



CARTA DO EDITOR

Nesta edição temos o prazer de apresentar uma interessante entrevista com a Profa. Mari Cleide Sogayar, cientista de renome internacional e que falou da sua carreira acadêmica e abordou interessantes aspectos sobre seu envolvimento com pesquisa básica e tecnológica. Outra interessante matéria é a que dia respeito sobre Linha de pesquisa: Química inorgânica sintética e estrutural-bioinorgânica e metalofármacos da Prof. Dra. Denise de Oliveira Silva (IQUSP). Registramos, de igual forma, as atividades do curso de nanomateriais e nanotecnologia no IQ, organizado pelo Instituto do Milênio de Materiais Complexos (IM²C) em colaboração com a Sociedade Brasileira de Química (SBQ) que já conta um número expressivo de participantes. Também noticiamos uma matéria sobre o sucesso da 2ª Escola de Eletroquímica no IQ. Finalmente parabenizamos a toda comunidade do IQ pela presença expressiva e belíssima festa de Fim de Ano e renovamos os votos de 2008 repletos de realizações.



2ª Escola de Eletroquímica no IQ

O objetivo principal da Escola de Eletroquímica é prover as bases teóricas iniciais e experimentais para melhorar os conhecimentos relacionados à eletroquímica permitindo uma melhor compreensão dos fenômenos de transferência de carga. A complementação de aulas teóricas com a realização de experimentos tem como objetivo aprofundar o conhecimento das técnicas e maximizar o aproveitamento dos programas de computação que acompanham os equipamentos.

Atualmente a grande maioria dos equipamentos utilizados em eletroquímica são automatizados e a operação e aquisição de dados são feitos utilizando computador. Estes sistemas facilitam o trabalho experimental e aumentam a velocidade de aquisição de dados; porém não facilitam o entendimento do operador em relação aos benefícios e dificuldades de cada técnica eletroquímica.

O público atendido na nossa escola constitui-se de estudantes de doutorado, recém doutores e profissionais da indústria de várias procedências tais como: Petrobrás, Embrapa e de diferentes universidades do país e do exterior. O número de participantes foi limitado a 25 para garantir acesso à infra-estrutura experimental. O curso contou com os seguintes colaboradores: Edson Ticiarreli (IQUSPSC), Mauro Bertotti, Silva Serrano, Ivano Gutz, Susana Torresi, Roberto Manoel Torresi, Paulo Teng, Lúcio Agnes e Alexandre Brolo (Universidade Victoria - Canadá) atualmente encontra-se no IQ, em licença sabática.



Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

Na semana de 10 a 14 de dezembro de 2007, tivemos o curso de Cipeiros da USP, realizado na Faculdade de Educação, que contou com a participação de representantes de várias unidades da Universidade. Este curso visa formar os novos Cipeiros e dar-lhes conhecimentos sobre Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Primeiros Socorros, Mapas de Riscos etc...





Curso sobre nanomateriais e nanotecnologia no IQ



O curso sobre nanomateriais e nanotecnologia será realizado por meio de aulas expositivas de 50 minutos de duração, onde abordará temas atuais nas áreas de nanociência e nanotecnologia. O curso, também, conta com aulas experimentais no laboratório didático “Prof. Ernesto Giesbrecht” (IQ-USP - bloco 7 inferior) e nos laboratórios de pesquisa do IQ-USP e do IF-USP. Portanto, vale ressaltar que existem dois tipos de categorias de pré-inscrição:

Categoria A - alunos regularmente matriculados em cursos de graduação ou pós-graduação, de instituições públicas ou privadas, que desejam participar das aulas/palestras de 50 minutos. Será oferecido certificado de participação para aqueles que freqüentarem no mínimo 80% das aulas expositivas. Serão oferecidas 80 vagas nessa categoria. Se o número de alunos interessados for maior que 80, será dada prioridade aos alunos dos cursos de graduação em Química e dos programas de pós-graduação em Química. Após realização da pré-inscrição no site da SBQ, o aluno deverá enviar, para o endereço abaixo, um documento da sua instituição de ensino atestando que se encontra regularmente matriculado.

