ALQUIMISTA

Publicação do Instituto de Química da Universidade de São Paulo

Edição Número 56 – julho de 2009

Instituto de Química

CARTA DO EDITOR

Nesta edição publicamos matéria sobre a descoberta de um novo elemento químico. . Mostramos, também, o evento que trata do "1º Encontro da Pós-Graduação do IQ/USP – 75 anos USP. Em outro artigo noticiamos, com prazer, o evento que marcou os 40 anos de cooperação internacional na área da química protagonizado pelo Prof. Lerry Thompson que ministrou curso no IQ. Em outra matéria, noticiamos a matéria sobre aquecimento global: a origem e o preço. Trazemos uma interessante entrevista com o Prof. Koiti Araki da Química Inorgânica. Também é apresentado o programa de internacionalização da graduação no IQ-USP. Informamos sobre a realização do o curso de do Curso de Espectroscopia Vibracional Prof. Oswaldo Sala (Vibros II) organizado pelo Laboratório de Espectroscopia Molecular do IQUSP. Finalmente noticiamos, com pesar, o falecimento do Prof. José Aristodemo Pinotti

Descoberto novo elemento químico !!!

Um novo elemento químico foi descoberto no mês de junho de 2009 em um laboratório alemão e acaba de ser reconhecido oficialmente, embora não tenha ainda sido batizado. A União Internacional de Química Pura e Aplicada (UICPA) concedeu o prazo de seis meses para que os cientistas encontrem um nome para o novo elemento. A equipe do Professor Sigurd Hofmann, do Centro de Pesquisas sobre os Íons Pesados (GIS), em Darmstadt (Alemanha), conseguiu produzir o novo elemento num acelerador de partículas, criando colisões entre átomos de zinco e de chumbo, cujos núcleos contêm 30 e 82 prótons, respectivamente.

O novo átomo, resultante da fusão, tem um núcleo contendo 112 prótons, que é a soma dos dois elementos de origem. “O novo elemento é aproximadamente 277 vezes mais pesado que o hidrogênio, o que o converte no mais pesado da tabela periódica", declarou em comunicado o GSI, pouco depois de o novo elemento ter sido oficialmente reconhecido. Desde 1981, a equipe internacional liderada pelo Professor Hofmann conseguiu criar outros cinco elementos que não existiam em seu estado natural. Estes têm de 107 e 111 prótons o foram batizados como Bohrio, Hassio, Meitnerio, Darmstadtio e Roentgenio. Participaram da pesquisa 21 cientistas, distribuídos entre alemães, finlandeses, russos e eslovacos.

O "1º Encontro da Pós-Graduação do IQ/USP – 75 anos USP” tem o intuito de divulgar as pesquisas realizadas no IQ e facilitar a troca de conhecimento. A Comissão de organização é composta por alunos do programa de pós-graduação do IQUSP com coordenação dos professores doutores Josef Wilhelm Baader e Maurício da Silva Baptista. O Encontro contará com palestras de discentes e pesquisadores do IQUSP e de palestrantes convidados de outras instituições, além da apresentação de painéis.

Tópicos: Química Teórica, Espectroscopia e Espectrometria, Educação e Divulgação Cientifica, Materiais e Estrutura da Matéria, Química de Biomoléculas, Tendências Interdisciplinares em Química Orgânica e Química Tecnológica.

Contatos: Universidade de São Paulo - Instituto de Química. Av. Professor Lineu Prestes, 748, CEP 05508-000, Butantã, São Paulo, SP. Tel:(011) 3091-3810 ramal 240, e-mail: rdpg@iq.usp.br / encontro-pg-iq-usp@googlegroups.com.

Cartas...

Aquecimento Global: a origem e o preço

Recebemos, por e-mail, de Helliomar Barbosa e de Maurício Carneiro, ambos de Goiás, o artigo reproduzido abaixo em sua íntegra.

