USP

ALQUIMISTA

Publicação do Instituto de Química da Universidade de São Paulo

Edição Número 10 – Setembro de 2005

Instituto de Química

EDITORIAL

É com muita satisfação que fazemos chegar às mãos dos leitores do Alquimista o décimo fascículo, o qual trata, entre outros temas de grande valia para a nossa instituição – sobre os Professores que se declararam candidatos a reitor da USP, os quais começaram a visitar o IQ. Assim, teremos uma oportunidade de conhecer sobre a trajetória acadêmica e política dos candidatos a Reitor: Profs. Drs. Antonio Marcos de Aguirra Massola e Hélio Nogueira da Cruz. Vale salientar que este é um momento histórico para a nossa comunidade por ter a oportunidade de conhecer os candidatos a reitor da USP.

Apresentamos um resumo sobre a palestra *Inovação e nanotecnologia*, ministrada pelo Prof. Dr. Petrus. Abordamos sobre a linha de pesquisa *Laboratório de Preparo de Amostras e de Espectrometria Atômica* que vem sendo desenvolvida pelo Prof. Dr. Pedro Vitoriano de Oliveira, uma área atual e muito relevante. Nesta edição, ainda, são apresentados: os funcionários das Atividades Auxiliares do IQ, a matéria do Prof. Dr. Breno sobre reciclagem do lixo, o Dia de Portas Abertas, o torneio de futebol do IQ e o cronograma dos seminários gerais.

A palestra **"INOVAÇÃO E NANOTECNOLOGIA",** ministrada pelo Prof. Petrus, no IQ, dia 31/08/05 , foi excelente.

Prof. Dr. Petrus Santa Cruz

No momento em que inovação e desenvolvimento (I&D) passam a estar intimamente correlacionados com crescimento e a capacidade de inovação, um fator determinante para o País, deparamos com um cenário em que existe uma enorme defasagem tecnológica, em contraste ao desenvolvimento científico do País.

Pretende-se mostrar que a nanotecnologia pode servir como catalisadora na aproximação da academia com o setor industrial, destacando-se a importância de não se permitir o aparecimento de defasagens nessa nova área, evitando-se repetir erros do passado. Ferramentas previstas na nova Lei de Inovação somam, neste momento propício, para tal aproximação, em que a infra-estrutura existente nas universidades, pré-organizadas em redes temáticas, pode ser o ponto inicial na indução de vínculos pesquisa-produto, principalmente na área da nanotecnologia, a partir da qual se pode desenvolver uma cultura tecnológica nacional.

Mostrou-se o que está sendo feito hoje em matéria de nanociência e nanotecnologia, com formação de recursos humanos acoplada ao desenvolvimento de produtos e processos em N&N. Foram apresentadas também as últimas patentes resultantes de pesquisas no LANDfoton/DQF-UFPE, Laboratório de Nanodispositivos Fotônicos integrante da rede RENAMI (MCT/CNPq), com projetos nas áreas de saúde e mio ambiente. Finalmente o Prof. Petrus mostrou o papel do *hub* de inovação do laboratório, a empresa Ponto Quântico Nanodispositivos, instalada na POSITIVA, incubadora da UFPE.

SEMINÁRIOS GERAIS DO INSTITUTO DE QUÍMICA - USP

Departamento de Bioquímica

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

01/09/05 – "ATPases transportadoras e sua regulação". Prof. Dr. Adalberto Vieyra (Inst. de Biofísica Carlos Chagas Filho – UFRJ).

15//09/05 – "Sticholysinas I e II, proteínas formadoras de poro produzidas pela anêmona *Stichodactyla helianthus*, avanços no conhecimento da relação estrutura-função e da interação com membranas". Prof. Dr. Carlos Alvarez (Centro de Estudio de Proteínas Facultad de Biología Universidad de La Habana).

22/09/05 – "Apoptose de linfócitos T (AICD) é bloqueada por PGE2 induzida por LPS via TRL4/Myd88". Prof. Dr.Gustavo P. Amarante-Mendes (ICB-USP).