Categoria B - curso de graduação em Química e alunos matriculados a menos de um ano em programa de pós-graduação em Química, que desejam participar das aulas/palestras de 50 minutos e das aulas experimentais. Será oferecido certificado de participação para aqueles que freqüentarem no mínimo 80% das aulas expositivas e experimentais. Serão oferecidas 20 vagas nessa categoria. Após realização da pré-inscrição no site da SBQ, o aluno deverá enviar, para o endereço abaixo, os seguintes documentos: (1) alunos de graduação - histórico escolar da graduação, currículo resumido (1 página; incluir estágios de iniciação científica ou tecnológica) e uma carta de apresentação; (2) alunos de pós-graduação - histórico escolar da graduação, histórico escolar da pós-graduação, currículo resumido (1 página) e carta de recomendação do(a) orientador(a).

Os temas que serão abordados no curso encontram-se abaixo. Para maiores informações visite a página do IQUSP (www.iq.usp.br).

11/02 – SEGUNDA-FEIRA - Panorama da Nanotecnologia no Brasil e no mundo (Henrique E. Toma, IQ-USP); Estratégia supramolecular para nanotecnologia bottom-up (Koiti Araki, IQ-USP); Princípios da espectroscopia Raman e SERS e aplicação na caracterização de nanoestruturas (Marcia L. A. Temperini, IQ-USP); Estrutura e reatividade em fase gasosa de sistemas precursores de processos sol-gel (Manuel Riveros Nigra (IQ-USP); A polarização da região de recobrimento na ligação química (Oscar L. Malta, UFPE); Os modelos Sparkle e RM1 para a simulação de complexos de lantanídeos e biomoléculas (Alfredo M. Simas, UFPE); Materiais foto e eletroluminescentes à base de terras raras (Hermi F. Brito, IQ-USP); Título provisório Nanomateriais luminescentes: modelagem, preparação, propriedades e aplicações (Gilberto F. de Sá, UFPE).

12/02 – TERÇA-FEIRA - Bioinorgânica e nanotecnologia: aplicações ambientais e medicinais (Ana Maria C. Ferreira, IQ-USP); Determinação de massa de uma única molécula com um único nanoporo protéico (Oleg V. Krasilnikov, UFPE); Estratégias para a produção de nanoestruturas: cristais fotônicos, quantum-dots e nanotubos inorgânicos (Oswaldo L. Alves, IQ-UNICAMP); OLEDs moleculares e outros dispositivos eletroluminescentes (Marco Cremona, PUC-RJ); Transistores híbridos nanoestruturados (Ivo A. Hümmelgen, UFPR); A árvore evolutiva das técnicas de ionização em espectrometria de massas (Marcos N. Eberlin, IQ-UNICAMP); Fibras Ópticas e Dispositivos Fotônicos (Luiz Carlos Barbosa, IF-UNICAMP); Título provisório: Relevância da modelagem computacional em nanotecnologia (Marco A. Chaer Nascimento, UFRJ).

13/02 – QUARTA-FEIRA - Eletroquímica e nano-estruturas: armazenamento de energia e plataformas de reconhecimento molecular (Roberto e Susana Torresi, IQ-USP); Aplicações

eletroanalíticas de nano e biomateriais (Lúcio Angnes, IQ-USP); Biofotônica na Unicamp – Novidades e estágio atual (Carlos Lenz Cesar, IF-UNICAMP); Materiais magnéticos: preparação, propriedades e aplicações (Miguel Jafellicci, IQAr-UNESP); Nanotecnologia que gera resultados: ciência nova e produtos novos (Fernando Galembeck, IQ-UNICAMP); Aula experimental - Síntese de nanomateriais magnéticos - Laboratório didático “Prof. Ernesto Giesbrecht” (IQ - bloco 7 inferior) - Coordenação: Prof. Miguel Jafellicci

