

TEOR DE CAROTENOIDES TOTAIS EM FRUTOS DE *Physalis ixocarpa*

**STÖCKER, Cristiane Mariliz¹; SILVA, Scharlise Diovanela Schneider da²;
MANICA-BERTO, Roberta³; ROMBALDI, Cesar Valmor⁴; ZAMBIAZI, Rui Carlos⁴**

¹Graduanda em Agronomia, Estagiária do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial; ² Bolsista de apoio técnico a pesquisa 1A - Universidade Federal de Pelotas (UFPel/FAEM); ³ Bolsista CAPES/PNPD, UFPel/FAEM - Departamento de Fitossanidade; ⁴ Professor UFPel/FAEM - Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial. E-mail: crisstocker@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

A *Physalis* pertencente à família Solanacea e está sendo incorporada dentro do grupo das pequenas frutas. É nativa das regiões temperadas, quentes e subtropicais de todo o mundo, sendo a Colômbia o principal produtor mundial (KINUPP, 2007). A planta, é arbustiva, podendo chegar a um metro de altura e produz frutos envolvidos por uma folha fina e seca, em forma de balão, com manchas roxas e amareladas. Seus frutos são comestíveis, pequenos e redondos de coloração que varia do amarelo ao roxo, de sabor doce e levemente ácido (RAMADAN, 2011).

O cultivo dessa frutífera é considerado uma linha da economia agrícola com boas perspectivas para o mercado nacional e internacional. Isso se justifica pelo elevado teor de compostos benéficos a saúde apresentado pelo fruto (VELASQUEZ et al., 2007). Dentre esses compostos com propriedades benéficas a saúde, pode-se destacar os carotenoides, os compostos fenólicos e os alcaloides (BARREIROS et al., 2006).

Os carotenoides são pigmentos naturais amplamente distribuídos, responsáveis pela coloração amarela, laranja e vermelha de plantas, frutos, flores, raízes, peixes, invertebrados e pássaros. Além disso, alguns carotenoides podem servir como precursores da vitamina A, que é essencial para a saúde humana e animal. Esses compostos apresentam atividade antioxidante e anticancerígena (BATISTA, 2010).

Nesse contexto, objetivou-se realizar uma pesquisa de característica descritiva, com o intuito de quantificar o teor de carotenoides totais de frutos de *Physalis ixocarpa* de cor púrpura, na forma *in natura*.

2 MATERIAL E MÉTODOS

As sementes de *physalis* de cor púrpura (*Physalis ixocarpa* Brot. Ex Hornem) foram semeadas a um centímetro de profundidade em bandejas preenchidas com substrato comercial, em casa de vegetação. Posteriormente, as plântulas foram transplantadas para vasos com capacidade de 8 litros em delineamento experimental inteiramente casualizado. Após a colheita, os frutos foram armazenados a -80°C até a realização da análise no Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

A análise foi realizada utilizando-se frutos em estágio de maturação pleno, próprio para o consumo. O teor de carotenoides totais foi quantificado utilizando método espectrofotométrico proposto por Rodriguez-Amaya (2001). Para extração foram adicionados 20 mL de acetona gelada (-20°C) a cinco gramas de polpa,

