
Editorial

É com imenso pesar que informamos a morte trágica do professor Francisco Carlos Nart do Instituto de Química – USP de São Carlos-SP. Neste mês dispomos a íntegra do discurso proferido pelo Prof. Paschoal Senise do lançamento do seu livro *Origem do Instituto de Química da USP – Reminiscência e Comentários*, no dia 30 de agosto de 2006, no IQ. Oferecemos também um assunto em voga do Prof. Henrique Toma sobre o avanço do IQ na nanotecnologia, através do desenvolvimento de portas lógicas moleculares e nanodosímetros de UV. Apresentamos também uma matéria do Prof. Jivaldo Matos e colaboradores sobre areia poderosa: sílica associada à vacina induz organismo a produzir mais anticorpos. Divulgamos ainda a linha de pesquisa Bioinorgânica Ambiental e Metalofármacos liderada pelo Prof. Breno Pannia Espósito (IQUSP). Proporcionamos ainda matéria sobre o tema usos racionais de materiais recicláveis II: Produtos Químicos e o 3º Encontro das Secretárias da USP com participação das Secretárias da UNICAMP.



Morre Prof. Francisco Nart em trágico acidente

O Instituto de Química-USP e a Rede de Nanotecnologia Molecular e Interfaces (RENAMI), através de seus membros, lamentam profundamente o trágico falecimento do nosso colega e amigo, Francisco Nart, professor do IQ-USP - São Carlos. No último dia 26, Nart viajou com destino a Manaus para participar da avaliação anual de programas de pós-graduação (CAPES) na Universidade Federal do Amazonas. Chico Nart, estava voltando de Manaus, no voo 1907 da Gol, cujo acidente resultou na morte de 155 pessoas na última sexta-feira, 29 de setembro de 2006. Nart era casado e pai de dois filhos.

O Prof. Nart obteve a graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal de São Carlos (1984), mestrado em Química pela Universidade Federal de São Carlos (1986) e o doutorado em Química (Físico-Química) pela Universidade de São Paulo (1991). Atuava como professor-titular da Universidade de São Paulo. Tinha experiência na área de Química, com ênfase em Físico-Química e atuava sobretudo nos seguintes temas: adsorção, electrocatálise e reações eletroquímicas. O Prof. Nart publicou mais de 80 trabalhos em revistas científicas (nacionais e internacionais) e capítulos de livros.

ANIVERSARIANTES

Parabéns aos aniversariantes do IQ - Mês de outubro -

02 - Cleber Wanderlei Liria	19 - Érica M. R. Bandeira
02 - Edison Geraldo Almeida	20 - Ricardo Santos Pinheiro
04 - Luciana Braga da Costa	21 - Breno Pannia Espósito
05 - Suzana Cirino Do Rosário	21 - Luis Cesar Mattos
06 - Antonio Estevão S. Filho	21 - Maria Eunice R. M.
09 - Paulo Celso Isolani	22 - Viviane Q. Macthura
10 - Marina F. Maggi Tavares	23 - Renato Alvarenga
14 - Alexandre D. Oliveira	24 - Luiz Henrique Catalani
15 - Lilian Rothschild	24 - Maria A. P. Lopes
15 - Patrícia Belinski Costa	26 - Cláudio Di Vitta
16 - Edna Kagohara	27 - Fernanda Manso Prado
17 - Agda Bertolucci	30 - Edlaine Linares
18 - Fernando Silva Lopes	30 - Fábio Rodrigo P. Rocha
18 - Iolanda Midea Cuccovia	31 - Alexandre Silva Bueno

Teses e Dissertações

Alunos do Programa de Pós-Graduação do IQ que defenderão seus trabalhos de mestrado (M) e doutorado (D)