14/02 – QUINTA-FEIRA - Síntese e propriedades de nanopartículas de metais de transição (Herbert Winnischofer, UFPR); Células a combustível: princípios e aplicações de nanomateriais (Flávio M. Vichi, IQ-USP); Materiais nanoestruturados e sua aplicação em células solares: de nanopartículas de TiO₂ a nanotubos de carbono (Ana Flávia Nogueira, IQ-UNICAMP); Sílicas mesoporosas altamente ordenadas: síntese, caracterização e aplicação (Jivaldo R. Matos, IQ-USP); Nanomateriais à base de óxidos e hidróxidos lamelares: propriedades e aplicações (Vera R. Leopoldo Constantino, IQ-USP); Aula experimental – caracterização de materiais (difração de raios X, análise térmica, espectroscopia Raman, microscopia eletrônica de varredura, medidas magnéticas)

15/02 – SEXTA-FEIRA - Materiais cristalinos e difração de raios X: análise estrutural (Dra. Denise de Oliveira Silva, IQ-USP); Aspectos teóricos e experimentais da intervalência (Luis M. Baraldo Victorica, IQF de los Materiales, Buenos Aires, Argentina); Hidrogéis: síntese, estrutura e aplicações (Luiz Henrique Catalani, IQ-USP); Nanopartículas magnéticas para uso em medicina (Laudemir Varanda, IQSC-USP); Aula experimental – caracterização de materiais (difração de raios X, análise térmica, espectroscopia Raman, microscopia eletrônica de varredura, medidas magnéticas)

Confraternização de fim de ano no IQ

No dia 21 de dezembro de 2007, foi realizada a festa de fim de ano, com o churrasco que já se tornou uma tradição no IQ. Participaram da grande festa de confraternização professores, funcionários, alunos, ex-alunos, colegas e familiares.



Química bioinorgânica: aspectos biológicos, metalofármacos e sistemas de liberação

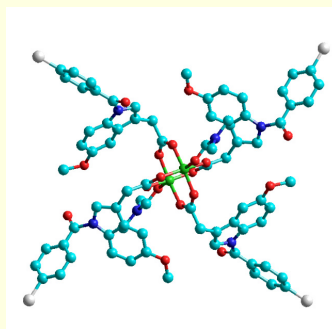
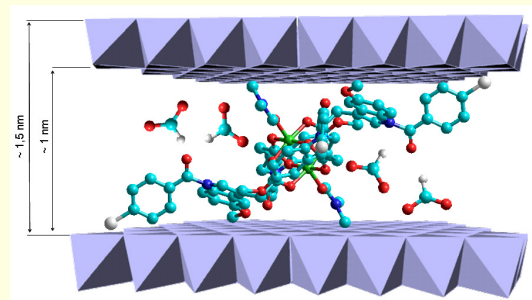
4

Apesar de ser conhecida desde a antiguidade, a importância dos metais em processos terapêuticos teve reconhecimento científico somente no final do século XX. As aplicações, em clínica médica, da cisplatina como medicamento para tratar câncer e do tecnécio como agente para radiodiagnóstico impulsionaram o desenvolvimento das pesquisas acadêmicas. A indústria voltada aos metais em medicina movimentava hoje cerca de três bilhões de dólares por ano.

O planejamento e o desenvolvimento de fármacos metalados representam uma das linhas estratégicas da bioinorgânica atual. Neste contexto, nosso grupo dedica-se ao estudo de novos metalofármacos, projetando e investigando compostos que possam apresentar interessantes propriedades biológicas/farmacológicas/biomedicinais e/ou efeitos deletérios minimizados, em relação a fármacos que são comercializados, mas têm uso restrito em razão de eficácia reduzida e/ou dos problemas colaterais que podem causar. Complexos de metais essenciais, como o cobre, e de metais não-essenciais, como o rutênio, têm sido sintetizados, caracterizados por meio de diversas técnicas, e investigados com relação ao comportamento químico e à atividade biológica (*in vitro* e/ou *in vivo*).