29/09/05 – "Desde a interação até a função: estudos funcionais e estruturais da proteína humana reguladora Ki-1/57". Prof. Dr. Jörg Kobarg (LNLS - Centro de Biologia Molecular Estrutural).

Departamento de Química Fundamental

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

14/09/05 - "Avaliação da Toxicidade Aguda de Metais Utilizando o Fungo Bioluminescente Gerronema viridilucens". Prof. Cassius Vinicius Stevani (Instituto de Química -USP).

21/09/05 - "Advances in Tungsten Coil Spectrometry". Prof. Bradley T. Jones (Wake Forest University, North Caroline, USA)

28/09/05 - "Estudos óptico-eletrônicos de óxidos e hidróxidos de alumínio". Prof. Pedro Kiyohara (Instituto de Física-USP).

I. Candidato a reitor visita o IQ: Prof. Masssola,

Os Professores que se declararam candidatos a Reitor da USP começaram a visitar o IQUSP. Nesse contexto, a nossa comunidade tem a oportunidade de conhecer todos os candidatos individualmente por meio dos debates. Assim, a diretoria do IQ convidou os candidatos a Reitor para visitar o IQ e conversar com a nossa comunidade. Os candidatos estarão no IQ nas seguintes datas: Antonio Marcos de Aguirra Massola (18/08/05, às 11:00h); Hélio Nogueira da Cruz (29/08/05, às 9:00); Prof. Dr. Adilson Avansi de Abreu (01/09/2005, às 14:30h) e Suely Vilela (20/09/05 às 11:00h).

Prof. Dr. Antonio Marcos de Aguirra Massola

A facilidade administrativa e de gerenciamento, segundo o professor, deveu-se à profissão de engenheiro, às bases de aprendizagem da Politécnica e ao conhecimento prático da gestão pública e política, a qual, em sua opinião, não se aprende na escola ou nos livros, mas na vivência diária com os problemas e suas soluções. Nesse entremeio, diversos projetos dos quais participou trouxeram importantes contribuições ao Estado de São Paulo, dentre eles destacaram-se "o primeiro computador nacional, o patinho feio". Depois a implementação de uma central telefônica a programa armazenado, que foi a primeira central do país a fazer uma ligação DDI..

O Programa Disque Tecnologia por ele idealizado é prova marcante de sua visão futurista. Os Programas PURA – Programa de Uso Racional de Água e PURE – Programa de Uso Racional de Energia também refletem a preocupação das equipes que os desenvolvem e os tornam realidade, pelos cuidados na conservação do meio ambiente e do erário público.

O planejamento, implantação e operacionalização do "Campus" universitário de Cubatão foi outro marcante desafio que abraçou. O novo sistema de ensino ali implantado foi o desafiador e inédito Curso Cooperativo. Esta modalidade de ensino desenvolve-se quer na universidade, quer na empresa, alternando-se a cada quatro meses. Com os cursos de Engenharia da Computação, Engenharia Química e Engenharia de Produção, o programa contava com a participação da prefeitura da cidade, do governo estadual (através da Secretaria de Ciência e Tecnologia) e da USP, através da Escola Politécnica.. Funcionou plenamente entre 1989 e 1995 quando, por problemas políticos, os cursos foram transferidos para a Cidade Universitária, bem como todos os alunos que do mesmo participavam.

Não obstante as problemáticas que envolveram a experiência de Cubatão, o mestre Massola imagina a Politécnica *"todinha cooperativa, mas não consegui como diretor implantar tal esquema na Escola por dificuldades de fazer os nossos docentes compreenderem uma nova realidade... Acredito, porém, que é a opção de curso do futuro! Não é mais a atual engenharia convencional nos cursos que estamos fazendo. Eu imaginaria um pouquinho mais. Acrescentar ao curso da escola um pouco mais de disciplinas de humanidades , disciplina de ética profissional, coisa que está faltando ainda na Escola. Tudo isso, faz parte desse contexto, e o curso cooperativo dá uma vivência muito grande ao aluno para o seu relacionamento com a sociedade e mesmo com a comunidade. Então, por isso acho que o curso cooperativo será a grande aposta para o futuro"*.