- Amira Mahmoud** "Avaliação de métodos emergentes visando aumentar a eficiência do ozônio na mineralização do azocorante Preto Remazol B". Orientador: Prof. Dr. Renato Sanches Freire. Dia: 03/10/2006, às 13h30m (M).
- Eduardo Tedeschi** - "Fotofísica de enodionas". Orientadora: Profa. Dra. Daisy Brito Rezende. Dia: 05/10/2006, às 14h00 (M).
- Magda Dias Gonçalves Rios** - "Degradação de atrazina por processo foto-Fenton monitorado por injeção sequencial e cromatografia a líquido de alta eficiência". Orientador: Prof. Dr. Jorge Cesar Masini. Dia: , às 08h30m (D).
- Cássia Docena** - " Identificação das interações envolvendo proteínas relacionadas aos sistemas de dois-componentes e aos sistemas secretórios do tipo III e IV do fitopatógeno *Xanthomonas/ axonopodis/ pv citri/*". Orientador: Prof. Dr. Shaker Chuck Farah. Dia: 06/10/2006, às 13h30m (D).

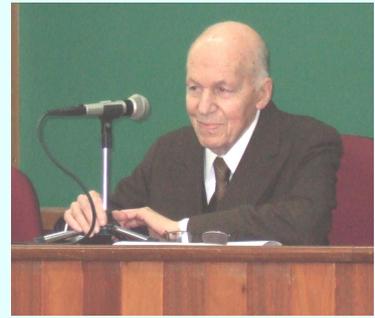
A íntegra do discurso proferido pelo Prof. Paschoal Senise do lançamento do seu livro *Origem do Instituto de Química da USP – Reminiscência e Comentários*, no dia 30 de agosto de 2006, no Instituto de Química-USP.

“Pouco mais de dois anos atrás durante a comemoração do Dia do Químico, promovida pela Associação dos Ex-Alunos, ao responder a questões que me foram postas, relativas aos primórdios do Instituto de Química, percebi conforme já vinha notando em conversas com colegas que havia um desejo generalizado de que eu produzisse um trabalho retrospectivo remontando aos primeiros tempos, tendo em vista a minha condição privilegiada de aluno da primeira turma de Química básica da USP. Na ocasião, praticamente me comprometi com a realização da idéia, até mesmo por que já havia esboçado algo a respeito e, daí por diante, me dediquei a um trabalho um pouco mais organizado.

Desde o início – repito o que disse na introdução do texto – descartei a hipótese de escrever o que poderia vir a ser “A História do Instituto de Química da USP”. Ou seja, um trabalho elaborado segundo métodos e técnicas de uma verdadeira pesquisa histórica, pois não tinha e não tenho competência para tanto. Mas me pareceu que poderia ser adequado relatar fatos e situações latentes na minha memória e que poderiam proporcionar às gerações mais novas algum conhecimento do passado. Nesse sentido, pensava oferecer para uso dos colegas do Instituto e de antigos alunos uma reprodução singela do texto elaborado. Por isso, muito me honrou a decisão do Diretor Hernan Chaimovich, reafirmada por seu sucessor, Hans Viertler, de assumir a publicação e dar ao trabalho *status* de verdadeiro livro.

Na verdade, fiquei não apenas honrado, mas também sensibilizado, principalmente pela maneira como foi posta em prática tal decisão. Ou seja, com incomum empenho e esmero, que possibilitaram chegar com rapidez a um pequeno, mas bonito volume, valorizado por generoso prefácio, de autoria

de Hernan Chaimovich, marcado por palavras de excessivo elogio – evidentemente ditadas pela relação de amizade existente entre nós – mas que podem levar o leitor a esperar um texto de valor muito superior ao que realmente possui.



Nesta oportunidade, aprez-me assinalar o apoio dado à publicação por outras entidades e, portanto, fazer meus os agradecimentos dos colegas organizadores, à Sociedade Brasileira de Química, à Copypress e aos profissionais que prestaram sua competente colaboração.

E, como se tanta atenção não bastasse, resolveu o Instituto promover o lançamento do livro com uma verdadeira festa de confraternização gentilmente apoiada pelo Conselho Regional de Química da 4ª Região, Sindicato dos Profissionais da Química do Estado de São Paulo, Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular e, novamente, Sociedade Brasileira de Química, a quem agradeço vivamente.