Como exemplos, no caso do rutênio, duas classes de tetracarboxilatos contendo ligação Ru-Ru múltipla apresentaram boa atividade (*in vitro*) como metalofármacos antitumorais. Compostos de dirutênio com fármacos antiinflamatórios não-esteróides (FAINEs), como ibuprofeno e naproxeno, apresentaram ação antiproliferativa sobre células de glioma C6 de rato. A coordenação do núcleo Ru_2 leva a um efeito sinérgico que contribui para aumentar significativamente a atividade em comparação com o FAINE orgânico livre. Estes complexos metálicos podem exercer efeitos similares aos exibidos pelo NAMI-A. Os resultados obtidos abrem novos horizontes para a realização de estudos *in vivo* com glioma C6, o qual serve de modelo para glioblastoma multiforme, um tumor cerebral maligno humano que é difícil de tratar. Tetraacetatos de dirutênio com 5-nitroimidazóis axiais mostraram-se ativos contra células cancerosas HeLa. Além disso, a coordenação do metal promoveu atividade fungicida contra *Candida albicans*, uma vez que os nitroimidazóis orgânicos não são ativos contra fungos.



A possibilidade de preparação de micro/nano-partículas dos metalofármacos - encapsulados em polímeros biodegradáveis (ciclodextrinas, celulosas, quitosanas) ou imobilizados em matrizes inorgânicas - com vistas à obtenção de carregadores e/ou sistemas de liberação das metalodrogas também está sendo investigada em nosso laboratório.

Um complexo de Cu(II) com o FAINE indometacina, comercializado em alguns países como antiinflamatório para cães e cavalos, já está em fase de testes em seres humanos. A vantagem do emprego do metalofármaco é a redução dos sérios efeitos colaterais sobre o trato gastrointestinal que são causados quando se administra a indometacina orgânica. Em nosso grupo, preparamos e caracterizamos materiais híbridos deste metalofármaco imobilizado em hidrotalcita, um hidróxido duplo lamelar (HDL) biocompatível e usado como antiácido estomacal. Os estudos de reatividade química e os testes *in vivo* (com camundongos e ratos) mostraram que a imobilização no HDL promove a estabilização do complexo, contribuindo para potencializar ainda mais sua atividade farmacológica - com efeito antiinflamatório aumentado e atividade ulcerativa reduzida em relação ao complexo livre. Os materiais híbridos bioinorgânicos obtidos apresentam propriedades interessantes quanto às potenciais aplicações como sistemas de liberação controlada de fármacos.



Prof. Dra. Denise de Oliveira Silva (IQUSP)

Linha de pesquisa: *Química inorgânica sintética e estrutural-bioinorgânica e metalofármacos*

Entrevista com a Profa. Mari Cleide Sogayar

Um dos grandes ícones da bioquímica e da ciência brasileira, a Profa. Mari teve uma vida cheia de ricas experiências, sendo uma fonte de inspiração e exemplo para os estudantes mais jovens que com ela tiveram a oportunidade de conviver. Atualmente é professora titular do Departamento de Bioquímica do IQUSP com atuação em Biologia Celular e Molecular e Biotecnologia. Aqui fica o registro escrito de uma parte significativa de sua vida pessoal e profissional. Registro que certamente irá contribuir para o fortalecimento da vocação de muitos jovens pesquisadores comprometidos com o desenvolvimento do Brasil. A professora não se furtou a comentar suas experiências pessoais e profissionais e mostrou, também, o seu compromisso social com o País através da criação do NUCEL. Por fim, posicionou-se a respeito de como vê a universidade de hoje e o que dela espera no futuro. Acompanhe, a seguir, os principais trechos da entrevista concedida pela Profa. Mari Cleide Sogayar. Boa leitura!



ALQUIMISTA: Professora, por favor, conte-nos qual foi sua motivação para fazer bioquímica?

Mari Cleide Sogayar: Bom, a motivação para ciências começou nas primeiras aulas de ciências da terceira série do curso ginásial do Colégio Bandeirantes. No segundo ano científico eu ganhei uma bolsa do American Field Service (AFS) para intercâmbio com os Estados Unidos da América, onde residi em San Francisco Bay Area-CA por um ano e pude concluir o High School. Esta experiência foi importantíssima para minha formação, abriu muitas portas, pois além do fato de conhecer outra cultura, aprendi outra língua. Quando regressei ao Brasil em 1962, fiz um cursinho para ingressar na USP.

ALQUIMISTA: A sua graduação foi em química?