Nesse sentido, corrobora seu papel de docente em preparar verdadeiros cidadãos. Missão essa, em suas palavras, difícil na medida em que *"para ser professor você tem que saber orientar aqueles que vão seguir na vida para que o façam com racionalidade e com objetivos bem definidos. A profissão de professor é de extrema dedicação e de trato com os alunos, procurando descobrir o que estes pensam e querem, como conduzir uma dada aula, preocupar-se se o pessoal aprendeu ou não, e tantas outras ações. Então, isso é que é ser um professor. É efetivamente um sacerdócio. Diferente de sua formação como engenheiro"*.

O ofício de engenheiro implica em ir além do que é ensinado nos bancos escolares. Sem dúvida, a formação ali imputada é palpável e importante, mas o aprendizado-mor é aquele que a vida proporciona. *"Porque nem sempre aquilo que você pretendeu fazer é o que você vai fazer. Você não vai mudar a filosofia de um país, nem a filosofia de um estado. (...) Mas enquadrando-se dentro daquilo que você acha que pode fazer!"*.

Atualmente, o professor Massola concentra sua dedicação à COESF - Coordenadoria do Espaço Físico da Universidade de São Paulo. O cerne de seu trabalho encontra-se nas atividades a serem materializadas para que toda uma comunidade acadêmica possa desfrutar e executar suas atividades.

Ultrapassando os limites da administração pública, Antonio Marcos de Aguirra Massola é homem afeito à família. Procura conciliar o tempo, não deixando de dedicar atenção à família, esposa e filhos e tendo um carinho todo especial para com seus netos.

Fonte: www.poli.usp.br/Organizacao/ Historia/Diretores/Massola.asp

II. Candidato a reitor visita o IQ: Prof. Hélio Nogueira

USP USP USP USP USP USP USP USP USP USP USP USP

Prof. Dr. Hélio Nogueira da Cruz - Vice-Reitor da USP

Graduado (1971), Mestre (1973) e Doutor (1977), em Economia, pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FEA/USP; Pós-Doutorado (1978) pela Universidade de Yale/EUA, Livre-Docente (1984) e Professor Titular (1989), também, pela FEA-USP.

O Professor Hélio Nogueira tem ministrado disciplinas de graduação e pós-graduação nas áreas de Economia da Tecnologia, Desenvolvimento Econômico e Macroeconomia. Orientou 9 dissertações de mestrado, 6 teses de doutorado, muitas monografias e trabalhos de iniciação científica. É autor de muitos trabalhos científicos, sobretudo nos aspectos referentes ao setor industrial brasileiro, em publicações nacionais e estrangeiras. São pesquisas orientadas para a realidade brasileira e a abordagem teórica privilegia os efeitos dos avanços científicos e tecnológicos desenvolvidos em todas as áreas da economia.

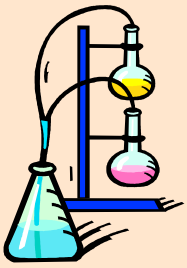
Sua carreira docente iniciou-se em 1973 como Auxiliar e Ensino na FEA-USP e ocupou a chefia do Departamento de Economia da FEA-USP (1990-92). Em seguida foi responsável pelo Departamento Financeiro da CODAGE/USP e pela Coordenadoria de Administração Geral - CODAGE (1991-92) e (1993-2001) e desde o final de 2001 é Vice-Reitor da USP.

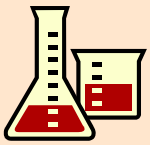
É Presidente da Fundação para Vestibular da USP - FUVEST. É membro do Conselho Curador da Fundação SEADE, da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FIPE e da FUNDAP. Participa, desde 1993, do Conselho Deliberativo do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da USP. Preside a Comissão Permanente de Avaliação, a Comissão de Claros Docentes, a Comissão para Gestão da Qualidade e Produtividade da USP e a Comissão de Implantação do Campus II de São Carlos. É membro da Comissão de Honra do Laboratório de Estudos sobre a Intolerância da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - FFLCH/USP.

