

CRQ-IV Região



A Prof. Ana Maria da Costa Ferreira (IQUSP) foi eleita Conselheira do Conselho Regional de Química, CRQ-IV Região (<http://www.crq4.org.br>), para o triênio 2005/2008, como representante dos Químicos Industriais (ou Químicos com Atribuições Tecnológicas). É a primeira representante do sexo feminino, em muitos anos. Juntamente com os Profs. Hans Viertler e Cláudio Di Vitta, o IQ se faz presente agora com três profissionais no Conselho.



SEMINÁRIOS GERAIS DO INSTITUTO DE QUÍMICA - USP

Departamento de Bioquímica

(Quintas-feiras, 16:45 h, B6 Sup., Anfiteatro Cinza)

03/11/05 – “Etanol Combustível: uma oportunidade para o Brasil”. Prof. Luis Augusto Barbosa Cortez (Fac. de Engenharia Agrícola UNICAMP).

10/11/05 – “Estudo de receptores de bradicinina e de ATP em células P19 de carcinoma embrionário como modelo in vitro da embriogênese neuronal”. Prof. Dr. Henning Ulrich (IQ-USP)

17/11/05 – “Naftaleno-Diimidazóis e análogos - uma classe Prodígio de Sondas”. Prof. Dr. Mario Politi (IQ-USP)

24/11/05 – “Aplicação da Biocatálise em Química Orgânica”. Prof. Dr. Leandro Helgueira de Andrade (IQ-USP)

Departamento de Química Fundamental

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

09/11/05 – “Reações mediadas por tálio (III) e por iodo (III): desenvolvimento e aplicações”. Prof. Dr. Luiz Fernando da Silva Júnior (IQ-USP)

16/11/05 - “Educação e pesquisa”. Profa. Dra. Myrian Krasilchik (Faculdade de Educação-USP)

23/11/05 - “Accurate Mass Measurement: Taking Full Analytical Advantage of Nature's Isotopic Complexity”. Prof. Dr. Alan G. Marshall (Florida State University, USA)

30/11/05 - “Metrologia em química”. Profa. Dra. Elisabete Aparecida de Nadai Fernández (CENA-USP)

Teses e Dissertações

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

1. Sandro de Miranda Colombo - "Isolamento, purificação e caracterização de substâncias húmicas isoladas de vermicompostos. Propriedades ácido-base e de complexação com íons Cu(II)". Orientador: Prof. Dr. Jorge Cesar Masini. Dia: 11/11/2005. Horário: 09:00 h. (M)

2. Wagner Quintilio - "Apresentação de antígenos e liberação controlada como ferramentas para vacinas de segunda geração". Orientador: Prof. Dr. Isaías Raw. Dia: 16/11/2005. Horário: 14:00 h. (D)

3. Emilene Maria de Andrade - "Análise conformacional e estudo das interações eletrônicas em a-etilsulfonilacetona-orto-substituídas e o estudo do rearranjo oxidativo de a-etioacetofenonas-orto-substituídas". Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Olivato. Dia: 24/11/2005. Horário: 14:00 h. (M)

Fonte: Milton C.S. Oliveira

Parabéns aos Aniversariantes do IQ - Mês de Novembro -

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 03- Marco Antonio M. Palma | 16- Hamza F. Ali El Dorry |
| 03- André Jose L. Nascimento | 16- Myriam Myrthes Moura |
| 04- Alfred Ken Matayoshi | 16- Laudivam G. Santos |
| 05- Rosemeri dos Santos | 16- Mário Marcio Colman |
| 08- Marcos Eduardo M. Jorge | 16- Sandro Roberto Marana |
| 08- Margarida M H. Silva | 18- Juliana R. Pena Carvalho |
| 10- Marco Antonio Mejia | 19- Sergio Bernardo Cezar |
| 10- Debora Ferrazoli Penilha | 19- Eva Joana de Souza |
| 10- Yoshio Kawano | 19- Wagner Botelho |
| 11- Pedro João Pícoli | 20- Alexander C. Nishida |
| 12- Jose Roberto Galvase | 20- Leandro de Rezende |
| 12- Marcia Aparecida Silva | 21- Marcio N. Wandermuren |
| 12- Sandra Gomes Oliveira | 21- Célia Maria Motta |
| 12- Nivalda Maria Conceição | 22- Jony Andrade |
| 13- Marcia Calixto Santos | 25- Sandro Muniz Gonçalves |
| 14- Doris Dias Araújo | 26- Anamaria Dias P. Alexiou |
| 15- Caroline Pedreti Silva | 26- Pedro Soares de Araújo |
| 15- Nancy Akiko Toyofuki | 27- Paulo Augusto R. Pires |
| 15- Rosa Maria Nascimento | 28- Ana Maria C. Ferreira |
| 15- Maria Fatima R. Souza | |