A dependência de combustíveis tem se mostrado cada vez maior. Grande parte da energia do planeta vem do Sol, e é armazenada sob as mais diversas formas em plantas e animais. Porém, com o aumento da população mundial, a dependência dos combustíveis deu um salto gigantesco nos séculos 19 e 20. O petróleo, mais especificamente, é um combustível finito com aplicação em todos os setores da economia mundial. Apesar de ser bastante utilizado, está prestes a acabar, pois, baseando-se em relatórios de equipes especializadas, a Agência Nacional do Petróleo estima que 64% das reservas petrolíferas mundiais estejam do Oriente Médio e a avaliação é a de que estas reservas se acabem no ano de 2014. O Brasil, país de dimensões continentais, tem reservas até 2024. Isto até serem descobertas novas reservas na Bacia de Campos, fato que poderá favorecer lucros cada vez maiores para as empresas de prospecção de petróleo. Pelo fato de não ser renovável, este combustível está com seus anos de dependência contados. E isso acarretará busca contínua de fontes alternativas de energia. A utilização do petróleo em larga escala na segunda metade do século 20 ocasionou hiperinflação na emissão de gases responsáveis pela retenção do calor solar e, conseqüentemente, pelo aumento da temperatura global. Fatos como estes têm trazido à tona uma série de discussões acirradas sobre o futuro de um planeta que há muito vem sendo devastado e massacrado pelas mãos ágeis do consumismo imediatista. É desta realidade diferenciada que se terá uma conscientização maior. A raça humana não pode se destruir devido a sua capacidade incondicional de raciocínio. Se, contudo, nada for feito desde já as gerações futuras pagarão um preço bastante alto. É necessário que a humanidade, antes de agir, obtenha o conhecimento sobre esse assunto de extensão imensurável. Não se pode lutar contra aquilo que não se conhece. Muito já se ouviu falar sobre o Protocolo de Kyoto, um documento cujos países signatários se comprometem a reduzir a emissão dos gases responsáveis pelo efeito estufa, tentando frear o aquecimento global. Um desses gases ganha especial destaque por ser, seguramente, aquele que mais emitimos na atmosfera: o dióxido de carbono (gás carbônico ou CO_2). Quem é esse vilão? Por que e por quem é emitido? Produz-se dióxido de carbono até quando se respira. O processo respiratório dos seres vivos consiste em inspirar gás oxigênio (O_2) e expirar dióxido de carbono (CO_2). As células se encarregam de absorver o oxigênio e promover uma reação com moléculas orgânicas para obtenção de energia. Obtém-se energia, mas um dos produtos dessa reação é o dióxido de carbono.

Não se quer dizer com isto que a culpa pelo agravamento do efeito estufa seja da respiração humana. Estamos apenas mostrando que a produção de CO_2 é um processo natural e até fundamental para a vida. A grande produção de CO_2 pelo homem vem da produção de energia, obtida principalmente pela queima de combustíveis orgânicos, como a lenha e o petróleo que, da mesma forma que nossas reações intracelulares resultam em energia e liberam CO_2 e água.

Lembrando que as moléculas orgânicas são formadas basicamente por carbono e hidrogênio, a reação pode ser genericamente representada por: $C_nH_m + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ + (energia) Desta reação genérica, extraímos uma regra fundamental das reações orgânicas: a queima total de hidrocarbonetos resulta em água e dióxido de carbono. Percebe-se que a redução da emissão de CO_2 na atmosfera passa inevitavelmente pela mudança de nossa matriz energética. Daí a preocupação com fontes de energia que não liberem esse gás, energias limpas e renováveis, tais como eólica, biomassa, energia das marés e solar, entre outras. Percebe-se também que não conseguiríamos mudar essa matriz e cessar a emissão do gás num passe de mágica, pois essa mudança afeta em muito nosso estilo de vida.

A solução, portanto, deve se focar em reduzirmos ao máximo as emissões de gás carbônico. Mesmo se o ser humano parar de emitir gás carbônico na atmosfera, ela demorará a voltar ao normal. O tempo de permanência do gás carbônico na atmosfera é de mais ou menos 150 anos. Se conseguíssemos – o que já vimos não ser possível - parar totalmente de emitir dióxido de carbono, a atmosfera levaria um bom tempo para se "regenerar". O importante, contudo, é minimizar o problema, diminuindo ao máximo as emissões. Há alguns radicais que defendem a atmosfera totalmente isenta de gás carbônico. Isso é impensável. Se retirássemos todo o gás carbônico da atmosfera, a temperatura média de nosso planeta seria de aproximadamente -20 ^oC, o que não daria suporte à vida.

