

pesquisas têm sido desenvolvidas em diferentes países para determinar a presença desses compostos nos mais variados gêneros alimentícios. A contaminação de alimentos se deve principalmente à poluição ambiental e a alguns tipos de processamentos como a defumação, secagem e torrefação. O presente estudo tem por objetivos desenvolver e validar metodologia(s) analítica(s) para a determinação dos HPAs benzo(a)antraceno, criseno, benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(j)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenzo(a, h)antraceno, dibenzo(a, e)pireno, dibenzo(a, h)pireno, dibenzo(a, i)pireno, dibenzo(a, l)pireno, indeno(1,2,3, cd-pireno) e 5-metilcriseno em soja e derivados, alimentos infantis e café. As análises serão conduzidas por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de fluorescência. Os resultados deste estudo deverão contribuir para o desenvolvimento de um programa de monitoramento, estudos e pesquisas em HPAs e com isso possibilitar a criação de um centro brasileiro de referência na área, que possa, entre outros resultados, contribuir para o fortalecimento do agronegócio, garantir a qualidade de produtos nacionais de modo a evitar barreiras técnicas à exportação, organizar um programa nacional de proteção de alimentos e fortalecer o Comitê Nacional do Codex Alimentarius.

493

Recursos sintéticos e biocatalíticos na preparação de substâncias bioativas

Alcindo Aparecido dos Santos
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Processo 2005/59572-7
Vigência: 1/7/2006 a 30/6/2010

Recursos biocatalíticos e sintéticos serão empregados na síntese de substâncias bioativas. Estudos sistemáticos visando à resolução cinética enzimática de teluretos orgânicos, hidroxiaminas cíclicas (de 5 e 6 membros) e alifáticas, bem como estudo de reações do tipo Michael assistidas por enzimas devem ser realizados. As substâncias quirais assim produzidas serão empregadas como precursoras-chave em síntese de substâncias biologicamente ativas: feromônios, fármacos etc. Em adição, serão realizados estudos com base em racionalizações bioisotéricas, na semissíntese de substâncias bioativas análogas às de ocorrência natural, a fim de tencionalizar as atividades biológicas dos similares naturais. Esses compostos deverão ter suas atividades biológicas testadas.

494

Estudo de biomoléculas por meio de técnicas avançadas de RMN no estado líquido

Alvicler Magalhães
Instituto de Física de São Carlos
Universidade de São Paulo (USP)

Processo 2005/59571-0
Vigência: 1/5/2006 a 30/9/2008

Em termos gerais, este projeto visa ao desenvolvimento, implementação e utilização de técnicas avançadas de Espectroscopia por Ressonância Magnética Nuclear (RMN) n-dimensionais para o estudo da estrutura e dinâmica de biomoléculas no estado líquido, tais como proteínas, glicoconjugados, conjugados proteicos, RNAs, DNAs, além de outros compostos orgânicos oriundos ou não de processo sintético.

495

Estudos sobre a biotransformação de triterpenos pentacíclicos por fungos filamentosos e avaliação das atividades antitumoral e tripanocida dos derivados obtidos

Niege Aracari Jacometti Cardoso Furtado
Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2005/59329-5
Vigência: 1/11/2006 a 31/10/2010

O projeto prevê a investigação de diferentes condições de cultivo de linhagens de fungos filamentosos, com o intuito de determinar as variáveis que exercem influência na biotransformação de substâncias pertencentes à classe dos triterpenos pentacíclicos, bem como o isolamento e elucidação das estruturas químicas dos derivados obtidos no processo de biotransformação. Pretende-se também avaliar as atividades antitumoral e tripanocida dos derivados obtidos. O enquadramento desta proposta no Programa Biota-FAPESP, subprograma BIOprospecTA, pode vir a contribuir sobremaneira, complementando as investigações que se encontram em andamento pelos grupos que compõem a rede. Neste projeto, propõe-se disponibilizar os extratos dos caldos das culturas dos fungos e os derivados isolados, para serem avaliados nos bioensaios da rede, bem como disponibilizar os ensaios de biotransformação para outras substâncias bioativas fornecidas pelos demais grupos. A colaboração com os grupos da rede propiciará maiores chances de obtenção de resultados satisfatórios, haja vista a disponibilidade da realização de diferentes ensaios como os extratos e derivados isolados.