Diretores do IQ falam sobre o Alquimista



“O Alquimista tem a cara do Instituto. Parece que foi ontem que o Hermi me procurou para solicitar que o IQ criasse um novo veículo de comunicação para o Instituto de Química. Hoje, comemoramos um ano em que com independência, conteúdo acadêmico, forma atrativa e regularidade o Alquimista passa a ser parte do nosso cotidiano. Graças ao Hermi e seus colaboradores, que segundo ele somos todos nós, este Projeto é bem sucedido. E, seguindo a sugestão do próprio Editor, a continuidade do Alquimista estará garantida se todos continuarmos a contribuir, e claro, colegas como o Hermi continuem a se dedicar, também, ao Instituto”.

Prof. Hernan Chaimovich (Atual Diretor)



“Considero muito louvável a iniciativa de editar o jornal do IQ e aprecio a maneira como tem sido apresentado. Faço votos para que continue com regularidade e seja cada vez mais um bom veículo informativo e de divulgação, muito útil para a nossa comunidade”.

Prof. Paschoal Senise



“O Alquimista veio preencher uma lacuna na comunicação interna do IQUSP. Quando fui Diretor tentei comunicar-me com os professores, funcionários e estudantes através da Agenda. No entanto, o Alquimista é muito mais completo e possui um *layout* agradável de modo a informar a comunidade sobre os fatos presentes e passados de nosso Instituto. A iniciativa de contar a história dos docentes é excelente porque facilita o conhecimento mútuo. Parabéns”.

Prof. Walter Colli



“O Jornal do IQ, Alquimista, vem desempenhando um papel excelente na comunidade do IQ da USP para veicular a atuação de laboratórios de pesquisa, de pessoas vinculadas às atividades de apoio, de docentes já aposentados que marcaram a vida da Instituição, bem como outras atividades de interesse geral. Acredito que este jornal proporciona um canal muito eficaz na difusão e no conhecimento do que acontece no Instituto de Química. Esta tarefa se torna muito importante devido ao enorme crescimento de atividades, seja de ensino ou de pesquisa, do numero crescente de pós-doutores atuando junto aos laboratórios de pesquisa. Em pouco tempo, o jornal também fez uma ótima apresentação dos novos docentes do IQ permitindo que toda a comunidade ficasse ciente do perfil dos novos colegas. O formato e cobertura gráfica do jornal têm recebido elogios e espero que a iniciativa seja mantida no futuro abrindo espaço para que todos possam conhecer melhor as pessoas e atividades que ocorrem ao nosso redor”.

Prof. José M. Riveros



"O Alquimista, com uma diagramação atraente e conteúdo equilibrado, vem contribuindo para a integração da comunidade interna do IQ com uma divulgação inteligente de dados e informações sobre gente, realizações acadêmicas e serviços do Instituto, além dos temas mais relevantes da Universidade. Parabéns ao colega Hermi pela iniciativa".

Prof. Hugo A. Armelin

Professores, alunos e funcionários: Alquimista

3



“Completa-se um ano de divulgação exemplar de notícias, eventos e personalidades dentro do IQUSP. Parabéns ao Editor e sua equipe pelo esforço de aproximar os docentes, funcionários e alunos através das reportagens, ressaltando sempre os valores da Instituição”.

Prof. Henrique E. Toma

(Química Supramolecular e Nanotecnologia)



“O Alquimista conquistou nossa atenção desde o primeiro número e preencheu persistente lacuna institucional. No primeiro ano de existência, que ora comemoramos, o Alquimista galgou a posição de mais eficiente integrador da comunidade do IQ-USP—funcionários, docentes, discentes e egressos (atraídos pela versão eletrônica). Parabéns ao Editor, Prof. Hermi F. Brito, pela visão e empenho em nos proporcionar conteúdos representativos, abrangentes, atualizados e ricamente ilustrados e por motivar seus colaboradores, assim como ao Diretor, Prof. Hernan Chaimovich, pela "catálise" e apoio decisivos”.

Prof. Ivano G. R. Gutz

(Chefe do Depto. Química Fundamental)



“O Alquimista difunde informações de interesse de nosso Instituto de forma visualmente agradável. Como consequência já presenciei discussões sobre tema institucionais entre os alunos que foram despertadas pelo jornal”.