Como se vê, o dióxido de carbono e o efeito estufa são fundamentais para a manutenção da vida na Terra, pois o CO_2 é quem, aprisionando a temperatura (efeito estufa), faz com que o planeta seja habitável. O que está acontecendo é que há um processo de saturação da atmosfera com esse gás, acentuando o efeito estufa e, conseqüentemente, aumentando a temperatura média do planeta. Há de se entender que a Terra funciona com um equilíbrio termodinâmico.

Qualquer desequilíbrio nesse sistema afeta diretamente o clima, não só pelo aumento ou diminuição da temperatura média do planeta, como pelos movimentos atmosféricos e oceânicos.

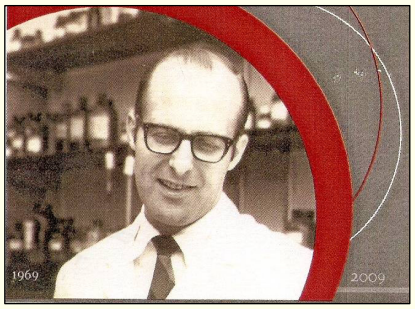
O quadro de emissão de gás carbônico poderia estar muito pior do que se encontra. Quando se analisa a quantidade de CO_2 lançada na atmosfera nas últimas décadas, percebe-se que sua concentração é menor do que a esperada. Só que isso não é um grande negócio. Evidentemente o dióxido de carbono, que deveria estar na atmosfera e não está, foi para algum lugar. As melhores teorias mostram que os oceanos andaram absorvendo grande parte do gás. Quando se aumenta a quantidade de um gás em uma mistura gasosa (como nossa atmosfera), aumenta-se sua pressão parcial, o que faz com que sua absorção por um líquido em contato com essa mistura aumente. O problema em questão é o desequilíbrio causado pelo excesso de CO_2 nos oceanos. O gás carbônico em contato com a água forma o ácido carbônico $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$. O ácido carbônico se ioniza, liberando íons H^+ - aumentando a acidez do meio - e íons carbonato e bicarbonato, saturando a solução (no caso, o oceano). $H_2CO_3 \rightarrow H^+ + HCO_3^-$ e $HCO_3^- \rightarrow H^+ + CO_3^{2-}$. A saturação destes íons (partículas eletricamente carregadas) pode causar problemas para a flora e fauna marinhas. Além disso, é instintivo imaginar que a acidificação do meio não é um grande negócio. É necessária a mobilização, no sentido de exigir das autoridades e empresas que diminuam a emissão de gases como o dióxido de carbono. Caso essas providências não sejam tomadas imediatamente, pagaremos um preço muito alto pelo descaso e egoísmo das nossas atitudes.

Combustíveis alternativos, propagação das vantagens da reciclagem, mudanças nas políticas públicas ambientais, tudo isso é um passo a mais rumo ao progresso e confirmação da permanência, por um tempo maior e melhor, da espécie humana no planeta Terra.

Helliomar Barbosa é graduado em Química pela Universidade Estadual de Goiás e pós-graduado em Química pela Universidade Federal de Lavras. Maurício Carneiro é graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Goiás e professor de Geografia da Rede Pública de Ensino do Governo do Estado de Goiás.