Fonte: www.usp.br/gvr/main.html

Participem das palestras dos candidatos a Reitor !!!. Os candidatos estarão no IQ (B6 Sup., Anfiteatro Cinza):
Prof. Adilson Avansi de Abreu (01/09/2005, às 14:30h) e Profa. Suely Vilela (20/09/2005, às 11:00h)

Dia de Portas Abertas!!!





No último dia 20, sábado, ocorreu no IQUSP o evento “A Universidade e as Profissões”, mais conhecido como “Dia de Portas Abertas”, em que os alunos do Ensino Médio e dos cursinhos vêm conhecer o instituto. Para apresentar aos alunos, ninguém melhor que os graduandos do IQ, que os levam aos laboratórios de pesquisa, ao show do “química em ação” e ao laboratório didático, onde apresentam alguns experimentos a fim de mostrar porque eles devem estudar química.

Atividades Auxiliares

A equipe composta pelos funcionários Luis César Mattos, Alexander Cassandri Nishida, Ilton de Lima Motta, Marcelo Eduardo Boaventura e Thiago Alberto da Silva tem trabalhado arduamente no Instituto de Química para manter as aulas, reuniões, seminários, palestras etc. em pleno funcionamento.

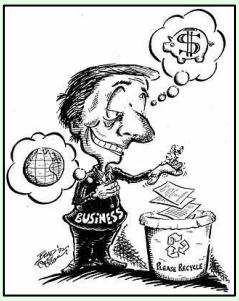
As principais atividades da Seção de Atividades Auxiliares são:

Instalação e Operação de equipamentos de Audiovisual, Som, TV, e Vídeo, Filmadora e Microcomputadores, nos diversos eventos realizados no IQ (Seminários, Palestras, Defesas de Tese, Congressos, Prêmios, etc.); Preparação das Salas de Aula; Controle de Reserva das Salas de Aula, Anfiteatros, Salas de Reunião e Laboratório Multimídia; Controle de retirada dos Livros da Biblioteca da Bioquímica.

Dentro desta Seção também funciona o Setor de Serviços Gerais, cujas principais atividades são: Verificar problemas nos Equipamentos Telefônicos, Iluminação, Vazamentos e Entupimentos, Limpeza, Desratização e Desinsetização e acionar a Manutenção do IQ ou as Empresas Prestadoras de Serviço; Distribuição de Nitrogênio Liquido; Executar Pequenas Mudanças; Auxiliar nas diversas tarefas diárias. Parabéns ao time!

Fonte: Lúcia Janeiro e Adriano Braga

Lixo não existe !!!



A frase acima pode soar absurda. Mas é isso mesmo que pensa o economista Sabetai Calderoni, da USP, maior especialista brasileiro em lixo e conselheiro da ONU no assunto. Segundo ele, o conceito que a sociedade tem do lixo "é produto de uma visão equivocada dos materiais". Sabetai, autor do livro Os Bilhões Perdidos no Lixo, afirma que, embora nem tudo o que se joga fora possa ser aproveitado como comida, todo o lixo pode ser aproveitado de alguma forma.

Um dos maiores potenciais desperdiçados é o não-aproveitamento do lixo orgânico, que geralmente vem de restos de alimentos. Esse lixo poderia se transformar em algo útil se passasse por um processo chamado compostagem. Nele, o lixo é submetido à ação de bactérias em alta temperatura e se transforma em dois subprodutos. Um é um adubo natural, o outro é o gás metano, que é usado na geração de energia termoelétrica.

A quantidade de gás metano produzido pela compostagem de todo o lixo orgânico brasileiro que não pode ser recuperado como comida seria suficiente para alimentar uma usina de 2000 megawatts (a usina nuclear de Angra I tem capacidade de 657 megawatts). Uma usina termoelétrica como essa produziria, em um ano, 3,6 bilhões de reais em energia. E jogamos quase todo esse dinheiro no lixo. Só 0,9% do lixo brasileiro é destinado a usinas de compostagem.