Prof. Walter Terra

(Chefe do Depto. de Bioquímica)



“O Alquimista é um veículo que veio trazer informações para a comunidade IQUSP aproximando integrantes, ampliando contatos internos, agilizando processos. Provendo o que cabe a um jornal torna-se contínuo, conciso e promissor”.

Rodrigo Resende e Kátia Gomes

(Alunos de Pós-Graduação)



“Cumprimento o corpo editorial pela excelência do Alquimista cuja publicação tem contribuído para aproximar os integrantes da comunidade do IQ”.

Prof. Hans Viertler (Vice-Diretor)



“O surgimento do Alquimista foi muito bem-vindo como uma forma interessante de humanizar um pouco mais o nosso Instituto. Percebe-se o interesse com que alunos, professores, funcionários e visitantes vêm acompanhando os murais ao longo destas primeiras doze edições, e nada mais justo do que parabenizar o Prof. Hermi F. Brito pela energia e persistência nessa iniciativa”.

Prof. Breno



“É com orgulho que presto minha homenagem a esta iniciativa. O Alquimista é um jornal que guardará para sempre os resultados das experiências vividas no Instituto de Química”.

Lúcia Janeiro (Administração)



“O Alquimista” permite um olhar particular para a nossa Comunidade... permite reflexão... Ele informa, educa e integra, contribuindo para o que eu chamo de *trabalho em rede*. Parabéns pela intensa dedicação neste primeiro ano de existência!!!”

Luci Navarro - Especialista



“Após um ano do jornal Alquimista, pode-se dizer que ele conseguiu boa recepção entre os alunos. A divulgação do cotidiano do Instituto de Química pelo jornal Alquimista, tornou-o um melhor meio de integração entre alunos e funcionários do IQ. O Alquimista ainda tem alguns aspectos que podem e devem ser melhorados. Talvez o grande ponto de melhora seja a participação efetiva de um número maior de funcionários e principalmente, alunos do IQ com textos sobre qualquer tipo de assunto. Parabéns pela iniciativa do jornal e por todo o esforço das pessoas que o organizam”.

Anderson e Ervin (Alunos de Graduação)

O Instituto de Química conta, atualmente, com 17 Secretários no exercício de suas funções e relativamente bem distribuídos entre os dois departamentos acadêmicos e a área administrativa. Recentemente, a necessidade de regularização de sua situação profissional e o conseqüente apoio oferecido, neste sentido, pela Universidade de São Paulo, através da possibilidade de capacitação técnica oficial, oferece a esses colaboradores um novo estímulo para aprimorar o seu desempenho.

Hoje regulamentada, a profissão de Secretário requer profissionais que possuam, além de qualificação, obtida através de cursos técnicos, superiores e de aperfeiçoamento, uma verdadeira vocação, já não lhes cabe tomar o papel do líder, mas assessorá-lo na execução de suas tarefas, oferecendo-lhe, muitas vezes, os dados para a tomada de decisões.



- Alice Martins - Alzilene S. P. Rocha - Ana Luiza Costa - Angélica M. S. Oliveira - Célia Maria Motta - Fábio Batista Silva - Fátima Maria J. J. Mazzine - Fernanda Dib Cordeiro - Laura Ribeiro Silva - Marcelo Alcantara Costa - Marlene Dietrich - Nanci Camargo Silva - Paulo Monteiro - Roseli Monteiro F. Pinto - Sandra G. Oliveira - Silvia Paula Oliveira - Simone Corrêa - Sonia Maria R. Carmo - Viviane Santos

Fonte:

PRÊMIO NOBEL DE QUÍMICA 2005



Yves Chauvin

Institut Français du Pétrole
Rueil-Malmaison, France



Robert H. Grubbs

California Institute of Technology
(Caltech) Pasadena, CA, USA



Richard R. Schrock

Massachusetts Institute of Technology
(MIT) Cambridge, MA, USA

A Real Academia Sueca das Ciências concedeu o Prêmio Nobel de Química deste ano a três pesquisadores consagrados no estudo molecular que conseguiram transformar a metátese em uma das reações mais relevantes da química. A Academia decidiu premiar os trabalhos do francês Yves Chauvin e os americanos Robert H. Grubbs e Richard R. Schrock pelas "fantásticas oportunidades na produção de novas moléculas, por exemplo, para os farmacêuticos".

A metátese é uma reação em que cadeias duplas de átomos de grupos similares se trocam entre si. "É comparável a uma dança de grupo em que os casais ficam mudando de par", explicou a Academia em comunicado. Esta reação é aplicada diariamente na indústria química, sobretudo no desenvolvimento de remédios e de plásticos avançados. Chauvin, 74, foi o primeiro a explicar o funcionamento destas reações e a demonstrar que tipo de compostos metálicos funcionam como catalisadores nas diversas reações.

