

## BIOACESSIBILIDADE E CAPTAÇÃO INTESTINAL DE CAROTENOIDES OBTIDOS A PARTIR DE *CHLORELLA VULGARIS* E *ARTHROSPIRA PLATENSIS*

Caetano, Patrícia A.<sup>1</sup>; Nass, Pricila P.<sup>1</sup>; de Rosso, Veridiana V.<sup>2</sup>; Jacob-Lopes, Eduardo<sup>1</sup>; Zepka, Leila Q.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil; <sup>2</sup>Departamento de Biociência, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil.

\*Autor para correspondência: zepkaleila@yahoo.com.br

Microalgas são fontes potenciais de metabolitos com atividades biológicas, e uma importante fração dessa matriz bioativa se refere aos carotenoides, no entanto há muito a ser explorado cientificamente a respeito da bioacessibilidade e biodisponibilidade desses compostos. A determinação da bioacessibilidade pode contribuir para uma avaliação efetiva do potencial bioativo de carotenoides microalgais. Com base no exposto, o objetivo deste trabalho foi investigar a bioacessibilidade e captação intestinal por Caco-2 dos extratos de carotenoides das microalgas *Chlorella vulgaris* e *Arthrospira platensis*. As biomassas microalgais foram obtidas a partir de fotobiorreator de coluna de bolhas alimentados com 2 L de BG11, concentração inicial do inóculo de 100 mg.L<sup>-1</sup>, pH 7,6, temperatura de 26°C e aeração constante de 1 VVM (volume de ar por volume de meio por minuto). Os carotenoides foram extraídos da biomassa liofilizada de forma exaustiva. Os compostos previamente emulsionados foram submetidos a digestão *in vitro* incluindo a fase oral, gástrica e intestinal e as células Caco-2 determinaram a captação intestinal. Após, foram determinados por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada paralelamente ao detector de fotodiodos e ao espectrometro de massa (HPLC-PDA-MS/MS). Após a digestão, 10,04% e 29,82% dos carotenóides totais foram bioacessíveis pelos extratos de *Chlorella vulgaris* e *Arthrospira platensis*, respectivamente. A captação pelas células Caco-2 variou de 22,71% e 23,03% a taxa de absorção pelos extratos de *Chlorella vulgaris* e *Arthrospira platensis*, respectivamente. As bioacessibilidades de xantofilas com propriedades pró-vitamina A foram significativamente maiores do que os carotenos atuantes na degeneração macular e subsequente outros carotenoides bioativos. Em geral, xantofilas foram melhor absorvidos do que carotenos e *Arthrospira platensis* destacando-se a por apresentar melhores resultados.

**Palavras-chave:** digestão e biodisponibilidade, carotenoides, *in vitro*, Caco-2, *Chlorella vulgaris*, *Arthrospira platensis*

Agradecimentos: CAPES