Evento marca 40 anos de cooperação internacional na área da química

Prof. Thompson



Para registrar os 40 anos de cooperação entre o Brasil e os Estados Unidos da América, no campo da química, o Departamento de Química Fundamental do Centro de Ciências Exatas e da Natureza da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) organizou o *workshop* internacional de Química "Larry Thompson e o Brasil", realizado entre os dias 29 de junho e 1º de julho nas dependências do auditório de Química Fundamental da UFPE. O concorrido evento, do qual participaram cerca de 200 pessoas, contou com palestras proferidas pelos mais destacados pesquisadores brasileiros envolvidos na área de terras raras. Em especial os grupos de pesquisas existentes na UFPE, UFC, UFRPE, UFPB, UFS, UNESP e USP (*campus* de São Paulo e de Ribeirão Preto). O *workshop* teve como objetivo celebrar a importância dos 40 anos de cooperação do Prof. Larry Thompson, da Universidade de Minnesota, nos EUA (atual Universidade de New England) com cientistas brasileiros. Vale aqui ressaltar a importância deste pesquisador norte-americano na formação de recursos humanos no País, de vez que através de suas várias e longas permanências no Brasil, ele co-orientou inúmeros estudantes brasileiros de pós-graduação.

O início da trajetória de suas vindas ao Brasil deu-se em 1969, quando foi estabelecido um convênio entre o CNPq e a *National Science Foundation* (a famosa NSF, dos EUA), objetivando a permanência por um ano em nosso País de cientistas norte-americanos de reconhecida competência. Dentre eles, contamos com a vinda do Prof. Thompson, que se juntou ao grupo do eminente Prof. Ernesto Giesbrecht, do Instituto de Química da USP. A interação do Prof. Larry Thompson com a ciência nacional prosseguiu por muitos anos e ainda tem continuidade até os dias de hoje, pois além de haver formado pesquisadores na USP, UNESP e UNICAMP, pelos anos 1970 ele se deslocou para a região Nordeste, na UFC em Fortaleza e para a UFPE, onde atualmente ele ainda mantém o regime de colaborações. A importância da vinda do Prof. Thompson para a USP pode ser aquilatada pela passagem assinalada pelo Prof. Pascoal Senise que, no seu livro *Origem do Instituto de Química da USP: Reminiscências e comentários*, de 2006, às páginas 77 e 78, assim de manifesta: "antecedendo a criação formal do Instituto de Química, foi possível contar com alguns professores visitantes da UFPE, UFC, UFRPE, UFPB, UFS, UNESP e USP. O Prof. Larry Thompson, da Universidade de Minnesota, em Duluth, veio nessa época. Trazido pelo Prof. Ernesto Giesbrecht com apoio da OEA, interagiu ativamente com o grupo da Química Inorgânica e colaborou na formação de pós-graduandos. Estabeleceu laços que levaram a um intercâmbio posterior duradouro."

O evento conto o patrocínio da UFPE, da FACEPE (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco), do inctINAMI (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Nanotecnologia para Marcadores Integrados), do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e, ainda do MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia).

Alguns dos ex-alunos do Prof. Tompson no IQUSP

(Fotos: Profa. Viktoria)

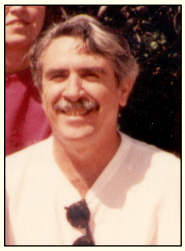
Ana Rosa

Helena

Miuaco

Viktoria

Ruth



Gilberto

Serra

Léa

Prado

Airoldi

Yoshitaka

Ana Massabini

Graciliano

Renato

Douglas

Ana Maria

Beth Stucchi

Elia

Wanda

Entrevista do Prof. Koiti Araki

O Prof. Dr. Koiti Araki possui graduação em Bacharelado e Licenciatura em Química pelo Departamento de Química Fundamental do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (1986). Nesta mesma instituição obteve o seu mestrado (1989) e, igualmente o seu doutorado, doutorado (1994) na área de Química Inorgânica também pelo IQUSP. Atualmente é professor titular da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Nanotecnologia Molecular, atuando principalmente nos seguintes temas: porfirinas e compostos de coordenação, química supramolecular, espectroeletroquímica, fotoeletroquímica, dispositivos moleculares. É bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B. Acompanhe, a seguir, os principais trechos da magnífica entrevista concedida pelo produtivo professor. Desejamos uma boa leitura a todos.

Prof. Koiti

Alquimista: Como se deu a sua escolha pelo campo da química?