Vejo em todas essas iniciativas, uma demonstração de especial consideração e apreço para com a minha pessoa, demonstração esta que me emociona e de certa forma me confunde. Para um velho professor de 89 anos, manifestações como essas calam fundo e fica difícil encontrar palavras que possam expressar de maneira adequada o reconhecimento por tão carinhosa homenagem. Por isso, a todos os que direta ou indiretamente deram a sua contribuição, bem como aos que aqui gentilmente vieram, dirigentes universitários, amigos, professores, colegas, antigos e atuais estudantes, funcionários, estendo o meu caloroso abraço e nada posso dizer senão, com toda a sinceridade, meu muitíssimo obrigado”.

Fonte: Prof. Paschoal Senise

Usos racionais de materiais recicláveis II: Produtos Químicos

Reciclar é bom, Reutilizar é melhor, Reduzir é o ideal! Então, responda se são verdadeiras ou se são falsas as seguintes frases: Todos os resíduos orgânicos gerados no IQ devem ser incinerados? FALSO. Antes de enviar seu resíduo para incineração, verifique se o mesmo pode ser reutilizado ou reciclado. Algumas substâncias, como a sacarose, por se assemelharem ao lixo comum podem ser jogadas no lixo comum.

O uso de solução sulfocrômica para a limpeza de materiais de laboratório pode levar a contaminação do meio ambiente e a graves acidentes?

VERDADEIRO. A solução sulfocrômica não deve ser utilizada para limpeza de vidraria nos laboratórios. O Cromo(VI) é comprovadamente cancerígeno em humanos e se acumula no meio-ambiente. A solução pode ser substituída pela solução sulfonítrica (1 a 2 partes de ácido sulfúrico para 3 partes de ácido nítrico) ou por uma solução alcoólica de hidróxido de potássio 5%, (5g de KOH em 100 mL de etanol). Existem também diversos produtos comerciais para substituir a sulfocrômica, como o Aquet, Liqui-nox, Neutral, Nochromix, entre outros (maiores informações nos sites abaixo).

Caso o laboratório em que você trabalha realmente necessite usar esta solução, nunca faça seu descarte na rede de esgoto.

Embalagens de reagentes não podem ser reutilizadas?

FALSO. As embalagens de plástico ou vidro podem ser reutilizadas, por exemplo, para o armazenamento de resíduos. Para tanto, é necessário lavar a embalagem, retirando o rótulo original.

Para reciclar solventes no IQ basta enviá-los para o Setor de Tratamento de Resíduos?

FALSO. Os solventes orgânicos podem e devem ser reciclados. Mas antes de encaminhá-los para o Setor de Tratamento de Resíduos, não se esqueça de separá-los, rotulá-los e de embalá-los corretamente. Dúvidas? Consulte <http://ca.iq.usp.br/> ou <http://www2.iq.usp.br/iqrecicla/normasiq.html> ou, então, ligue para o ramal 3081.

Sabemos que errar é humano. Mas, agora pratique um consumo responsável e tente um desperdício zero!

Fonte: Comissão IQ Recicla

O IQ é destaque na nanotecnologia através do desenvolvimento de portas lógicas moleculares e nanodosímetros de UV

Um dia os computadores poderão ser baseados em moléculas, como acontece com o nosso cérebro. De fato, o cérebro é um supercomputador molecular que funciona em ambiente “molhado”, acionado pelas moléculas neurotransmissoras. Estas, ao interagirem com os receptores neuronais, disparam impulsos elétricos que são transmitidos até os elementos da sinapse terminal, atuando como portas lógicas inseridas em um complexo de redes paralelas cujo desempenho supera em pelo menos mil vezes o melhor computador já construído pelo homem.

Recentemente o IQ foi destaque nacional e internacional, conforme noticiado pela Chemical and Engineering News, Materials Research Bulletin e Revista Pesquisa da FAPESP, pelo desenvolvimento da primeira porta lógica molecular baseada em dispositivo fotoeletroquímico construído com nanopartículas de dióxido de titânio modificadas com corantes metal-orgânicos. Esse dispositivo (Fig. 1) é capaz de converter impulsos ópticos em sinais elétricos, cujo sentido pode ser dirigido através da aplicação de lasers de dois comprimentos de ondas.