M.C.S.: Não, foi na área de Ciências Biológicas pela USP. A Biologia foi o curso que eu elegi, contra a vontade dos meus pais, que queriam que eu fizesse Medicina, como toda família de imigrantes que quer ver seus filhos abraçarem carreiras mais tradicionais. Logo no início da Graduação, comecei o meu estágio de Iniciação Científica com o Prof. Douglas Zago em Histologia e depois estagiei com o Prof. Clodoaldo Pavan em Citogenética.

ALQUIMISTA: Professora, logo na sequência, a senhora fez o seu doutorado?

M.C.S.: Durante a graduação em Biologia eu tive dois filhos e me formei graças ao saudoso Professor Paulo Ferreira de Química Orgânica da Farmácia. Vim fazer algumas matérias no IQ, porém como este era meu último ano, fui falar para o Prof. Paulo que iria voltar no ano seguinte, uma vez que estava com um recém nascido e uma menina com menos de um ano, ao que ele respondeu: “Não, você não vai voltar no próximo ano, você não vai se formar nunca se não for esse ano”, incentivando-me a estudar e disponibilizando seus assistentes para me darem aulas particulares. Graças a este Professor, me formei em 1968, o tal do ano do A.I.5, das terríveis dificuldades pelas quais nosso país passou. Uma vez formada, passei dois anos só trabalhando, porque, meu marido, na época, fazia doutorado sem bolsa, e eu precisava trabalhar, ganhar dinheiro, então eu dava aulas e passei dois anos querendo fazer a pós, mas sem poder. Durante esses dois anos fiquei ligada ainda a Química, ajudando meu marido na pesquisa que ele fazia no laboratório do Prof. Francisco Lara, mas minha função principal era ser professora do Ensino Médio. Um fato interessante ocorreu quando fui mandada embora do Colégio Nossa Senhora Assunção, da Av. 9 de Julho, porque eu ensinava evolução segundo Darwin, tendo sido advertida várias vezes pela madre superiora, que eu deveria ensinar que tudo havia sido criado por Deus, porém eu só abordava a parte biológica, lógico cada um tem sua religião.

ALQUIMISTA: Fale-nos da sua Pós-Graduação?

M.C.S.: Em 1970, ingressei na pós-graduação da Biologia com o Prof. André Perondini, mas sete meses depois meu marido, na época, arrumou um pós-doc no exterior e eu tive que largar tudo, apesar de já ter feito várias disciplinas, fomos para a Califórnia por três anos (71-74). Na Univ. da Califórnia San Diego, fiz todo o programa de PhD, mas acabei não defendendo minha tese porque precisaria permanecer por, pelo menos, mais seis meses e meu marido teve que retornar ao Brasil. Tendo duas crianças pequenas não podia ficar sozinha nos EUA, assim, acabei defendendo só o mestrado. Em 1974, reiniciei a

pós-graduação no programa de doutorado do IQUSP com um novo trabalho de tese. Isto levou mais três anos, sob orientação do Prof. Hugo Armelin. Durante os três anos seguintes, ajudei a montar o laboratório deste professor, publicamos muito juntos e defendi o meu doutorado (em 1977), mas fiquei desempregada. Em 1976, eu havia feito um concurso p/ Prof. Assistente Dr aqui no IQ, mas só foi efetivada em 1980, portanto, fui bolsista de pós-doutorado do CNPq durante vários anos.

ALQUIMISTA: Professora, a senhora teve participação em projetos com o Instituto Ludwig?

M.C.S.: O Projeto Transcriptoma começou no fim de 1999, objetivando entender os genes dos seres humanos, principalmente aqueles ligados ao câncer. Então, nessa altura, o sequenciamento do genoma humano já havia ocorrido, ou seja, já existia uma sequência do DNA, mas não se sabia onde os genes estavam situados, começavam ou terminavam. Estes eram os principais objetivos do nosso projeto e, também, descobrir novos genes humanos.

ALQUIMISTA: E o resultado?

M.C.S.: O resultado foi muito interessante. O projeto foi feito em associação com a Profa. Anamaria Camargo do Ludwig. Em conjunto, coordenamos 31 laboratórios do Estado de São Paulo, conseguindo isolar 229 novos genes humanos, sendo que alguns continuam sendo estudados até hoje, pois, são genes importantes para o desenvolvimento do ser humano, diferenciação de tecidos e origem de doenças, principalmente câncer/neoplasias.

