

Vitorio Delogo de Castro

Doutor em Ciências em Química. UFMG, 2004. Professor do Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH. Belo Horizonte, MG. vitorio.castro@prof.unibh.br.

Para a presente edição da Revista e-xacta foram publicados 2 artigos, aos quais estão associadas áreas de Gestão de Projetos de Engenharia, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Desenvolvimento Sustentável e Bioenergia. Todos os trabalhos publicados se baseiam nas Ciências Exatas e a Tecnologia como ferramentas em seu desenvolvimento. No quadriênio 2013-2016 a e-xacta registrou Qualis B2 em Ensino, B4 na área Interdisciplinar, B5 nas áreas de Biotecnologia, Engenharias II, Ciências Agrárias, Ciências Ambientais e de Materiais e além de Qualis C em Química.

O primeiro artigo, realizado por Carolina de Paula Laidens, graduanda em Engenharia de Alimentos, Najla Postae e Natalia Stevanato, mestres em Bioenergia e Camila da Silva, doutora em Engenharia Química, da Universidade Estadual de Maringá (UEM), possui o título de **EXTRAÇÃO A BAIXA PRESSÃO DO ÓLEO DE SEMENTES DE LINHAÇA UTILIZANDO ETANOL COMO SOLVENTE**

O trabalho estuda “a presença do ácido linolênico e compostos ativos, como fitosteróis e tocoferóis, no óleo de linhaça o torna benéfico para a saúde humana. A extração a baixa pressão utilizando etanol como solvente é uma alternativa atrativa para obtenção deste óleo, uma vez que pode ser caracterizada como tecnologia ambientalmente limpa e eficiente. O objetivo deste trabalho foi investigar a extração a baixa pressão do óleo de sementes de

linhaça utilizando o etanol como solvente. Os experimentos foram conduzidos em agitador orbital, avaliando o efeito da razão solvente/semente (3 a 15 mL g⁻¹), temperatura (40 °C e 60 °C), tempo (5 a 180 min), pureza do etanol (95,5% e 99,9%) e co-extração sobre rendimento em óleo. A extração clássica foi conduzida para efeito comparativo em termos de rendimento em óleo, composição de ácidos graxos e teores de fitosteróis e tocoferóis. Os resultados obtidos mostraram que a razão de solvente/sementes, temperatura e tempo que apresentaram melhor desempenho foram 12 mL g⁻¹, 60 °C e 120 min, respectivamente. Ainda, o óleo apresentou maior solubilidade em etanol absoluto e o processo de co-extração permitiu o aumento do rendimento em óleo. A extração por agitação orbital atingiu até ~70% da eficiência da extração clássica. Os óleos obtidos apresentaram predominância de ácidos graxos insaturados (~92,4%), com os ácidos linolênico e oléico como majoritários. O principal fitosterol determinado no óleo foi o β- sitosterol (~63%) e o conteúdo total não foi afetado pelo método de extração, entretanto a extração em agitador orbital forneceu um óleo com maior conteúdo de β-tocoferol.”

O outro artigo é:

CHORUME COMO FONTE DE NUTRIENTE NA PRODUÇÃO DA BIOMASSA MICROALGAL desenvolvido por Najla Postae, mestre em Bioenergia (UEM), Leila Cristina Konradt Moraes, doutora em Engenharia Química e Rosa Maria Farias Asmus, doutora em Desenvolvimento Sustentável, da Universidade

Estadual de Mato Grosso do Sul. Esses anunciam que “a biomassa de microalgas tem apresentado potencial para produção de biodiesel, contudo a viabilidade do cultivo de microalgas depende de fonte de nutrientes de baixo custo. O presente estudo objetivou utilizar o chorume como fonte de nutrientes para microalgas. Os experimentos foram conduzidos visando avaliar a obtenção da biomassa microalgal, conversão de lipídios e rendimento em ésteres metílicos de ácidos graxos, para os meios de cultivos utilizando 5%, 12% e 20% de chorume, com concentrações de 0,02, 0,05 e 0,08 g N. L⁻¹ e para meio de controle contendo 1% de, Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K), na concentração de 20 g L⁻¹, 5 g L⁻¹ e 20 g L⁻¹, respectivamente. A microalga utilizada neste trabalho foi a de classe Chlorophyceae e família Coccomyxaceae. Os resultados demonstraram que o meio com concentração de 12% de chorume obteve melhores resultados, possibilitando alcançar 1,19 g de biomassa, conversão de 108,15 mg g⁻¹ de lipídios e conteúdo de ésteres de 410,77mg g⁻¹, a microalga utilizada apresentou ainda predominância dos ácidos graxos palmítico e oleico, apresentando baixa quantidade de ácidos graxos saturados o que pode fornecer ao combustível, resistência ao frio. E tais aspectos demonstraram que o chorume pode ser uma fonte promissora de nutrientes para o cultivo das microalgas estudadas.”