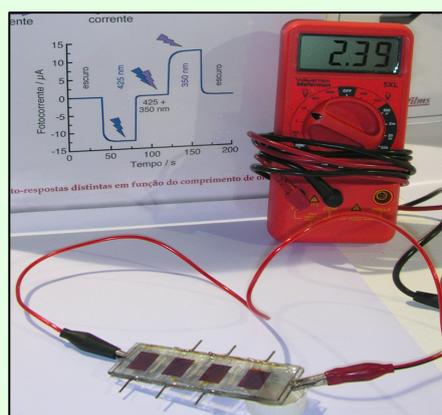


Fig.1. Dispositivo de portas lógicas acionadas por luz.

Além realizar a fotoconversão de energia, que é um tema de alta relevância na atualidade, o dispositivo representa um novo conceito em portas lógicas acionadas por luz, com a vantagem de poder ser miniaturizado e transposto para sistemas integrados, abrindo perspectivas interessantes em nanoeletrônica e computação molecular.

Esse trabalho foi publicado na revista *Angewandte Chemie*, e contou com a participação dos pesquisadores Luís Fernando Furtado (PG), Léia Gonçalves (IC), Anamaria D. P. Alexiou (Dra), e dos docentes Henrique E. Toma e Koiti Araki.

Por outro lado, é bem conhecido o fato de que a exposição à luz UV ambiental é umas das preocupações mais sérias na área da saúde e medicina ocupacional, por causa dos danos provocados à pele, dos riscos de câncer e da deterioração da visão. Isso é particularmente crítico no caso do ultravioleta denominado B, bastante danoso e que não é totalmente filtrado pela camada de ozônio, mas também e principalmente no caso do ultravioleta A, pelo fato de ela atravessar livremente a atmosfera e ter alto poder de penetração na pele. Assim, além do uso de produtos de proteção solar, é imprescindível dispor de mecanismos simples e baratos de monitoração do nível de exposição ao UV ambiental.

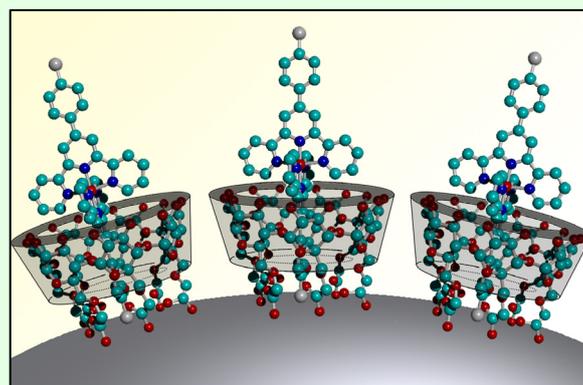


Fig.2. Moléculas de corantes metal-orgânicos hospedadas em cavidades de carboxi-beta-ciclodextrinas.

Ampliando a pesquisas de dispositivos com nanopartículas, os pesquisadores do IQ, modificaram a superfície do dióxido de titânio com carboxi-beta-ciclodextrina, de forma possibilitar o ancoramento seletivo de cromóforos metal-orgânicos aromáticos através de interações do tipo hospede-hospedeiro. Eles verificaram que a exposição dos filmes de nanopartículas funcionalizadas à luz ultravioleta (280-360 nm) do tipo A e B, leva à geração de espécies ativas de oxigênio na superfície que acabam por decompor o corante hospedado, levando ao seu descolorimento gradual. O processo obedece a uma cinética de primeira ordem, e isso estabelece uma correlação direta entre a quantidade de fótons absorvidos e o tempo de exposição à luz UV. Dessa forma, elaboraram um dosímetro prático e simples, cuja resposta pode ser avaliada visualmente, sem a necessidade de utilizar equipamentos caros, como por exemplo espectrofotômetros ou fluorímetros, como no caso dos dosímetros já descritos na literatura. Este trabalho, realizado pelos pesquisadores Juliano A. Bonacin (PG), Sergio H. Toma (PG), e pelos docentes Koiti Araki e Henrique E. Toma, foi premiado recentemente na NanoEurope2006, em Ste. Gallen, na Suíça.

