

meras vantagens como marcadores no estudo de sistemas biológicos. A morfologia é definida de acordo com o tipo de monitoramento devendo manter eficiência quântica o suficiente para produção de sinal detectável. O grau de conjugação do marcador com sistemas biológicos do tipo avidina-biotina deve ser considerado para sua aplicação efetiva. Dessa forma, o objetivo principal desse projeto consiste na nucleação da nova linha de pesquisa envolvendo luminóforos contendo íons terras-raras (TR) como nanomarcadores luminescentes e sondas no Departamento de Física, Química e Biologia, FCT/Unesp, com colaboração dos grupos externos de terras-raras e bioinorgânica da FFCLRP/USP, de materiais luminescentes do IQ/Unesp e apoio da rede Renami, grupo Fluor. Na implementação desta linha de pesquisa, então, tem-se como meta o desenvolvimento de subprojetos que contemplem a preparação de nanomateriais com alta eficiência de conversão ascendente, que serão funcionalizados e testados na conjugação com o sistema biotina-avidina para aplicação em ensaio biológico. Sistemas supramoleculares biocompatíveis também serão investigados para estabilização das nanopartículas na tentativa de substituição do sistema avidina-biotina, aumentando especificidade e diminuindo custo. Os íons terras-raras ainda serão aplicados como sonda estrutural em sistemas de interesse tecnológico, assim como na elaboração de sensores químicos.

482 Síntese e aplicação de derivados de pigmentos de flores

Erick Leite Bastos
Universidade Federal do ABC (UFABC)
Processo 2007/00684-6
Vigência: 1/11/2007 a 31/10/2011

Betalainas são pigmentos vegetais atóxicos e solúveis em água que substituem antocianinas em uma ampla variedade de plantas, da beterraba a flores fluorescentes. Este projeto de pesquisa trata da preparação e aplicação tecnológica de betalainas modificadas. Serão preparados novos antioxidantes, líquidos iônicos quirais biodegradáveis e pigmentos biocompatíveis a partir do acoplamento entre o ácido betalâmico, obtido da beterraba, e aminoácidos ou amins adequadas. A ocorrência e o papel de pigmentos fluorescentes em flores ornamentais serão ainda investigados. A pesquisa será realizada mediante abordagem experimental e teórica e está comprometida com a preservação do meio ambiente.

483 Impacto de microambientes na conservação de bens culturais

Andrea Cavicchioli
Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH)

Universidade de São Paulo (USP)
Processo 2006/61437-3
Vigência: 1/7/2007 a 30/6/2010

Este projeto se propõe a estudar o efeito de fatores ambientais nos mecanismos e na cinética de degradação de alguns dos materiais que compõem os bens do patrimônio cultural e, em particular, elucidar a extensão do impacto da poluição interna de certos microambientes de conservação sobre substâncias orgânicas e metais. A abordagem metodológica consiste no monitoramento de processos degradativos por meio de sensores constituídos de cristais piezolétricos de quartzo modificados com camadas delgadas dos materiais de interesse (notadamente, resinas naturais e sintéticas usadas em arte e restauração, e chumbo e suas ligas), de técnicas espectroscópicas vibracionais (Raman e FTIR) e de amostradores passivos de gases, subsequente à exposição de tais filmes ao ataque de fatores ambientais em condições controladas (em câmaras de envelhecimento artificial) e naturais (em sítios reais de conservação). Ênfase será dada à influência de poluentes gasosos e à ação sinérgica de outros parâmetros ambientais, como temperatura, tipo e intensidade de radiação luminosa e umidade relativa. Esta proposta se baseia em resultados bem-sucedidos de projetos anteriores em que a validade da proposta metodológica foi confirmada e vem complementar o projeto em andamento voltado para o desenvolvimento de metodologia de detecção de riscos ambientais para a conservação de órgãos de tubos, financiada pela Comissão Europeia.

484 Seleção de moléculas potenciais em espécies vegetais de regiões de altitude do Estado de São Paulo – estrutura química, relações estrutura/atividade biológica associados a considerações ecofisiológicas

João Henrique Ghilardi Lago
Instituto Presbiteriano Mackenzie
Universidade Presbiteriana Mackenzie
Processo 2006/57626-5
Vigência: 1/8/2007 a 31/7/2011

No presente projeto, serão selecionadas espécies vegetais que ocorrem em regiões de altitude, mais especificamente em Campos do Jordão, São Paulo, para a realização de estudos farmacológicos, de isolamento e determinação estrutural de compostos ativos, além de estabelecimento de relações estrutura/atividade biológica associados a considerações ecofisiológicas. Diversas espécies vegetais serão coletadas e seus extratos, preparados. Estes extratos serão submetidos a uma sequência de ensaios, visando selecionar os que apresentam atividade biológica potencial. Em seguida, os extratos promissores serão fracionados, os metabólitos ativos purificados por meio de técnicas cro-