



## **EXTRAÇÃO DE ASTAXANTINA A PARTIR DA MICROALGA *Haematococcus pluvialis* UTILIZANDO DIFERENTES ÓLEOS VEGETAIS**

Bruno J. Moreira<sup>1\*</sup>, Camila Dias<sup>1</sup>, Rodolfo Moresco<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>*Escola do Mar, Ciências e Tecnologia, Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil.*  
*\*brunojonas1@hotmail.com.*

### **INTRODUÇÃO**

A astaxantina é um pigmento carotenoide oxigenado de coloração vermelho alaranjado responsável pela pigmentação de peixes e crustáceos. Além de antioxidante, a astaxantina possui atividades anti-inflamatórias, imunomoduladora e anticâncer. Por conta das suas funcionalidades, ela se encontra entre os carotenoides de maior interesse comercial com aplicações nas indústrias farmacêuticas, cosméticas e alimentícias. Existem diversos métodos de extrações com solventes orgânicos, perturbação mecânica e tratamento de ácido ou base. Estes, inclusive, são os mais desenvolvidos para separar a astaxantina das células vermelhas das algas. Este trabalho propõe uma forma de extração alternativa deste composto apolar, de fácil replicação e alta viabilidade, utilizando óleos vegetais comerciais, possibilitando uma química mais verde, visto que os solventes orgânicos são altamente tóxicos para o meio ambiente.

### **MATERIAIS E MÉTODOS**

20 mL de óleo vegetal (arroz, canola, girassol, milho e oliva) foram adicionados em banho-maria em temperatura de  $38 \pm 2$  °C, durante uma hora com agitação e em seguida transferidos para falcons e deixados em repouso por uma hora na ausência de luz. Em seguida, os extratos foram centrifugados a 4000 rpm, por 10 minutos. O extrato recuperado (sobrenadante) foi submetido à espectrometria UV-Vis para determinação do teor de astaxantina ( $\mu\text{g/g}$  de massa seca) no comprimento de onda de 450

nm, utilizando-se a equação de Lambert-Beer.

### **RESULTADOS**

Foram observadas diferenças estatísticas ( $p < 0,05$ ) para a avaliação da eficiência de extração de astaxantina, de acordo com o óleo vegetal utilizado.

O óleo de girassol apresentou a melhor eficiência entre os óleos, apresentando uma média de extração de  $48,63 \pm 4,26$   $\mu\text{g/g}$ , seguido pelo óleo de milho ( $42,59 \pm 7,54$ ). A menor eficiência de extração foi observada pelo óleo de canola, extraído uma média de  $34,24 \pm 3,3$   $\mu\text{g/g}$  de astaxantina. Essa variação observada pode ser dada pela diferença da composição dos ácidos graxos que compõem os óleos vegetais testados, alterando interação química com a molécula da astaxantina.

### **CONCLUSÕES**

A extração de astaxantina a partir da microalga *Haematococcus pluvialis* utilizando diferentes óleos vegetais é viável. A eficiência de extração é variável de acordo com o óleo vegetal utilizado. O óleo de girassol apresentou a melhor eficiência de extração.

### **AGRADECIMENTOS**

Art. 170/Constituição do Estado de Santa Catarina/UNIEDU e UNIVALI.