e extrínsecos que apresentam em termos quantitativos e qualitativos composição variada desses constituintes. Por sua vez, a ação antioxidante de frutas depende da estrutura química e concentração desses fitoquímicos no alimento. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade antioxidante da farinha obtida da casca do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) por meio de a capacidade de sequestrar o radical estável 1,1-difenil-2-picrilhidrazina (DPPH). (MELO et al, 2008).

Material

O pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) foi adquirido no Mercado Central em Belo Horizonte, Minas Gerais.

Material

Preparo dos Extratos

Os extratos dos resíduos foram obtidos em triplicata, como descrito por Bloor (2001). De cada resíduo liofilizado e moído, foram pesados 2 g e adicionados 20 mL do solvente constituído por etanol:água (80:20 v/v). A mistura foi então submetida ao ultrassom à temperatura ambiente durante 20 min. Em seguida, centrifugou-se a 5.000 xg por 15 min, e o sobrenadante (extrato) foi utilizado para as análises subsequentes.

Atividade Antioxidante

Sequestro do radical livre (DPPH).

A atividade antioxidante dos resíduos, utilizando o radical livre DPPH, foi determinada de acordo com a metodologia descrita por Mensor et al. (2001). Tubos contendo 500 µL de amostra, 3,0 mL de etanol e 300 µL de solução de DPPH (0,5 mM) permaneceram em repouso no escuro e, após 45 min, realizaram-se as leituras de absorbância a 517 nm. Os resultados foram expressos como porcentagem de sequestro, que foi calculada em relação à absorbância do controle e às absorbâncias das amostras pela da equação:

$$\%_{\text{sequestro}} = \left| \frac{\text{Absorbância do controle} - \text{Absorbância da amostra}}{\text{Absorbância do controle}} \right| \times 100$$

A metodologia escolhida, por ser simples, rápida e sensitiva, foi a capacidade de sequestrar radicais livres em relação ao radical estável 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH[•]). As substâncias antioxidantes do extrato da farinha da casca do pequi reagem com o DPPH, que é um radical estável, e converte-o em 2,2-difenil-1-picrilhidrazina. O grau de descoloração indica o potencial antioxidante do extrato. Foi utilizado como parâmetro de comparação o IC50, ou seja, a capacidade que o extrato tem de reduzir a concentração de DPPH em 50%. Um extrato que apresenta alto potencial em sequestrar radicais livres possui baixo valor de IC50.

De acordo com Roesler (2007), um dos menores valores de IC50 foi obtido pelo extrato etanoico e aquoso de casca de pequi (9,44 e 17,98 µg.mL⁻¹, respectivamente). Neste estudo, com o extrato etanoico da farinha da casca do pequi, o menor valor foi de 8,918 µg.mL⁻¹. A média obtida dos três valores encontrados foi de 10,261 µg.mL⁻¹, como se pode observar no gráfico 1.

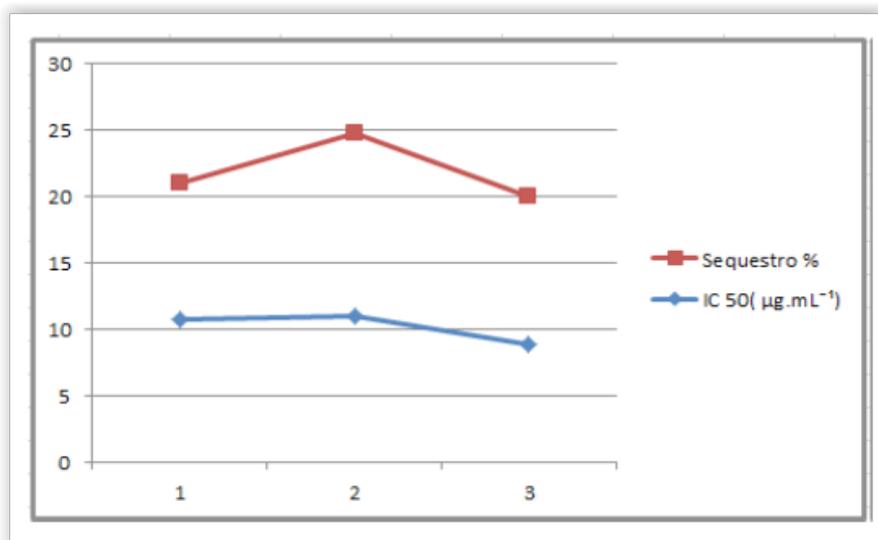


Gráfico1. Porcentagem de sequestro do radical livre DPPH e capacidade do extrato de reduzir a concentração de DPPH em 50% (IC50).

Considerações Finais

Por meio dos resultados e comparações realizadas, concluiu-se que o extrato etanoico da farinha da

casca do pequi possui excelente capacidade de sequestrar radicais livres, ou seja, atividade antioxidante. Portanto, o uso dessa farinha na fabricação de biscoitos, barras de cereal e outros alimentos pode ser testado e possivelmente empregado.

Referências Bibliográficas

BLOOR, S. J. Overview of methods for analysis and identification of flavonoids. **Methods Enzymol.**, v. 335, p. 3- 14, 2001.

KUSKOSKI, E.M.; ASUERO, G.A.; TRONCOSO, A.M.; MANCINI-FILHO, J.; FETT, R. Aplicação de diversos métodos químicos para determinar

atividade antioxidante em polpa de frutos. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.25, n.4, p.726-732, 2005.

MELO, E. A.; MACIEL, M. I. S., LIMA; V. L. A. G., NASCIMENTO, R. J. Capacidade antioxidante de frutas. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas vol. 44, n. 2, abr./jun., 2008.

MENSOR, L.L; MENEZES, F.S; LEITÃO, G.G; REIS, A.S; DOS SANTOS, T.C; COUBE, C.S; LEITÃO, S.G. Screening of Brazilian plant extracts for antioxidant activity by the use of DPPH free radical method. **Phytother Res** 15: 127-130, 2001.

PERES, Mariana Rodrigues. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agroenergia/arvore/CONT000fbl23vmz02wx5eo0sawqe3egcicvo.html> >. Acesso em : 04 de dezembro de 2013.

ROESLER, R; MALTA, L.G; CARRASCO, L.C; HOLANDA, R.B; SOUSA, C.A.S; PASTORE, G.M. Atividade antioxidante de frutas do cerrado. **Ciênc. Technol. Aliment.**, Campinas, 27(1): 53-60, jan.-mar. 2007.

RUFINO, M.S.M; ALVES, R.E; BRITO, E.S; MORAIS, S.M; SAMPAIO, C.G; JIMÉNEZ, J.P; CALIXTO, F.D.S. Metodologia Científica:Determinação da Atividade Antioxidante Total em Frutas pela Captura do Radical Livre DPPH. **Embrapa Agroindústria Tropical**. 1a edição *on line*: julho de 2007.