provenientes da amostra triturada em mixer, com posterior filtração a vácuo. O filtrado foi transferido para um funil de separação, acrescido 30 mL de éter de petróleo e lavado com água destilada, para a remoção completa da acetona. A amostra foi transferida para balão volumétrico e o volume de 50 mL foi aferido com éter de petróleo. As leituras foram realizadas em espectrofotômetro (Ultrospec 2000) a 450 nm. A análise foi realizada em triplicata e o resultado expresso em $\mu\text{g g}^{-1}$ de β -caroteno.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como ainda existem poucos estudos sobre a cultura da *Physalis ixocarpa* de cor púrpura, realizou-se este estudo que se enquadra como pesquisa descritiva exploratória, quantificando o teor de carotenóides nos frutos maduros. Desse estudo foi observado que o teor médio de carotenóides totais de *Physalis ixocarpa* é de $3,408 \mu\text{g g}^{-1}$, valor semelhante ao verificado por Oliveira et al. (2011) em *Physalis angulata* L. que foi de $3,99 \mu\text{g g}^{-1}$. Comparando-se o resultado obtido com outras pequenas frutas verifica-se que o valor detectado em physalis é similar ao dessas frutas, como é o caso de amora preta ($4,4 \mu\text{g g}^{-1}$) e mirtilio ($2,9 \mu\text{g g}^{-1}$) (Marinova e Ribarova, 2006). Porém, em algumas frutas nativas do bioma Brasil, (Lima et al. 2002), como é o caso de pitangas, os valores são muito superiores, atingindo 79 a $111 \mu\text{g g}^{-1}$. Lima et al. (2005), trabalhando com acerola, em três estádios de maturação, encontraram valores variando entre $9,4$ e $30,9 \mu\text{g g}^{-1}$ (estação seca) e de $14,1$ a $40,6 \mu\text{g g}^{-1}$ (estação de chuvas), teores superiores ao observado para os frutos de physalis de cor púrpura. Assim, verifica-se que, apesar dessa espécie produzir frutos de coloração púrpura, indicadora do acúmulo de antocianinas, há presença de carotenóides, em torno de $3,4 \mu\text{g g}^{-1}$.

4 CONCLUSÃO

Frutos maduros de physalis de cor púrpura contêm carotenóides em sua composição, mesmo que em pequenas quantidades, podendo contribuir com outros alimentos para uma dieta equilibrada em compostos com potencial antioxidante.

5 REFERÊNCIAS

BATISTA, P.F. **Qualidade, compostos bioativos e atividade antioxidante em frutas produzidas no submédio do Vale do São Francisco**. 2010. 162p. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Fitotecnia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, 2010.

BARREIROS, A.L.B.S.; DAVID, J.M.; DAVID, J.P. Estresse oxidativo: relação entre geração de espécies reativas e defesas do organismo. **Química Nova**, v.29, p.113-123, 2006.

KINUPP, V.F. **Plantas alimentícias não-convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre RS**. 2007. 562p. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil, 2007.

LIMA, V.L.A.G.; MÉLO, E.A.; LIMA, D.E.S. Fenólicos e carotenóides totais em pitanga. **Scientia Agricola**, v.59, p.447-450, 2002.

LIMA, V.L.A.G.; MÉLO, E.A.; LIMA, D.E.S. Efeito da luz e da temperatura de congelamento sobre a estabilidade das antocianinas da pitanga roxa. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.25, p.92-94, 2005.

MARINOVA, D.; RIBAROVA, F. HPLC determination of carotenoids in Bulgarian berries. **Journal of Food Composition and Analysis**, v.20, p.370-374, 2006.

OLIVEIRA, J.A.R. De.; MARTINS, L.H. da S.; VASCONSELOS, M.A.M. de; PENA, R. da S.; CARVALHO, A.V. Caracterização física, físico-química e potencial tecnológico de frutos de camapu (*Physalis angulata L.*). **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v.5, p.573-583, 2011.

RAMADAN, M.F. Bioactive phytochemicals, nutritional value, and functional properties of cape gooseberry (*Physalis peruviana*): An overview. **Food Research International**, v.44, p.1830-1836, 2011.

RODRIGUEZ-AMAYA, D. **A guide to carotenoids analysis in food**. 1. ed. Washington: International Life Sciences Institute Press, 2001. 64p.

VELASQUEZ, H.J.C.; GIRALDO, O.H.B.; ARANGO, S.S.P. Estudio preliminar de la resistencia mecánica a la fractura y fuerza de firmeza para fruta de uchuva (*Physalis peruviana L.*). **Revista Facultad Nacional de Agronomía**, v.60, p.3785-3796, 2007.