ALQUIMISTA: Em relação aos últimos 10 anos, o que você tem feito?

M.C.S.: Vocês estão vendo que o laboratório tem muita gente que se dedica a três linhas principais de trabalho. A primeira está relacionada ao câncer, que vem sendo o principal foco de estudo das últimas décadas. Já o estudo de diabetes começou em 1994, visando o estabelecimento de um protocolo clínico para a terapia celular de pacientes portadores do diabetes insulino-dependente (tipo 1). Outras doenças também passaram a ser enfocadas porque nós adquirimos competência para fazer proteínas recombinantes, que são proteínas humanas ou de animais feitas em sistemas heterólogos, ou seja, uma bactéria que produz uma proteína humana, ou uma célula de um roedor que produz uma proteína humana de interesse. Assim, por exemplo, para a reprodução humana assistida, é necessário um hormônio (FSH), que é importado, então, ao invés de importar esse hormônio, nós estamos fazendo ele aqui, no nosso país. O sucesso na produção deste hormônio humano nos animou a produzir, também, o FSH bovino, que tem grande aplicação na pecuária, além de outras proteínas de interesse biotecnológico.

ALQUIMISTA: Em que estágio se encontra o protótipo industrial?

M.C.S.: Esta tecnologia já foi transferida para o setor produtivo, para uma empresa de Biotecnologia (Nanocore) que ou vai produzir ou vai repassar para uma indústria farmacêutica de grande porte para a produção. Nós esperamos que o processo seja de curto prazo, de um a dois anos, pois nós já temos as células produtoras desse hormônio.

ALQUIMISTA: Quando se iniciou o desenvolvimento desse projeto?

M.C.S.: O desenvolvimento do hormônio FSH humano começou há

há 17 anos, pois demorou muito para se obter o clone de DNA para produção da proteína. Neste caso, dependíamos de achar um tumor super-produtor desse hormônio, além do caráter multidisciplinar da pesquisa que envolveu endocrinologistas numa “network” para achar alguém que tivesse uma paciente com esse tipo de tumor. Vale ressaltar que existe uma proteína muito importante que nós estamos fazendo para reparo ósseo, para resolver problemas de osteoporose, de fraturas ósseas, de implante dentário. Para começar a fazer osso são necessários três componentes: uma matriz inerte de hidroxiapatita, por exemplo, um osso-indutor que seria essa proteína que estamos fazendo e as células que vão povoar o osso, que são os osteoblastos. Então nós fazemos a proteína indutora da formação de osso, e também estamos negociando com uma indústria farmacêutica, para repassar essa tecnologia.

ALQUIMISTA: No ano passado você foi considerada como mulher de destaque. Existe algum obstáculo no trabalho por você ser mulher?

M.C: Não encontrei obstáculo algum por ser mulher! Os possíveis obstáculos que eu encontrei são os mesmos que provavelmente meus colegas homens encontraram, como: problemas de importação e dificuldade de ascensão na carreira. O fato de ser mulher envolve um trabalho extra porque nós temos uma grande prioridade pela família, mas querer ser bom profissional e, ao mesmo tempo, uma boa mãe e esposa envolve muito mais horas de trabalho, muita dedicação e desprendimento. Eu me sinto inteiramente realizada tanto no aspecto pessoal como profissional, pois fui abençoada com um excelente grupo de colaboradores e alunos, portanto, nesse aspecto, não tenho nada do que reclamar. As agências de fomento têm sido muito favoráveis, tendo sido possível, inclusive, obter recursos para iniciar a construção de um novo centro chamado “Núcleo de Terapia Celular e Molecular (NUCEL)”, dentro do HU-USP. Eu só tenho uma pequena mágoa, que é o fato da USP estar demorando para incorporar a idéia desse centro, que foi idealizado para a USP, não para mim ou para ninguém, é para ser um centro de pesquisa, ensino e extensão da Universidade. Agora nós estamos tentando transformar este Núcleo em um Instituto Especializado, para podermos contratar pessoal e ter chance de sobreviver, porque como Núcleo ele não terá chance. A idéia é de ser um centro multidisciplinar, o qual, na verdade, já existe aqui nesses dois laboratórios do IQ, contando com uma equipe multidisciplinar, constituída por vários pesquisadores da área básica, médicos, odontó-

logos, farmacêuticos, todos trabalhando juntos nos vários tipos de doenças. A função do centro é dar condições para que esse pessoal jovem possa nuclear seus grupos e contribuir para o desenvolvimento do país. É disso que atualmente o Brasil precisa para ter inovação, ou seja, trabalhar nas interfaces.

