



EDITORIAL



Nesta quarta edição, apresentamos a matéria sobre a inauguração da Universidade de São Paulo na zona leste. O nascimento do novo campus USP-Leste representa uma grande contribuição ao ensino público do país. A execução de um projeto com a envergadura e qualidade USP é um trabalho que prima pela ciência e ensino de alto nível, além de constituir um forte componente de inclusão social. Ademais, é esperada uma importante ligação entre as duas instituições, considerando que no quadro de professores aprovados estão muitos ex-alunos da USP. Dentre esses professores aprovados, encontra-se o aluno do Instituto de Química - USP.

O intuito do assunto sobre as atividades da *Semana de Recepção aos Calouros* foi de registrar, de uma forma bastante simples, a interação dos alunos ingressantes com um novo mundo universitário, baseado nos três pilares que sustentam a Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Observou-se, também, a integração entre calouros, alunos veteranos e docentes do IQ.

O leitor, neste fascículo, terá oportunidade de apreciar a matéria sobre o poder de aplicação da eletroforese capilar e a sua versatilidade em acessar rotas metabólicas múltiplas, a técnica em uma posição privilegiada entre o arsenal analítico em consideração para o metaboloma de plantas e outras iniciativas fitoquímicas.

Esta edição trata da trajetória da carreira do Prof. Blanka Wladislaw que contribuiu de maneira significativa com a ciência brasileira e enfocamos também de temas sobre campanha no IQ, prêmio, etc.

Informamos também que o jornal pode ser lido na “forma de painel” em várias localidades do IQ.

Os destaques do quarto número do Alquimista se referem à juventude, que como se pode apreciar, é independente da idade. A inauguração da Unidade da zona leste é uma iniciativa nova. A presença de criadoras de novos conhecimentos, como a Blanka e a Marina, a “calourada” que nos renova e a acumulação de primaveras na seção aniversariantes, mostram um Instituto que mantém o frescor de um centro criativo. O sucesso do Alquimista, ferramenta de divulgação e interação do/com/no o Instituto está sendo construído por todos, COLABORE.

Hernan Chaimovich, Diretor



Doe sangue no IQ - É simples, rápido e seguro



A ciência avançou muito e fez várias descobertas. Mas ainda não foi encontrado um substituto para o sangue humano. Por isso, sempre que uma pessoa precisa de uma transfusão de sangue para sobreviver ela só pode contar com a **solidariedade** de outras pessoas.

Contamos com a colaboração de todos.

Nos dias 07 e 08 de março de 2005, será realizando no IQ uma campanha para doação de sangue. A coleta será realizada pela equipe Pró-Sangue na Praça da Integração das 8:30 às 11:00 h da manhã. Folhetos explicativos poderão ser retirados na Diretoria ou no Protocolo.

SEMINÁRIOS GERAIS DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FUNDAMENTAL

Instituto de Química – USP

(Quartas-feiras, 17:00 h, Bloco 6 Superior, Anfiteatro Cinza)

09/03/05 - “*CEPEMA-USP: Um novo ambiente para a pesquisa do meio ambiente*” Prof. Cláudio Augusto Oller Nascimento (Poli-USP) e prof. Frank Quina (IQ-USP).

30/03/05 - “*Aplicações de moléculas conjugadas a dispositivos eletrônicos e optoeletrônicos*”. Prof. Ivo Hummelgen (Departamento de Física – UFPR).

06/04/05 - “*Nano@Micro e Nano-X: Química tira partido do tamanho e da morfologia*”. Prof. Oswaldo Luis Alves (Instituto de Química – UNICAMP)

Profa. Dra. Blanka Wladislaw

Blanka nasceu em Varsóvia, Polônia, onde concluiu o curso ginasial. Em 1934 emigrou com seus pais para o Brasil e, apesar das dificuldades financeiras iniciais, continuou seus estudos com o firme propósito de ingressar em um curso universitário.

A Professora Blanka ingressou em 1937, no Curso de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. Seus professores Heinrich Rheinboldt e Heinrich Hauptmann os quais, contavam com os assistentes, formados na primeira turma do Curso, Simão Mathias, Jandira França e Paschoal Senise. O Curso, naquela época, era essencialmente experimental, segundo a tradição alemã do ensino de Química. Este tipo de abordagem foi muitas vezes enaltecido por Blanka Wladislaw que considera essencial o trabalho experimental de bancada para que, através dele, se desenvolva o raciocínio analítico e se alcancem conclusões. Poderá também que a capacidade de raciocinar cientificamente é o único veículo para se fazer boa Ciência.