E estamos falando apenas do lixo orgânico. O inorgânico também poderia gerar lucros. A reciclagem de vidro, plásticos e metais é perfeitamente viável em termos econômicos – e já é praticada, em quantidades cada vez maiores.

O país lucraria também ao poupar o dinheiro que é gasto para dar fim ao lixo. "Lixo é o único produto da economia com preço negativo", diz Sabetai. Em outras palavras, o processamento de lixo é o único negócio no qual a aquisição da matéria-prima é remunerada – se paga para livrar-se dela. E se paga muito. As prefeituras brasileiras costumam gastar entre 5% e 12% de seus orçamentos com lixo.

Sem falar que o melhor aproveitamento do lixo valorizaria dois bens que não têm preço: a saúde da população e a natureza. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, 76% do lixo brasileiro acaba em lixões a céu aberto. Esses lixões são uma ameaça à saúde pública porque permitem a proliferação de vetores de doenças. Além disso, a decomposição do lixo nesses locais não só gera o metano que polui o ar como também o chorume, um líquido preto e fedido que envenena as águas superficiais e subterrâneas.

O outro motivo para incentivar essa indústria são os empregos que ela poderia gerar. O Brasil produz 280.000 toneladas de lixo por dia. Descontando as 39 000 toneladas de alimento viável que poderiam ser facilmente extraídas desse lixo e disponibilizadas às populações carentes, ainda seria possível gerar 120.000 empregos só no processamento do resto, nos cálculos de Sabetai. Pois é. Lixo não existe.

Rodrigo Velloso, 01/04/2002 – brasilnews.com.br

Fonte: Prof. Breno

50 anos da espectrometria de absorção atômica

Em 1955, a espectrometria de absorção atômica foi proposta simultaneamente pelos holandeses Alkemade e Milatiz e pelo australiano Alan Walsh. No entanto, devido ao seu entusiástico trabalho em defesa da nova idéia, Alan Walsh é, reconhecidamente, considerado o "pai" da espectrometria de absorção atômica moderna. Além do esforço de divulgação da técnica, merece destaque o seu importante trabalho no desenvolvimento das lâmpadas de catodo oco, as quais são as mais utilizadas até hoje como fontes de radiação para uso em absorção atômica. Nessas propostas iniciais os atomizadores eram de chama.

No final da década de 50, o russo Boris V. L' Vov, após ter conhecido a proposta de Walsh, resolveu testá-la utilizando um forno de grafite como dispositivo atomizador. Após realizar os primeiros ensaios, L´Vov publicou, em 1959, o seu primeiro artigo relatando o uso de tubo de grafite aquecido resistivamente como atomizador para a espectrometria de absorção atômica. Boris L' Vov não somente propôs a idéia da atomização eletrotérmica como também estabeleceu as bases teóricas do atomizador de forno de grafite. Quando o trabalho de L' Vov estava sendo divulgado na literatura, os espectrômetros de absorção atômica com atomização por chama começavam a ensaiar os primeiros passos rumo à comercialização.

Para vencer as dificuldades iniciais e serem aceitas pela comunidade da Química Analítica, tanto a espectrometria de absorção atômica com atomização por chama como atomização eletrotérmica sofreram diversos avanços instrumentais, tornando os equipamentos muito mais robustos. Comparativamente, a espectrometria de absorção atômica com atomização eletrotérmica sofreu os maiores aprimoramentos desde a sua proposta inicial. Algumas dessas importantes contribuições referem-se ao uso de modificadores químicos, que permitiram a realização de programas de aquecimentos com temperatura de pirólise mais elevadas. Os tubos de grafite revestidos piroliticamente com plataforma e aquecimento transversal permitiram que a atomização ocorresse em um ambiente de temperatura mais isotérmico. A correção de radiação de fundo com fonte contínua e baseada no efeito Zeeman possibilitou melhor caracterização e distinção do sinal analítico em relação ao sinal de fundo e o uso de detectores com resposta rápida para registro dos sinais transientes. Essas inovações instrumentais e outras experimentais foram consolidadas no conceito STPF (Stabilized Temperature Platform Furnace). Esse conceito reúne um conjunto de requisitos instrumentais e operacionais que asseguram uma condição analítica adequada, permitindo obter métodos mais sensíveis e com mínima interferência. Quase sempre aplicar os requisitos estabelecidos no conceito STPF significa sucesso em uma análise química elementar em forno de grafite.