A Fig. 2 apresenta a moléculas de corantes metal-orgânicos hospedadas em cavidades de carboxi-beta-ciclodextrinas previamente ancoradas na superfície de nanopartículas de dióxido de titânio; dosímetro (Fig.3.) pessoal mostrando a resposta a vários tempos de exposição ao UV ambiental.

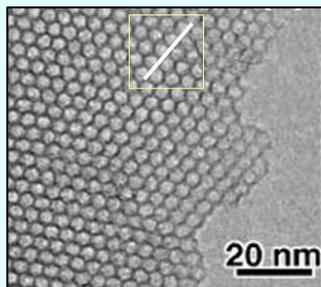
As duas invenções estão sendo patenteadas pela USP.

Fonte: Prof. Henrique E. Toma



Fig.3. Dosímetro exibindo resposta em vários tempos de exposição ao UV ambiental.

Areia poderosa: Sílica associada à vacina induz organismo a produzir mais anticorpos



Uma prosaica substância encontrada na água do mar e nas rochas, a sílica, mostrou em testes ter potencial para auxiliar na indução dos mecanismos de defesa do organismo quando administrada em associação com vacinas. “Nos estudos com camundongos vimos que a sílica usada como meio de transporte das vacinas melhora a

resposta de indivíduos que produzem pouco anticorpo, além de não ser tóxica”, diz Osvaldo Augusto Sant’Anna, pesquisador do Laboratório de Imunoquímica e diretor científico do Centro de Toxicologia Aplicada do Instituto Butantan. Ele coordena o projeto Complexo Imunogênico desenvolvido em parceria com o Laboratório Cristália, empresa brasileira que apostou na novidade e está investindo R\$ 250 mil nos testes que podem levar à obtenção do produto.

Chamada de sílica nanoestruturada, ela é produzida a partir de moléculas como os surfatantes, compostos orgânicos utilizados na fabricação de detergentes e outros materiais, que funcionam como um molde. Sobre os surfatantes adiciona-se a sílica, também conhecida como dióxido de silício, composto por silício e oxigênio. “Os surfatantes são removidos depois por meio da exposição do material a altas temperaturas, em um processo conhecido como calcinação”, diz o professor Jivaldo do Rosário Matos, do Laboratório de Análise Térmica do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP) que, em parceria com a professora Lucildes Pita Mercuri, do Departamento de Química Analítica da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), participa do mesmo grupo de pesquisa. Eles são os responsáveis pelos estudos de síntese e caracterização físico-química das sílicas nanoestruturadas.

Após o processo de calcinação, o material é preparado para aplicação. A sílica forma uma rede com estruturas em forma de tubos longos, dispostos hexagonalmente, em um arranjo de poros bastante organizado e uniforme, com diâmetro de cerca de 8 nanômetros (unidade de comprimento equivalente à bilionésima parte do metro). “A uniformidade do tamanho dos poros é muito importante para a obtenção dos resultados”, diz Matos. Dependendo da disposição dos poros e do tamanho, o material pode ter várias aplicações tecnológicas, como catalisadores, nanossensores e até servir como meio de imobilização de enzimas, fixação e liberação controlada de fármacos e adsorção (fixação de moléculas de uma substância na superfície de outra substância) de metais pesados e outros poluentes encontrados na água.

O projeto de desenvolvimento da sílica nanoestruturada como auxiliar de antígenos, substâncias capazes de induzir a produção de anticorpos específicos contra uma toxina ou uma vacina quando injetadas no organismo começou dentro de um ônibus no final de 2001. Numa das viagens diárias feitas entre Campinas e São Paulo, Osvaldo Sant’Anna conversava com a professora Márcia Carvalho de Abreu Fantini, do Laboratório de Cristalografia do Instituto de Física da USP, quando ela lhe contou que havia feito raio-X de uma sílica nanoestruturada, que era muito bonita esteticamente porque lembrava um favo de mel com seus hexágonos perfeitos.

Imediatamente o pesquisador – que seguiu os passos do seu bisavô, o médico mineiro Vital Brazil, um dos pioneiros nas pesquisas com soros antiofídicos, fundador e primeiro diretor do Instituto Butantan – lembrou de um estudo realizado pelo Laboratório de Imunogenética há 20 anos com outro tipo de sílica, a coloidal, de forma gelatinosa. Ao injetar a sílica em altas concentrações nos camundongos verificou-se que os macrófagos, células do sistema imunológico responsáveis por destruir corpos estranhos, tiveram sua atividade bloqueada.