Koiti Araki: Eu nasci em Atibaia (SP) e o meu pai era agricultor, que se dedicava ao plantio de hortaliças, sobretudo de pimentões. Então para tentar ajudá-lo nas atividades da lavoura, o meu primeiro interesse foi pela área da agronomia. Por isso, ao finalizar o 3o ano do colegial (atual 2o grau) prestei vestibular para a Escola Superior de Agronomia Luís de Queiroz, a ESALQ-USP de Piracicaba. Mas, não consegui os pontos necessários para aprovação na segunda fase.

Alquimista: E como o senhor migrou da agronomia para a química?

K.A.: Por volta de meados da década de 1970 houve uma reforma no sistema de ensino, tendo sido instituídos os cursos técnicos no colegial. A Escola Estadual de Primeiro e Segundo Grau ?Major Juvenal Alvim?, em Atibaia, era escola modelo da região e oferecia as modalidades de curso normal (magistério) e os de técnico em química, em enfermagem e em edificações. Optei pelo curso de técnico em química, que tinha um quarto ano onde eram aprofundados os conceitos em química e incluía um estágio para a obtenção do diploma de técnico. Assim, após a conclusão do quarto ano prestei vestibular em química na USP. Desta feita fui aprovado para o curso na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (na época o vestibular era unificado para todos os Campi), onde realizei o curso no período de 1983 a 1986. Logo no primeiro ano iniciei um estágio de iniciação científica com o Prof. Dr. Osvaldo A. Serra que me acolheu em seu laboratório e me apresentou à química das porfirinas. No último ano, comentei com o Prof. Serra que tinha interesse em vir para São Paulo para complementar minha formação na Escola Politécnica de modo a obter as ?Atribuições Tecnológicas?, tendo em vista meu interesse em trabalhar na indústria. Foi, então, que o Prof. Serra me indicou o Prof. Henrique Toma, pois tinha interesse em realizar um estágio de aperfeiçoamento. Todavia, o encontro com o Prof. Toma mudou meus planos e toda a minha vida, pois ele me convenceu a fazer pós-graduação ao invés do estágio de aperfeiçoamento, em paralelo ao curso na Poli.

Alquimista: E quando foi defendido o seu mestrado?

K.A.: Em meados de 1989 concluí minha dissertação, defendi o mestrado e me matriculei no doutorado. Alguns meses depois prestei concurso para professor no IQ, no qual profissionais mais experientes estavam concorrendo. Felizmente tive a sorte de ser aprovado. Comecei a lecionar química geral para os Químicos e para a Poli em 1990, apoiado na larga experiência dos professores que aqui se encontravam, principalmente os do bloco 2T (Profs. Ernesto Giesbrecht, Henrique Toma, Ana Maria Ferreira, Miuaco Kuya, Vitória Lakatos e Neyde Iha), ao mesmo tempo que dava continuidade ao meu doutorado, que foi defendido em 1994.

Alquimista: Na seqüência o senhor fez estágios de pós-doutoramento em duas universidades no Exterior. Uma norte-americana e a outra japonesa...

K. A.: Minha primeira experiência no Exterior foi em 1990, através de um doutorado sanduíche com o Prof. Fred Anson, na Caltech, USA. Naquela época se tinha a idéia de que os laboratórios de pesquisa nos EUA eram melhores e, sobretudo, melhor equipados. Mas, quando lá cheguei percebi, para minha surpresa, que não era bem assim. No IQ tínhamos condições até melhores em alguns aspectos do que lá. Por exemplo, no laboratório do Prof. Anson havia apenas potenciostatos e um espectrofotômetro antigo. Quando comentei isso, ele me respondeu que o mais importante eram as idéias e não os equipamentos do laboratório que, aliás, se poderia conseguir facilmente em outros laboratórios.