Atualmente, a absorção atômica com forno de grafite encontra-se em uma posição de destaque entre as técnicas espectroanalíticas devido, principalmente, às elevadas sensibilidade e seletividade, à pequena quantidade de amostra necessária para realizar a análise (5 a 50 µl), e à possibilidade de tratamento térmico durante o programa de aquecimento, tornando possível introduzir amostras com mínimo pré-tratamento, na forma de solução aquosa, gasosa e sólidos direto ou suspensões. A facilidade de operação do equipamento e o alto grau de automação dos espectrômetros modernos também contribuíram para a aceitação da técnica.

O crescente interesse por métodos analíticos que possibilitem determinações multielementares de elementos-traço e ultratraço em diversos tipos de amostras incentivaram as pesquisas no sentido de tornar a espectrometria de absorção atômica capaz de realizar determinações multielementares seqüenciais ou simultâneas. Atualmente, existem espectrômetros de absorção atômica com forno de grafite com capacidade de determinar até seis elementos.

Considerando a geometria dos tubos de grafite e o programa de aquecimento que pode ser estabelecido, uma outra vertente que merece destaque foi o desenvolvimento dos espectrômetros de absorção atômica com dispositivo que permite a amostragem direta de sólido. A idéia é bastante simples do ponto de vista instrumental, porém os maiores esforços ainda se concentraram nas aplicaçõesanalíticas.

Paralelamente ao desenvolvimento dos atomizadores de grafite, surgiram as propostas de se utilizar superfícies metálicas como atomizadores eletrotérmicos. Os modelos de atomizadores metálicos propostos apresentavam formas variadas como tubos, microtubos, espirais e filamentos de lâmpadas. Entre os materiais utilizados destacam-se o tungstênio, molibdênio, tântalo e platina. Apesar das características favoráveis, os atomizadores metálicos ainda são uma realidade no campo da pesquisa, não há equipamentos comerciais sendo vendidos.

A utilização de fonte contínua, principalmente de Xe, como fonte de radiação primária em espectrometria de absorção atômica vêm sendo estudada há muito tempo. Atualmente já se encontra disponível comercialmente um espectrômetro com fonte contínua. O sofisticado sistema ótico, um policromador com grade Echelle, e o sistema de detecção do tipo CCD permitem informações nunca antes obtidas durante a atomização.

O trabalho desenvolvido pelo nosso grupo de pesquisa, do Laboratório de Espectrometria de Absorção e Emissão Atômica, envolve o desenvolvimento de métodos para absorção atômica com atomização eletrotérmica e detecção simultânea e análise direta de sólidos. Nesse segundo caso, o enfoque é dado aos estudos de microhomogeneidade para a preparação de materiais de referência certificados. Na parte de aplicações, o nosso grupo apóia outras pesquisas em áreas como nutrição, bioquímica, farmácia, odontologia e medicina. Além disso, o nosso grupo vem aplicando a espectrometria de absorção atômica na identificação e determinação de elementos presentes em metaloproteínas presentes em sucos e castanhas nacionais.

Prof. Dr. Pedro Vitoriano de Oliveira
(IQUSP)

Laboratório de Preparo de Amostras
e de Espectrometria Atômica

Parabéns aos aniversariantes do IQ
- Mês de Setbro -

02-Roberto Rosim Bertoza
02-Fernando Alves Dornelas
02-Jose Fernando Santana
04-Maria Inês L. Betim
06-Francenilda Costa Pereira
07-Daisy Brito Rezende
11-Donisete Dalmo L. Campos
12-Alexander Henning Ulrich
12-Roberto Zangrandi
13-Renato Vieira N. Junior
13-Marco Antonio Sanches
15-Alessandra C. Ramalho
17-Ednailson P. Carvalho
18-Maria Perpétua BM. Araújo
21-Antonio Gomes Oliveira
22-Tatiana G. Q. M. Pieri
22-Jairo Pinto Silva
22-Adriano Santos Braga
24-Adriana Y. Matsukuma
25-Marivon Pereira A. Pereira
25-Fábio Massami Yamamoto
26-Luciana Da Silva Cunha
28-Marina Mayumi Yamashita
29-Maria Cristina R. Machado
29-Priscilla Elisangela Ávila