496

Síntese de catalisadores sólidos enantioselectivos: o desafio intelectual, tecnológico e sintético de zeólitas quirais

José Geraldo Nery
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
de São José do Rio Preto

Universidade Estadual Paulista (Unesp)
 Processo 2005/54703-6
 Vigência: 1/9/2006 a 31/8/2010

O propósito deste projeto é a síntese de zeólitas completamente quirais. Há várias zeólitas quirais teoricamente possíveis, mas até agora não há registro na literatura de uma síntese de zeólita quiral completa. Este projeto concentrará esforços na síntese das polimorfos quirais da zeólita Beta e do titanossilicato ETS-10. Para sintetizar uma zeólita quiral, agentes direcionadores de estrutura quiral (SDAs) são fundamentais, portanto uma nova família de SDAs derivada de diaminas quirais, naftiridinas e compostos com simetria C3 será preparada e usada em diversas condições sol-gel. Uma síntese bem-sucedida de zeólita quiral será um marco no campo da química de zeólitas e as possíveis aplicações desses materiais são imensas. Pretende-se usar essas zeólitas quirais em diferentes estudos, como catálise assimétrica heterogênea e química verde, síntese de intermediários para naproxen, oxidação assimétrica de sulfetos, armazenamento de hidrogênio, dessulfurização de combustíveis de transporte e evolução biomolecular.

497 **Avaliação química, biológica e biossintética de espécies de macroalgas vermelhas do gênero *Bostrychia* (Rhodophyta, Rhodomelaceae)**

Hosana Maria Deboni
 Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto
 Universidade de São Paulo (USP)
 Processo 2005/53808-9
 Vigência: 1/11/2005 a 28/2/2010

Macroalgas vermelhas da família Rhodomelaceae foram coletadas nos costões rochosos da Ilha do Cardoso, litoral do Estado de São Paulo, onde foi observado um complexo de táxons formado por *Bostrychia radicans f. radicans*, *B. radicans f. moniliforme* e *Bostrychia sp.* O complexo *B. radicans* foi submetido a estudos morfológicos e experimentais visando avaliar o desenvolvimento vegetativo em diferentes condições de temperatura e salinidade. Para tanto, culturas unialgais foram estabelecidas a partir das macroalgas coletadas, as quais apresentaram excelente tolerância a diferentes condições de temperatura (15 a 30°C) e salinidade (5 a 65 UPS). Dessa forma, essas espécies se configuram em ótimas matrizes para a realização de estudos fitoquímicos, uma vez que podem ser coletadas independentemente das condições climáticas, além de poderem ser mantidas em condições *in vitro*. Na literatura, poucos artigos referentes ao gênero *Bostrychia* foram encontrados, mas há uma diversidade de metabólitos com atividade biológica expressiva descrita para o gênero *Laurencia*, desta-

cando-se substâncias halogenadas, acetogeninas e sesquiterpenos com atividade bactericida comprovada. Assim, o estudo fitoquímico e biológico desse complexo de táxons são justificados, uma vez que substâncias isoladas da família Rhodomelaceae têm apresentado estruturas inéditas e muitas vezes propriedades biológicas expressivas. Com o perfil químico estabelecido, será possível iniciar os estudos biossintéticos preliminares utilizando as culturas unialgais *in vitro* das algas do gênero *Bostrychia*, consistindo em excelente fonte de material fresco para a avaliação da atividade enzimática em extratos vegetais.

498 **Emprego de indicadores de qualidade de água e outras ferramentas de gestão ambiental para avaliar o efeito das atividades antrópicas sobre os rios Preto, Turvo e Grande na região de São José do Rio Preto**

Márcia Cristina Bisinoti
 Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas
 de São José do Rio Preto
 Universidade Estadual Paulista (Unesp)
 Processo 2005/51242-8
 Vigência: 1/10/2006 a 30/9/2010

Pretende-se avaliar o estado de degradação e a capacidade-suporte dos rios Santo Anastácio, Paraná e Peixe na região de Presidente Prudente, SP, empregando várias ferramentas atualmente disponíveis para a gestão de recursos hídricos. Para tal, será proposto um indicador da qualidade dessas águas voltado para a proteção da vida aquática (IQApvA), bem como um indicador biológico para avaliar a presença de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPA). Para determinar o agente estressor da qualidade e propor o IQApva dessas águas, será quantificado o estoque de espécies metálicas tais como Cd, Pb, Ni, Cr, Al, Ba, Zn e Hg em amostras de águas e de sedimentos, além de parâmetros como alcalinidade, oxigênio dissolvido, nitrato, amônia, sulfato, fosfato, pH, carbono orgânico total, condutividade e temperatura. Também será feita caracterização de interações entre espécies metálicas presentes nesse ecossistema e a matéria orgânica natural (substâncias húmicas-SH) presente em amostras de água e sedimento, visando à compreensão de processos de acúmulo de espécies metálicas nesses corpos aquáticos. Serão também feitos ensaios em campo e em laboratório para avaliação da labilidade relativa da matéria orgânica em relação à dinâmica das espécies metálicas. Os resultados permitirão a melhor compreensão de fenômenos ambientais relacionados à redução, transporte e labilidade de espécies metálicas nesses sistemas aquáticos. Além disso, propõe-se como polimento do trabalho, o uso de imagens de satélite para ma-