Dando continuidade fui fazer um estágio de pós-doutoramento no Massachussets Institute of Technology, em Cambridge, EUA, onde comecei a trabalhar com filmes eletrostaticamente montados. Foi aí que comecei a estudar as possibilidades de controlarmos e acompanharmos o crescimento de filmes de porfirinas, já que tive acesso a técnicas como AFM, muito inovador há 13 anos atrás. Felizmente tive sucesso no desenvolvimento daquele trabalho, que continuo até hoje. Mas, o mais importante foi o contato que mantive com vários profissionais de renome, ligados a área de materiais e dispositivos e que mudaram a minha maneira de pensar. Além disto, tive a oportunidade de conhecer as técnicas que de outra maneira não me seria possível conhecer como as de deposição térmica, por feixe de elétrons e deposição química de vapores, fotolitografia e outras técnicas usadas na microeletrônica. Isso foi muito importante na minha formação.

Alquimista: E quais foram os outros dividendos científicos e culturais que lhe renderam essa permanência nos EUA?

K. A.: Foi uma experiência única, pois tive a oportunidade de viver mergulhado em outra cultura. Pude encontrar expoentes da química, que só conhecia pelos artigos e livros, além de muitas outras pessoas extremamente interessantes. Hoje percebo claramente o quão importante foram todas as

pessoas que encontrei durante aquela minha jornada. Por exemplo, no MIT encontrei o Prof. Takuji Ogawa, que me convidou para um estágio no Centro de Nanotecnologia do Institute for Molecular Science of Okazaki, no Japão, entre 2003 e 2004. Lá pude dar continuidade aos trabalhos e dar início aos estudos com nanopartículas de ouro, que é uma das linhas de pesquisas atuais do grupo.

Alquimista: Há algo de relevante que não lhe tenha sido perguntado ou o senhor não tenha se manifestado nesta agradável e produtiva entrevista?

K.A.: Gostaria de ressaltar a importância das pessoas que encontrei ao longo de minha caminhada tanto na formação profissional, quanto na pessoal. Várias pessoas poderiam ser citadas. Mas, dentre todas, tive a sorte de haver conhecido o Prof. Henrique Toma, um profissional e uma pessoa de características absolutamente excepcionais. Ele foi o meu orientador de mestrado e de doutorado. Assim, ele se tornou a minha referência. E, principalmente, é um grande amigo que cuidou da minha formação e me ajudou a definir a minha trajetória. Por isto, sem qualquer sombra de dúvida tenho de reconhecer que devo muito a ele.

Programa de internacionalização da graduação no IQ-USP

Objetivos do programa: Proporcionar aos alunos selecionados a oportunidade de realizar pesquisa científica em instituição do Exterior, ampliando as perspectivas profissionais, acadêmicas e culturais. Divulgar nossos cursos de graduação em instituições estrangeiras para a criação, consolidação e ampliação de convênios de intercâmbio acadêmico e científico.

Incentivar o empenho acadêmico dos estudantes em suas atividades de graduação, tendo como perspectivas futuras participações no programa. Atividades previstas: Desenvolver atividades de pesquisa em instituição no exterior e após retorno do estágio, apresentar relatório sobre a participação no programa e divulgar a experiência para os alunos de graduação em eventos organizados pela Comissão de Graduação.

Requisito do estudante: Ter integralizado 50% dos créditos no curso em que está matriculado. Número de vagas: 3 por ano

Normas para a participação no programa: No ato de inscrição, os candidatos deverão entregar na Seção de Alunos

Memorial resumido (máximo de 3 folhas) contendo um relato das experiências acadêmicas, culturais e outras que julgar importantes, a motivação para a participação no programa de internacionalização e um resumo das atividades a serem desenvolvidas no exterior. Histórico escolar atualizado. Carta do orientador de iniciação científica com descrição explícita e sucinta dos benefícios do estágio para o aluno, das condições de realização das atividades planejadas no laboratório no Exterior e da capacitação do estudante para desempenhar a contento o plano de pesquisa proposto. Carta do orientador estrangeiro concordando em aceitar o aluno durante o período de estágio (janeiro-fevereiro 2010).

As inscrições para a participação dos alunos no programa deverão ser realizadas no período de 1 de junho a 31 de agosto/2009.

