

a implantação de uma nova de linha de pesquisa na área de química analítica no Centro de Estudos Ambientais da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Na primeira fase do projeto, pretende-se investigar a viabilidade do uso de substratos biológicos (microrganismos) para separações de espécies orgânicas e inorgânicas de As, Cd, Cu, Pb, Sb, Se e Sn. Serão projetados e dimensionados sistemas de fluxo com colunas contendo os substratos biológicos imobilizados em suportes sólidos para conduzir as separações e as detecções das espécies *on-line*. Posteriormente, visando métodos mais sensíveis e abrangentes, as separações obtidas usando os substratos biológicos serão associadas às extrações em fases sólida-líquida com resinas e/ou a geração de hidretos. Os métodos serão aplicados para a análise de amostras de interesse ambiental e toxicológico. A segunda fase do projeto consiste no desenvolvimento de procedimentos analíticos capazes de avaliar a concentração de espécies lábeis (orgânicas e inorgânicas) *in situ* no ambiente, a partir da implantação e implementação da técnica de gradientes de difusão em filmes finos (DGT). Pretende-se desenvolver novos métodos, principalmente com base no uso de novos agentes ligantes para a determinação de grupos de espécies de Cd, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn e espécies inorgânicas de As, Sb e Sn. Inicialmente, serão realizados testes com soluções e amostras no laboratório, nos quais serão avaliados os agentes ligantes e os principais parâmetros que influenciam no desempenho da técnica, como pH, espessura e porosidade do gelo. Posteriormente, pretende-se realizar a determinação das espécies *in situ* em sistemas aquáticos e em efluentes.

514

#### Estudo e caracterização de polissacarídeos hidrofobicamente modificados

Maíra Regina Rodrigues Magini  
Universidade do Vale do Paraíba (Univap)  
Processo 2002/00272-6  
Vigência: 1/3/2003 a 30/6/2008

O trabalho proposto consiste na avaliação das características estruturais e dinâmicas do microambiente formado por polissacarídeos modificados em solução aquosa, visando fornecer informações sobre a viabilidade da utilização dos mesmos como carregadores de drogas. A dextrana e o ácido hialurônico serão hidrofobicamente modificados por reação de esterificação, e um hidrogel será produzido utilizando-se da técnica de fotopolimerização para a obtenção de ligações intercruzadas. Para essas avaliações, faz-se necessária a incorporação das sondas pireno e nabumetona aos microdomínios polissacarídeos formados tanto em solução como em estado sólido, e a utilização de técnicas fotofísicas. Paralelamente, a utilização da nabumetona como sonda fotofísica poderá fornecer informações sobre seu transporte e localização

enquanto droga. Também será feito um estudo fotofísico de drogas utilizadas em terapia fotodinâmica, por sua incorporação aos microdomínios de polissacarídeos. Aliada a esses estudos, a análise estrutural dos polissacarídeos poderá fornecer informações sobre a viabilidade da utilização dos mesmos como carregadores de drogas.

515

#### Desenvolvimento de derivados de sacarose. Síntese e estudo de suas propriedades físico-químicas

Maurício Boscolo  
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas  
de São José do Rio Preto  
Universidade Estadual Paulista (Unesp)  
Processo 2001/07093-7  
Vigência: 1/1/2002 a 31/3/2006

Este projeto concerne, basicamente, à síntese e a caracterização de compostos derivados de sacarose. Dentre os temas de interesse, destaca-se a produção de ésteres e éteres de sacarose para diversas finalidades, como surfactantes e alimentícias. A funcionalização da sacarose e de seus ésteres e éteres com vários grupos químicos (quina, hidroquinona, triazina, p-nitrobenzeno e 4-cloropiridina), bem como suas polimerizações via formação de poliuretanas e poliéteres, serão investigadas. A pesquisa a ser desenvolvida compõe-se de duas etapas: síntese/caracterização de derivados de sacarose e o estudo de suas propriedades químicas em soluções, como a interação com íons metálicos e seus complexos, e ainda das propriedades físico-químicas dos polímeros formados, visando a aplicações tecnológicas.

516

#### Análise fitoquímica de espécies vegetais e avaliação de atividades biológicas das substâncias isoladas

Patrícia Sartorelli  
Escola Paulista de Medicina  
Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)  
Processo 2001/05023-1  
Vigência: 1/8/2003 a 29/2/2008

Espécies vegetais têm sido utilizadas milenarmente como fonte de substâncias com potencial farmacológico. No entanto, uma pequena percentagem tem sido estudada quanto à sua composição química. No Parque Municipal Chico Mendes, localizado na cidade de Osasco, no Estado de São Paulo, são encontradas várias espécies de vegetação da Mata Atlântica, muitas das quais utilizadas com fins medicinais e ornamentais. O presente projeto visa estabelecer, no Centro Universitário Fieo-Unifieo, uma rotina de triagem e isolamento de metabólitos secundários bio-