Isso facilitou a resposta de defesa do organismo. Assim, o projeto com a nova sílica começou a tomar forma. Em setembro de 2004, o estudo foi apresentado por Márcia Fantini, responsável pela parte de caracterização física (avaliação estrutural) dos materiais no projeto, no Congresso de Química do Estado Sólido, realizado em Praga, na República Tcheca, onde teve muito boa acolhida por se tratar do primeiro estudo com uma nanoestrutura com potencial para ser usada como veículo de vacinas. No início de 2005, esses estudos foram apresentados pelo professor Osvaldo Sant’Anna em um *workshop* realizado no Instituto Butantan. Na platéia estava a professora Regina Scivoletto, farmacologista aposentada da USP, que gostou muito dos resultados e se encarregou de fazer a ponte entre o Butantan e a Cristália, empresa sediada em Itapira, no interior de São Paulo. A parceria foi selada com um pedido de patente depositado em setembro de 2005. Nos próximos três anos deverão ser realizados os testes necessários para determinar a viabilidade da sílica nanoestruturada como adjuvante, o nome dado a substâncias que auxiliam o transporte dos antígenos.

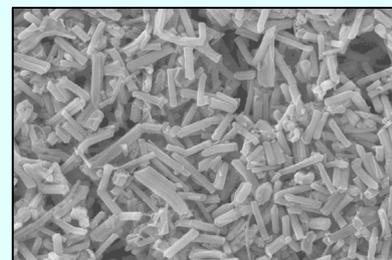
Os resultados dos testes realizados até agora correspondem às expectativas dos pesquisadores e da empresa. Misturada a antígenos, a sílica nanoestruturada foi testada na imunização de camundongos e comparada com as respostas aos mesmos antígenos misturados a outros adjuvantes conhecidos e usados em vacinas para que a resposta do organismo ocorra de maneira mais eficaz. “Se for injetada só uma suspensão de vírus ou bactérias atenuadas que compõem a vacina, sem nenhum adjuvante, ela pode funcionar ou não, porque existe uma reação rápida de metabolização da substância pelo organismo que elimina a função protetora do medicamento”, diz Sant’Anna.

Nos estudos comparativos foram usados, além da sílica, o hidróxido de alumínio, o único transportador aprovado para imunização em humanos, além de adjuvantes oleosos utilizados em vacinação de animais, que são extremamente potentes mas causam inflamações locais que podem levar a granulomas (massa de tecido cronicamente inflamado) e resultar até em feridas. A sílica teve uma ótima resposta nesse quesito, porque não provocou nenhuma reação cutânea nos camundongos. “Pelo que observamos, após a inoculação por via intramuscular fica um pequeno ponto duro, que desaparece depois de 24 horas”, diz Osvaldo Sant’Anna.

Antígenos como veneno de cobra-coral, albumina bovina e outros foram utilizados nos testes com camundongos. Com todos, a sílica funcionou como um excelente meio de transporte. “Ela tem propriedades que melhoram a eficácia da vacina. Com isso acreditamos que poderemos produzir imunidade com quantidade menor de antígeno”, diz o médico neurofisiologista Eduardo Pagani, gerente de pesquisa clínica da Cristália. Isso significa que será possível imunizar o dobro ou o triplo de pessoas com a mesma quantidade de antígeno.

Novos ensaios serão feitos com a sílica misturada à vacina da hepatite A, comercializada pela Cristália, para avaliar as respostas imune e inflamatória. “A vacina da hepatite A foi escolhida como modelo porque ela é eficaz e segura”, diz Pagani. “Se funcionar com ela pode funcionar para muitas outras”. Se os testes confirmarem o que já foi observado, a sílica também pode substituir os adjuvantes oleosos na imunização de cavalos para a produção de soros antiofídico e antitetânico. Os estudos de toxicidade, como são padronizados e caros, ficam a cargo da empresa que contrata um centro especializado em toxicologia para realizar os testes.