Processo de seleção: A etapa inicial do processo de seleção de alunos consistirá na avaliação do memorial, histórico escolar e carta do orientador por comissão designada pela CG. A relação de alunos aprovados na primeira fase será divulgada até o dia 4 de setembro de 2009 e, na ocasião, a comissão de seleção divulgará a data/horário de realização da segunda etapa, que consistirá em entrevista com os candidatos. Benefícios para os alunos selecionados: Passagem aérea. Ajuda de custo para permanência no exterior por 2 meses (US$ 1.000,00 / mês).

ANIVERSARIANTES

Parabéns aos aniversariantes do IQ - Mês de agosto -

02 – Fernando Rei Ornellas
04 – Luiza Yukie Nakabayashi
05 – Massuo Jorge Kato
06 – Sandra Mara S. Fernandes
07 – Mário Alves Oliveira
08 – Aluizio Ferreira Santos
08 – Marcelo Eduardo Boaventura
09 – Maria Lúcia Delfino
11 – José Carlos Alves P. Junior
11 – Susana Inês Córdoba Torresi
13 – Alexandre José de Paula
13 – David Balbino Oliveira
13 – Vera Lúcia Pardini
16 – Alexsandro Souza Lira
16 – Laura Ribeiro Silva
19 – Josef Wilhelm Baader
20 – Elaine Palmezan
20 – Liane Marcia Rossi
21 – Fernando Barbosa Melo
23 – Wellington Luiz Adriano
24 – Aline Maria Silva
24 – Lúcia Elena Silva Santos
25 – Dalva Alvarez Betim
25 – Sonia Maria Ribeiro Carmo
27 – Dorian Rozendo Furtado
29 – José Carlos Eduardo Almeida
29 – Maurício Silva Baptista
29 – Roseli Monteiro Ferreira Pinto
30 – Aparecida M. Oliveira Santos
30 – Clélia Ferreira Terra
30 – Jivaldo Rosário Matos
30 – Silvia Maria Leite Agostinho
31 – Adriano Mikael Wassef

Frase do mês!!!

"Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina".

Cora Coralina

Teses e Dissertações

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

1. Juliana Beltrame Reigada – "Bioprospecção em espécies de *Piperaceae*". Orientador: Prof. Dr. Massuo Jorge Kato. Dia:14/07/2009, às 14h00 (M).

2. Ivan Alexandre Petronio – "Poluição do ar por compostos orgânicos voláteis em ambiente interno hospitalar". Orientador: Profa. Dra. Lilian Rothschild. Dia07/08/2009, às 13h:30min (M)

Fonte: Milton Cesar

Curso de Espectroscopia Vibracional "Prof. Oswaldo Sala"

Vibros II - 2009

O Prof. Oswaldo Sala teve papel destacado na implantação e desenvolvimento da espectroscopia Raman no Brasil. Em julho de 2006, por ocasião de seu 80º aniversário, o Laboratório de Espectroscopia Molecular do IQUSP organizou o *Workshop Modern Topics in Raman Spectroscopy* e ofereceu a primeira edição do Curso de Espectroscopia Vibracional Prof. Oswaldo Sala (Vibros I), no qual foram abordados aspectos teóricos e experimentais das técnicas de espectroscopia por absorção no infravermelho e de espalhamento Raman. Em sua segunda edição, o Vibros tem uma programação mais resumida que a de 2006, tratando de temas mais fundamentais, com a perspectiva de que, em anos alternados o Curso trate de tópicos específicos em abordagem mais avançada.

As técnicas de espectroscopia vibracional estão entre as técnicas mais importantes de caracterização de substâncias. Particularmente no caso da espectroscopia Raman, apesar do crescente número de grupos de pesquisa que a utilizam em suas investigações, há uma escassez de fóruns para discussão de seus aspectos essenciais. O propósito do Curso de Espectroscopia Vibracional Prof. Oswaldo Sala é o de atender essa demanda, contribuindo para a formação de recursos humanos e para a divulgação da técnica.

