

## Influência do solvente na extração de fenóis totais em microalga *Spirulina platensis*

\*MACHADO, Adriana R; ASSIS, Leticia M.; SILVA,Paula P.; BADIALE-FURLONG, Eliana .; SOUZA-SOARES,Leonor A.

Escola de Química e Alimentos - Universidade Federal do Rio Grande - FURG

\*adriana.rodriguesmachado@yahoo.com.br

*Palavras Chave:* microalga, antioxidante.

### Introdução

A microalga *Spirulina platensis* é utilizada como alimento pelo homem devido à sua composição química e atividade antioxidante. Com relação às propriedades biológicas dos compostos fenólicos estão geralmente relacionadas com a atividade antioxidante que cada composto exerce sobre determinado meio (MEDINA,2009). No presente trabalho o objetivo foi avaliar a influência dos solventes hexano, acetato de etila, etanol, metanol e água na extração de compostos fenólicos totais, presentes da microalga *Spirulina platensis*.

### Metodologia

Foi utilizada a microalga *Spirulina platensis* LEB-18 (COSTA et al., 2004). Os extratos fenólicos foram obtidos a partir da extração com diferentes solventes, na ordem crescente de polaridade: hexano, acetato de etila, etanol, metanol e água, sob agitação, com rotação de 300 rpm, durante 1 hora a 45°C. Seguindo-se de centrifugação a 5500G por 10 min., filtração, evaporação e solubilização em água. Os extratos totais obtidos das cinco frações de solventes foram clarificados com Ba(OH)<sub>2</sub> 0,1M e ZnSO<sub>4</sub> 5% para remoção e precipitação de interferentes. A quantificação do teor de fenóis totais nos extratos foi realizada por espectrometria, utilizando-se o reagente de Folin-Ciocalteu, que foi determinada por interpolação das absorvâncias das amostras, em relação a uma curva analítica construída com uma solução padrão de ácido gálico, na concentração de 10 a 100µg/ml. As absorvâncias das soluções foram medidas a 750 nm.

### Resultados e Discussão

A tabela 1 apresenta o teor de compostos fenólicos presentes na *Spirulina platensis* utilizando-se diferentes solventes.

**Tabela 1** Conteúdo de fenóis totais de *Spirulina Platensis* através da utilização de diferentes solventes, medidos a 750 nm.

Solventes	Compostos fenólicos totais µfenol/g de amostra
Hexano	37,125
Acetato de etila	96,402
Etanol	87,20
Metanol	318,723
Água	1150,442

A observação dos valores dos compostos fenólicos extraídos com diferentes solventes (Tabela1) expressos em microgramas de fenol por grama de amostra indica que os extratos obtidos com água e metanol apresentaram maior eficiência, seguidos pelo acetato de etila, etanol e hexano. As respostas do trabalho assemelham-se as de Vieira et. al (2009) que obteve a mesmas características com relação aos solventes metanol e água em relação a extração dos compostos fenólicos do pó de erva-mate.

### Conclusão

Após terem sido testadas extrações com os cinco solventes com diferentes polaridades, pode-se destacar que o metanol e a água apresentaram maior eficiência de extração dos compostos fenólicos da microalga *Spirulina platensis*.

### Referências Bibliográficas

- COSTA, J.A.V., COLLA, L.M., DUARTE FILHO, P.F., 2004. Improving *Spirulina platensis* biomass yield using a fed-batch process. **Bioresource Technology**. 92, 237–241.
- MEDINA, A., L.; **Atividade antioxidante e antimicrobiana de extratos de araçá (*Psidium cattleianum*)**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências (Ciência e Tecnologia Agroindustrial). Pelotas RS. 2009.
- VIEIRA, M. A. M. et al. Análise de Compostos Fenólicos, Metilxantinas, Tanino e Atividade Antioxidante de Resíduo do Processamento da Erva-Mate: Uma Nova Fonte Potencial de Antioxidantes. *Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2nd International Workshop / Advances in Cleaner Production*. São Paulo – Brazil – May 20th-22nd - 2009.