Só depois de terminada essa fase tem início a pesquisa clínica, que consiste em administrar o novo fármaco em seres humanos e observar os efeitos por ele provocados.





Bioinorgânica Ambiental e Metalofármacos

Os organismos têm influenciado e sido influenciados pela composição do meio-ambiente durante toda a sua história evolutiva.

Compostos inorgânicos e organometálicos têm sido sintetizados, alterados e decompostos na atmosfera, solo e corpos d'água pela atividade biológica por aproximadamente 4,5 bilhões de anos. O ser humano começou a interferir significativamente nesse balanço, através da atividade industrial, há apenas dois séculos, somando a pontualidade das emissões à massividade e dispersão das mobilizações naturais de elementos-traço.

Sejam naturais ou antropogênicas, a determinação da natureza, transformações e transporte de espécies metálicas e organometálicas constitui parcela importante da química inorgânica ambiental. Neste ponto, cabe notar que as determinações de metal total, embora úteis para se estabelecer padrões de concentração ao longo da cadeia trófica, têm limitada valia quando se trata de compreender tanto o mecanismo real de transferência dos complexos e sistemas metálicos pelo meio-ambiente, como também suas eventuais toxicidades. Portanto, é de capital importância o conhecimento mais acurado possível das estruturas envolvidas, numa primeira fase, e posteriormente das suas cinéticas de reação e estabilidades quando confrontados com alvos biológicos como biopolímeros.

É de se notar que muitos dos mecanismos de resistência à presença de metais são ativados por expressão controlada de genes que respondem à concentração de metais no meio citossólico. A bioquímica desse processo começa a ser entendida, permitindo uma compreensão melhor tanto da toxicologia dos metais quanto da resistência que algumas linhagens celulares apresentam aos metalofármacos.

O campo de metais em medicina representa uma indústria de aproximadamente 3 bilhões de dólares/ano.

Complexos de platina como a cisplatina e a carboplatina estão entre os quimioterápicos antitumorais mais vendidos no mundo (movimentou aproximadamente US\$ 1 bilhão em 2005).

Complexos de gadolínio são amplamente utilizados como agentes de contraste em imagens por ressonância magnética; milhões de pacientes no mundo inteiro já foram tratados com esses compostos desde que seu uso foi aprovado, há cerca de dez anos. A terapia de doenças como a leishmaniose é, ainda hoje, basicamente dependente de compostos de antimônio. E os exemplos se multiplicam.

Nosso grupo de pesquisa dedica-se ao estudo da interação de espécies metálicas com alvos biológicos, por um lado identificando as espécies presentes no ambiente (bioinorgânica ambiental) e, por outro, projetando espécies para uma ação determinada (metalofármacos).

Atualmente, desenvolvemos trabalhos de:

- 1) Avaliação da especiação de metais como determinante da sua toxicidade;
- 2) Produção de materiais sorventes de metais para remediação de corpos d'água naturais e/ou efluentes industriais, através da funcionalização química de rejeitos agro-industriais;
- 3) Síntese, caracterização e avaliação da atividade biológica de complexos metálicos de interesse médico (antifúngicos, antibacterianos e anti-leishmania);
- 4) Estudo da eficiência de terapia de quelação sobre os reservatórios plasmáticos de ferro lábil redox-ativo em portadores de talassemia e/ou hemocromatose.

Responsável: Prof. Dr. Breno Pannia Espósito

Integrantes do grupo: Anderson Arndt, Dayane de Almeida Sousa, Natália de Jesus da Silva Costa, Raúl Bonne Hernández, Samanta do Amaral, Thiago Nonato R. Andrade.

Prof. Dr. Breno Pannia Espósito
(IQUSP)

Linha de Pesquisa:

*Laboratório de Química
Bioinorgânica Ambiental e
Metalofármacos*



Departamento de Bioquímica

(Quintas-feiras, 16:30 h, B6 Sup., Anfiteatro Cinza)

05/10/06 - “Biologia Estrutural: para onde nos vamos?”. Prof. Dr. Richard Garrat (Instituto de Física – USP, São Carlos-SP).