Com a "receita" conhecida, explica a Academia, o desafio era de desenvolver os catalisadores. O americano Schrock, 60, foi o primeiro que conseguiu em 1990 produzir um composto metálico que fizesse as funções de catalisador na metátese. Dois anos mais tarde, seu compatriota Grubbs, 63, desenvolveu um catalisador ainda mais eficaz, que era capaz de manter a estabilidade no ar, o que possibilitou várias aplicações.

Fonte: Folha de São Paulo

Os peptídeos são compostos formados por dois a dezenas de aminoácidos unidos por ligações amida. Estas biomoléculas eram pouco conhecidas até meados do século passado, quando a descoberta de diversos hormônios peptídicos em mamíferos estimulou os bioquímicos a estudar seus modos de ação e buscar novos peptídeos bioativos. Os químicos, por sua vez, passaram a desenvolver métodos para isolá-los, purificá-los, analisá-los, caracterizá-los (química e estruturalmente) e sintetizá-los, criando uma nova área do conhecimento: a química de peptídeos.

Neste contexto, a síntese tornou-se uma prioridade, pois os sintéticos permitiriam confirmar as estruturas e funções dos peptídeos nativos e contornar o problema de sua escassez nas fontes naturais. Assim, os químicos de peptídeos continuaram o trabalho pioneiro de T. Curtius e E. Fisher desenvolvendo reagentes e métodos para proteção/desproteção dos grupos reativos dos aminoácidos e ativação necessária à formação de ligação peptídica. Sem exceção, eles realizavam as diferentes etapas do processo sintético em solução, o que significava isolar, purificar e caracterizar quimicamente todos os produtos intermediários solúveis formados. Ávido por agilização, em 1963, Bruce R. Merrifield (ganhador do Nobel de Química de 1984) descreveu o método da fase sólida passo a passo que, por se basear no crescimento da seqüência peptídica a partir do aminoácido C-terminal ligado a uma resina polimérica, permite a eliminação do excesso de reagentes e dos

subprodutos solúveis por meio de lavagens e filtrações. No final da década de 70, a síntese enzimática ou biocatalisada – estudada desde o final do século XIX – também passou a ser explorada como um método de preparação de peptídeos em solução.

As últimas décadas assistiram a constatação de que a natureza é rica em peptídeos e que eles apresentam diversidade química e funcional. Da mesma forma, as tecnologias de purificação e de análises química e estrutural têm se aprimorado. A produção dos sintéticos em média e larga escalas (por exemplo, para fins alimentício e terapêutico) tem sido feita através dos métodos químico e enzimático em solução ou do DNA recombinante. A síntese em pequena escala (por exemplo, para fins científicos) é feita pelos métodos da fase sólida passo a passo ou do DNA recombinante. Neste caso, além de possibilitarem os estudos biológico, químico e estrutural dos peptídeos naturais, os sintéticos e recombinantes são amplamente empregados como: 1) padrões ou modelos no desenvolvimento de métodos de separação, identificação, dosagem, síntese e análises química e estrutural de peptídeos e proteínas; 2) substratos de enzimas; 3) moléculas-base para o desenho de outras mais potentes, específicas e/ou quimicamente estáveis ou, mesmo, de ação antagonista ou inibitória; 4) ferramentas para o desenvolvimento de novos ensaios clínicos e vacinas; 5) modelos para outros estudos de natureza química, biológica e/ou física.

No *Laboratório de Química de Peptídeos* do IQ-USP realizamos pesquisa de caráter multidisciplinar sobre peptídeos biologicamente ativos e sobre a síntese de peptídeos. Vimos:

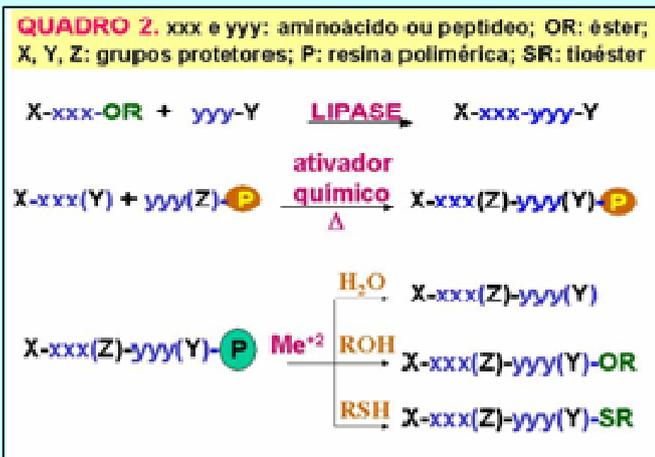
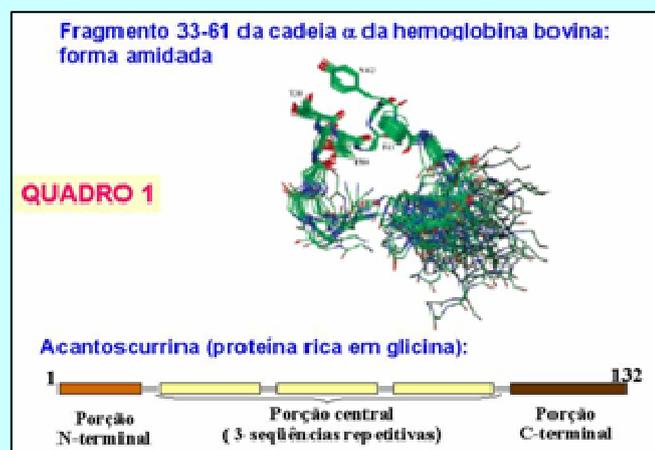
a) explorando a relação estrutura-atividade de dois antimicrobianos, um peptídeo e uma proteína (Quadro 1), com o objetivo de determinar os requisitos estruturais necessários à expressão de suas atividades antifúngicas, pois este conhecimento é essencial para a compreensão dos seus modos de ação e serve de base para a concepção de novas drogas antibióticas;

b) estudando métodos/protocolos alternativos de síntese de peptídeos (Quadro 2), pois os atuais (incluindo o de Merrifield) apresentam inúmeros problemas de difícil solução e empregam protocolos que conflitam com os princípios da química verde. A biocatálise, a assistência por metais e o uso de temperaturas elevadas (37-60°C) têm mostrado ser alternativas promissoras.

Ao longo dos anos, temos tido o prazer de interagir com grupos de pesquisa dos dois departamentos do IQ-USP e de outras instituições (ICB-USP, Unifesp, LNLS, FCF-USP).



Profa. Dra. Maria Terêsa Machini de Miranda (IQUSP)
mtmirand@iq.usp.br



Central Analítica



A Central Analítica do IQUSP, foi criada em 1986, através do esforço conjunto de docentes e com o intuito de fornecer ao IQ-USP uma instalação técnica de apoio aos seus pesquisadores. Em janeiro de 2005, foi desvinculada do Departamento de Química Fundamental, tornando-se uma seção, denominada Seção Técnica Central Analítica. Com esta estrutura, A central de solventes tornou-se um setor desta nova seção técnica. Atualmente é composta por um corpo técnico de: um chefe de seção, seis especialistas de laboratório, dois técnicos, um auxiliar e uma secretária. Sua atual estrutura tem por objetivo, prestar serviços analíticos a comunidade acadêmica do IQ, outras instituições de pesquisa, e algumas empresas.

A Seção Técnica Central Analítica será oficialmente inaugurada no próximo dia 18/11/2005 onde estará aberta a visitação para toda comunidade do IQ-USP.

Técnicas analíticas disponíveis:

- Análise Elementar; Espectrometria de Massas - CG/MS e LC/MS, Infravermelho; RX - Monocristal e Pó; Espectrometria de Emissão Atômica por Plasma; Ressonância Magnética Nuclear 200, 300 e 500 MHz; - Dicroísmo Circular;



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
- Instituto de Química -

Reitor

Prof. Dr. Adolpho José Melfi

Diretor

Prof. Dr. Hernan Chaimovich

Vice-Diretor

Prof. Dr. Hans Viertler

Chefe do DQF

Prof. Dr. Ivano G.R. Gutz

Chefe do DBQ

Prof. Dr. Walter R. Terra

Edição

Prof. Dr. Hermi F. Brito

Colaboradores

Agda Bertolucci

Dr. Ercules E.S. Teotônio

Dr. Roberval Stefani

Marco A. Guedes

Paulo Monteiro

Jailton Cirino Santos



Corpo Técnico:

- Adriana Palombo Nunes
- Alessandra C. Ramalho
- Alfred Ken Matayoshi
- Antonio Trindade
- Cristiane Mattiaci Xavier
- Fernando M. Oliveira
- Luzia Emiko S. Narimatsu
- Márcio N. Wandermuren
- Margarida Hypolito
- Miriam Uemi
- Nanci Camargo Silva

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.