

Determinação da retenção de carotenoides em batata-doce orgânica (*Ipomoea batatas* L.) cozida e frita

João Victor M. Melo¹ (IC), Monalisa S. C. Jesus^{1,2} (PG), Manuela C. P. A. Santiago² (PQ), Sidney Pacheco² (PQ), Luzimar S. M. Nascimento² (TM), José Guilherme M. Guerra³ (PQ), Renata G. Borguini² (PQ), Maria Ivone M. J. Barbosa¹ (PQ), Ronael L. O. Godoy² (PQ)

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

²Embrapa Agroindústria de Alimentos, monalisa.coelho@embrapa.br

³Embrapa Agrobiologia

Palavras Chave: *Batata-doce, orgânico, carotenoides, vitamina A, CLAE.*

A deficiência de vitamina A (hipovitaminose A) é a causa de doenças como a xeroftalmia, ou cegueira noturna, e de morte prematura em crianças, acometendo principalmente as populações de países subdesenvolvidos. A batata-doce, raiz tuberosa da *Ipomoea batatas* L., de polpa alaranjada, é uma excelente fonte de β -caroteno, o carotenoide precursor do retinol com maior atividade pró-vitáminica A. Por ser uma cultura rústica, é de fácil cultivo e acessível às diversas classes sociais. Portanto, é uma alternativa para erradicar as doenças causadas pela deficiência de vitamina A em populações rurais ou sem acesso a alimentos e suplementos industrializados enriquecidos com vitamina A. O presente trabalho teve por objetivo determinar o teor e o perfil de carotenoides nestas raízes, bem como analisar a retenção destas substâncias nas amostras cozidas e fritas, que são as formas de consumo comuns. As raízes utilizadas (cultivar IAPAR 69) foram cultivadas em sistema orgânico, plantadas com quatro repetições em blocos idênticos distribuídos ao acaso no campo. O estudo dos carotenoides contidos nesta cultivar foi realizado através da comparação em base seca entre amostras da batata *in natura*, cozidas no vapor por 10 minutos e fritas por imersão em óleo de soja por 5 min a 190°C. Após extração, a determinação dos carotenoides totais e do perfil foram realizados por espectrofotometria a 450 nm e por CLAE-DAD. Além das repetições de campo, as amostras foram analisadas em duplicata. O teor médio de carotenoides totais em base seca foi de 653 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ nas amostras *in natura*, 369 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ nas cozidas e de 229 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ nas fritas. O todo-*trans*- β -caroteno é o carotenoide majoritário com teores médios de 593, 279 e 239 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ para as amostras *in natura*, cozidas e fritas, respectivamente. Esses valores representam 49,4, 23,2 e 19,9 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ de Equivalentes de Retinol (ER). As retenções médias de ER foram de 48,88% e 41,11% para as amostras cozidas e fritas. Para suprir a Ingestão Diária Recomendada (IDR) de 600 μg seria necessário ingerir uma porção de batata-doce de 22 g cozida ou de 30 g frita. Foi encontrado o 13-*cis*- β -caroteno, nos teores médios de 25,7 e 26,4 $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$, após o cozimento e fritura, respectivamente. Este isômero do todo-*trans*- β -caroteno é o resultado da sua exposição a altas temperaturas, condições que favorecem a isomerização, razão pela qual ele não foi encontrado nas amostras *in natura*. Não foram percebidas diferenças significativas nos valores de retenção e no perfil dos carotenoides entre as amostras cozidas e fritas, o que demonstra que ambas as formas de consumo ainda preservam um grande potencial pró-vitáminico A, já que restam ainda quantidades consideráveis de todo-*trans*- β -caroteno. Contudo, sabe-se que a absorção do carotenoide é mais eficiente quando ingerido com lipídeos, como nas batatas fritas.

Referências:

- Islam, S. N., Nusrat, T., Begum, P., Ahsan, M. *Food Chemistry*, **2016**, 199, 628-631;
Pacheco, S. *Preparo de padrões analíticos, estudo de estabilidade e parâmetros de validação para ensaio de carotenoides por cromatografia líquida*. **2009**. 115f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2009;
Rodríguez-Amaya, D. B. *A Guide to Carotenoid Analysis in Foods*, **2001**. 64p;
Pacheco, S., Peixoto, F. M., Borguini, R. G., Nascimento, L. S. M., Bobeda, C. R. R., Santiago, M. C. P. A., Godoy, R. L. O. *Scientia Agricola*, **2014**, 71 (5), 416-419.