19/10/06 - “Células-tronco embrionárias, aneuploidia e suas possíveis relações com a complexidade do cérebro humano”. Prof. Dr. Stevens Rehen (Departamento de Anatomia do Instituto de Ciências Biomédicas–UFRJ – Rio de Janeiro-RJ).

26/10/06 - “Síntese de óxido nítrico a partir de nitrito e arginina em plantas e a importância deste radical contra a invasão patogênica”. Profa. Dra. Ione Salgado (Departamento de Bioquímica, IB-UNICAMP. Campinas-SP)

Departamento de Química Fundamental

(Quartas-feiras, 17:00 h, B6 Sup., Anfiteatro Cinza)

04/10/06 – “Espectroscopia de nanotubos de carbono”. Prof. Dr. Marcos Pimenta (Departamento de Química -UFMG, Belo Horizonte – MG).

11/10/06 – “Micro-sensores e micro-distemas integrados”. Prof. Dr. Francisco Javier Ramirez Fernandez (POLI-USP - São Paulo-SP).

18/10/06 – “Uso de isótopos estáveis em estudos ambientais”. Prof. Dr. Luiz Antonio Martinelli (CENA-USP, Piracicaba-SP)

25/10/06 – “Dispositivos eletroluminescentes orgânicos baseados em complexos de terras raras”. Prof. Dr. Marco Cremona (PUC – Rio de Janeiro-RJ).



Nos dias 21 a 23 de setembro, aconteceu o 3º GeSec – 3º Encontro das Secretárias da USP com participação das Secretárias da UNICAMP, sob o tema: “*Secretariado: As transformações Técnicas e Comportamentais com Diferencial de Carreira*”.

Quando falamos em secretárias, geralmente a palavra vem no feminino, pois, na verdade estas representam a grande maioria neste campo. Isto foi confirmado naquele encontro que contou com a participação de cerca de 630 mulheres para apenas 30 homens. Vale lembrar que nos encontros anteriores as mulheres também contavam com maior participação.

O 3º GeSec visou a atualização profissional, trabalhar o autoconhecimento, os valores, os sentimentos, as necessidades, as habilidades e os níveis de aspiração, de forma a favorecer o entendimento, a negociação e o tratamento das divergências, a ética como fator de confiança e credibilidade, equilíbrio emocional, o marketing pessoal, além do intercâmbio de profissionais da USP e Unicamp. As palestras e apresentações foram de alto nível e de grande valor na aplicação do trabalho e também no relacionamento familiar. As palestras deram uma visão mais ampla de como podemos fazer o nosso trabalho e resolver problemas de uma maneira mais eficiente. A comissão e os organizadores do evento, em especial a Fenanda Dib, estão de parabéns pela qualidade, dedicação e presteza.

Participantes do IQUSP: Nanci Camargo (Central Analítica), Zilda Dominice (Biblioteca), Viviane Santos e Simone Corrêa (Bioquímica), Cibele Rosani (Pós-Graduação), Paulo Monteiro (Química Fundamental) e Fenanda Dib (Diretoria).

Fonte: Paulo Monteiro



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
- Instituto de Química -

Reitora

Profa. Dra. Suely Vilela

Pró-Reitor de Cultura e Extensão

Prof. Dr. Sedi Hirano

Diretor

Prof. Dr. Hans Viertler

Vice-Diretor

Prof. Dr. Walter Terra

Chefe do DQF

Prof. Dr. Ivano G.R. Gutz

Chefe do DBQ

Prof. Dr. Maria Júlia Manso Alves

Edição

Prof. Dr. Hermi F. Brito

Jornalista-Responsável

Prof. Dr. Paulo Q. Marques
(MTb 14280/DRT-RJ)

Colaboradores

Dr. Roberval Stefani

Marco A. Guedes

Paulo Monteiro

Jailton Cirino Santos

Rafael Henrique

QUER COLABORAR?

Para colaborar com o jornal **ALQUIMISTA**, entre em contato através do e-mail: alquimia@iq.usp.br. Eventos, artigos, sugestões de matérias ou qualquer outra atividade de interesse do IQUSP podem ser enviados. Todos podem colaborar, seja professor, funcionário, aluno ou interessado.