Conteúdo: 1) Introdução à Espectroscopia Vibracional: aspectos conceituais, teóricos e experimentais. 2) Efeito Raman ressonante: fundamentos e aplicações. 3) Efeito SERS: fundamentos e aplicações. 4) Espectroscopia no IR: técnicas de absorção e de reflexão. 5) Atribuição de bandas. 6) Espectroscopia Raman e dinâmica molecular e 7) Técnicas especiais em espectroscopia vibracional. O curso será ministrado em nível introdutório e por essa razão tem por público-alvo alunos de graduação e pós-graduação que se utilizam da espectroscopia vibracional, pesquisadores interessados em utilizá-la e demais interessados em técnicas espectroscópicas ou de caracterização de substâncias e materiais. Docentes: Dalva Lúcia Araújo de Faria, Márcia Laudelina Arruda Temperini, Mauro Carlos Costa Ribeiro, Oswaldo Sala, Paola Corio, Paulo Sérgio Santos e Yoshio Kawano.

Local: Instituto de Química – USP, Av. Prof. Lineu Prestes, 748, Butantã - São Paulo – SP. De 20 a 22 de julho de 2009, das 9 às 12 h e das 14 às 17 h. Número de vagas: 100 participantes. As inscrições devem ser feitas enviando por e-mail (vibros@iq.usp.br) a ficha de inscrição disponível para download, até 15 de julho. Lembramos que o número de vagas é limitado e seu preenchimento será feito por ordem de inscrição.

1934 | 2009 USP 75

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
- Instituto de Química -

Reitora
Profa. Dra. Suely Vilela

Pró-Reitor de Cultura e Extensão
Prof. Dr. Ruy A.C. Altafim

Diretor
Prof. Dr. Hans Viertler

Vice-Diretor
Prof. Dr. Walter Terra

Chefe do DQF
Prof. Dr. Fernando R. Ornellas

Chefe do DBQ
Profa. Dra. Maria Júlia Manso Alves

Editor
Prof. Dr. Hermi F. Brito

Redator-Chefe
Prof. Dr. Paulo Q. Marques
(reg. prof. 14.280/DRT-RJ)

Colaboradores
Dr. Roberval Stefani
Lucas C. V. Rodrigues
Paulo Monteiro
Jailton Cirino Santos
Gerson Fett
Jiang Kai
Ana Valéria Lourenço
Fábio Yamamoto

José Aristodemo Pinotti morre aos 74 anos

O médico José Aristodemo Pinotti, secretário especial da mulher da Prefeitura de São Paulo e ex-reitor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), morreu na madrugada desta quarta-feira no hospital Sírio Libanês, em São Paulo, aos 74 anos, em decorrência de câncer de pulmão. Deputado federal (DEM-SP) pela terceira vez e professor emérito da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), Pinotti foi, no governo do Estado de São Paulo, secretário da Educação (1986 e 1987), da Saúde (1987 a 1991) e do Ensino Superior (2007). Na Prefeitura de São Paulo também foi secretário de Saúde (2000) e de Educação (2005 e 2006).

Nascido em 20 de dezembro de 1934, era filho do dentista Alfredo Pinotti e da educadora sanitária Anna Bove Pinotti. Formado em 1958 pela FMUSP, fez especialização em ginecologia pela Università Di Firenze (1965) e residência médica no Hospital Pérola Byington (1962).

Foi professor titular e chefe do departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Unicamp, diretor da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, diretor executivo do Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher, diretor executivo do Instituto da Mulher do Hospital das Clínicas da FMUSP e chefe do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da USP. Era membro titular da Academia Nacional de Medicina, onde ocupava a cadeira 22 da Secção de Cirurgia. "Sua trajetória [*como reitor da Unicamp*] foi marcante, sobretudo porque dissipou a crise institucional de 1981 e iniciou o processo de institucionalização da universidade, cujos desdobramentos se refletem positivamente até hoje, dando sólida base para as atividades acadêmicas, científicas e administrativas", disse Fernando Costa, atual reitor da universidade. Pinotti teve mais de 1,3 mil publicações, entre as quais 37 livros científicos, mais de 450 artigos em revistas e jornais especializados nacionais e estrangeiros, duas teses, dois livros de poemas e colunas sobre saúde assinadas em jornais.

Fonte: Jornal da História da Ciência Nº 2

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. Sejam eles, professores, funcionários, alunos ou interessados.