ALQUIMISTA: Como você vê o IQ nos dias de hoje?

M.C.S.: No meu entendimento, parece que não existe muita preocupação no IQ em traduzir conhecimentos em tecnologia. Esse é um gargalo que deveria ser focado dentro do IQ, pois, nós temos uma fantástica capacidade de geração de conhecimento, que deve ser traduzida em bens ou benefícios para a Sociedade, obviamente sem deixar de lado a pesquisa básica, que dá sustentação e permite formar recursos humanos qualificados. A pesquisa acadêmica é mola propulsora para formação de recursos humanos capazes de criar conhecimentos e tecnologia. A interação com o setor empresarial não é bem vista pelo IQ, de forma que eu removo contra a corrente nesse aspecto por interagir com várias empresas. O nosso laboratório vem transferindo conhecimento de processos que desenvolvemos para o setor empresarial e eu tenho incentivado o meu pessoal a criar suas próprias empresas. Uma empresa, CellProtect, já foi criada por um dos nossos pós-doutorandos a partir de uma patente que fez durante seu doutorado.

ALQUIMISTA: Isso também é feito com sucesso por outras Instituições?

M.C.S.: Já existe esse tipo de incentivo em várias instituições do Brasil (UNICAMP, UFSCAR, UFMG, etc.). Não sei porquê a USP tem tanta dificuldade nessa área, felizmente, agora nós temos uma Agência de Inovação, que deverá incentivar muito esse tipo de iniciativa, embora isto ainda seja um processo complicado. No IQ o *establishment* favorece principalmente a pesquisa básica e não vê com bons olhos a pesquisa visando aplicação, sendo esta a única parte na qual eu sinto dificuldades. No mais, é um ambiente riquíssimo - eu trabalhei em Harvard e não vejo diferenças entre trabalhar em Harvard e aqui em termos de ambiente e estímulo. Em Harvard eu sentia falta do IQ-USP, porque aqui nós temos os alunos e lá eu trabalhei num hospital repleto de pacientes, ao invés desse burburinho dos alunos, dessa demanda constante...

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

Editor

Prof. Dr. Hermi F. Brito

Jornalista-Responsável

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

Colaboradores

Dr. Roberval Stefani

Lucas C. V. Rodrigues

Paulo Monteiro

Jailton Cirino Santos

Carlos Alberto Alves Carvalho

Gerson Fett

ANIVERSARIANTES

Parabéns aos aniversariantes do IQ - Mês de janeiro

02 - Paulo Alves Porto

04 - Denise F. Siqueira Petri

07 - Nina Coichev

10 - Edilson Ferreira da Silva

10 - Elias Torres

11 - Simone Tessarini Estevão

12 - Marcos Enoque L. Lima

12 - Maria Tereza M. Santos

12 - Nilza Gomes Xavier

12 - Renato Sanches Freire

14 - Antonio Augusto Ciferi

15 - Bianca Silvana Zingales

15 - Maria Ines Cardillo

16 - Marcos Paulo Regioli

17 - Julio de Assis Pereira

17 - Marcelo Nunes Silva

19 - Luci Deise Navarro

19 - Renato Colombo

20 - Perola C. Vasconcellos

23 - Robert Schumacher

25 - Paulo Pinto da Silva

25 - Paulo Teng An Sumodjo

25 - Silvia Paula de Oliveira

26 - Denise Yamamoto

27 - Ivano G. Rolf Gutz

27 - Marcos Rogerio S. Vieira

27 - Marlene Dietrich

28 - Jailton Cirino dos Santos

28 - Milton Cesar S. Oliveira

29 - Ohara Augusto

30 - Flavio A. Maximiano

31 - Hans Viertler

31 - Margarida Tavityan

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.