Teses e Dissertações

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

1. André Luiz Barboza Formiga. "Estudo teórico e experimental de estruturas supramoleculares obtidas com clusters trinucleares de rutênio e porfirinas". Orientador: Prof. Dr. Henrique Eisi Toma. Dia: 05/09/2005, às 13:30 h. (D)

2. Leonardo José Amaral de Siqueira. "Dinâmica molecular de eletrólitos poliméricos". Orientador: Prof. Dr. Mauro Carlos Costa Ribeiro. Dia: 16/09/2005, às 13:30 h. (D)

3. Fernando Alexis Gonzales Zubiate. "Caracterização da função da proteína Nop17p de Saccharomyces cerevisiae". Orientadora: Profa. Dra. Carla Columbano de Oliveira . Dia: 16/09/2005, às 14:00 h. (D)

Fonte: Milton C.S. Oliveira

TORQUIM 2005 - O Torneio de futsal do IQUSP

No dia 17 de agosto de 2005 foi dado o pontapé inicial para o Torquim 2005, o tradicional torneio de futebol de salão do IQ-USP, organizado pelo pessoal da atlética, também conhecida como AAAARK. Conta com a participação de funcionários, professores, graduandos e pós-graduandos de ambos os sexos e sabores de habilidades proporcionando momentos de descontração e estimulando a integração entre a comunidade iqueriana.

Neste ano não contaremos com a presença de tradicionais times como a Analítica, campeã de várias edições do torneio, os The Goonies e os Chiuauas, ambas com medo de serem goleadas por timinhos de segunda classe como o Tiretoria e o Zé Gotinha. Mesmo assim, o campeonato tem um número recorde de participantes, 18 no total. Equipes como Bixos Burros, Bixos Nerds, Timóide, Noturno 1 e Precipitados estão participando pela primeira vez. E a equipe AsMinaContraRapa, vice-campeã do Torneio InterQuímicas deste ano, promete dar muito trabalho, principalmente para a equipe do Zé Gotinha.

O Torquim 2005 está dividido em 4 grupos como mostrado na tabela abaixo. Classificam-se para a segunda fase as duas melhores equipes de cada grupo. Nesta edição, o terceiro colocado também será premiado na Festa de Premiação.

Os grupos são os seguintes:

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D
Pegorely	Fechô Balada	Schippitz	Funcionários
La Máfia	Bioquímica	Gerson Fominha	Comasséticos
Tiretoria	Noturno 1	Precipitados	Bixos Burros
Timóide	Zé Gotinha	Colóquio	Bixos Nerds
	Asminacontrarapa		Seu Madruga

O Torquim desse ano começou a ser organizado mais cedo, aproveitando quase todo o segundo semestre letivo de 2005, para que haja um maior número de dias para a realização dos jogos. Segundo o aluno Gabriel S. Cezário, 21, aluno do quarto ano de graduação da química "o torneio desse ano tem tudo pra ser o melhor dos últimos anos porque tudo está sendo bem encaminhado e também porque os *caras* da atlética estão mandando bem este ano na organização".

As duas piores equipes de cada grupo participarão do TOSquim, uma versão aloprada do Torquim, mas que garante muitas risadas devido às grandes destrezas de seus participantes.

Para acompanhar o torneio e conhecer as diversas atividades organizadas pela Atlética consultem o site **http://www2.iq.usp.br/aaaark**

Aguardem novas notícias da AAAARK, em especial do Chemical Beach Games, que está chegandoooooooo...

Fonte: Ricardo E. Honda, Daniel S. Imbiriba e Eric T. da Costa

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

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.