Com a conclusão de seu Curso de Licenciatura, em 1941, Blanka se viu frente a três opções profissionais: o ensino de segundo grau, o trabalho na indústria ou a pesquisa.

Blanka começou a trabalhar nas Indústrias Matarazzo, no bairro da Água Branca. Em seguida, iniciou seus estudos de pós-graduação e, em 1949, ela defendeu sua tese intitulada "Sobre o comportamento de compostos de enxofre em presença de Níquel de Raney". Posteriormente, foi contratada como assistente extra-numerária, em tempo parcial, na cadeira de Química Orgânica e Biológica da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. A Prof. Blanka Wladislaw foi imediatamente encarregada de ministrar aulas no curso prático de Química Orgânica. Como foi contratada em tempo parcial, foi possível conseguir uma bolsa de complementação salarial e, em 1953, assumiu o cargo de Assistente do Quadro da FFCL da USP, agora em regime de tempo integral.

Obteve seu pós-doutoramento no Imperial College of Science and Technology, em Londres, nos laboratórios de R.P. Linstead, com o apoio do Conselho Britânico, que lhe concedeu a necessária bolsa de estudos. Ali permaneceu durante um ano trabalhando no campo da eletrossíntese orgânica, um campo totalmente diverso de sua experiência anterior. Quando retornou ao Brasil, e tendo construído a indispensável fonte de corrente contínua com o apoio do Sr. Ayrosa, então trabalhando com o Prof. Stammreich, deu continuidade às investigações na área da eletrossíntese orgânica, publicando a síntese do ácido alepréstico, por via eletroquímica.

O conjunto da pesquisa desenvolvida sobre este tema veio constituir a sua Tese, submetida ao concurso de Livre-docência, em 1958.



Com o repentino falecimento do Prof. Hauptmann, em julho de 1960, assumiu a responsabilidade pelas aulas teóricas de Química Orgânica e orientações de doutoramento. Durante a década de 60, a eletroquímica orgânica era o principal alvo dos esforços científicos de Blanka Wladislaw sem que, no entanto, abandonasse completamente a química dos compostos de enxofre. Em 1966, ela estava orientando, as teses de doutoramento de Hans Viertler, Roberto Rittner Neto, Paulo R. Olivato e João P. Zimmermann. Com a mudança para as novas instalações do Conjunto das Químicas e, a partir do fim da década de 60 e durante a década de 70, os compostos de enxofre retomaram o centro de suas atenções. Em 1965, tornou-se Professora Associada e, em 1971, atingiu o cargo de Professora Titular do Instituto de Química da USP.

Participou de comissões e órgãos colegiados, além de um período de quatro anos como Chefe do Departamento de Química Fundamental.

Assim, dos 25 doutores e 04 mestres já formados, seis o foram após 1987. No mesmo período publicou 50 trabalhos científicos em revistas de alto nível. Atua como membro titular da Academia Brasileira de Ciências e também membro fundador da Academia de Ciências do Estado de São Paulo e faz parte, também, de inúmeras sociedades científicas. Atualmente, é assessora de várias agências de fomento à pesquisa, além de referenciar várias revistas científicas nacionais e internacionais e ser membro do corpo editorial do periódico Phosphorus, Sulfur, Silicon and Related Elements. É pesquisadora 1A do CNPq, tendo também recebido o prêmio Rheinboldt - Hauptmann. A Prof. Blanka, recentemente, recebeu o título de Comendadora da Ordem do Mérito Científico.

A incontestável contribuição de Blanka Wladislaw ao ensino da Química foi espontaneamente reconhecida pelos alunos de graduação que a homenagearam na Semana da Química de 1993, anos após sua aposentadoria a sua aposentadoria compulsória.

Atualmente a Professora frequenta regularmente o IQUSP, onde continua se dedicando aos seus trabalhos na área de Química Orgânica.

Contribuição: Prof. Hans Viertler

Eletroforese na era Pós-Genômica

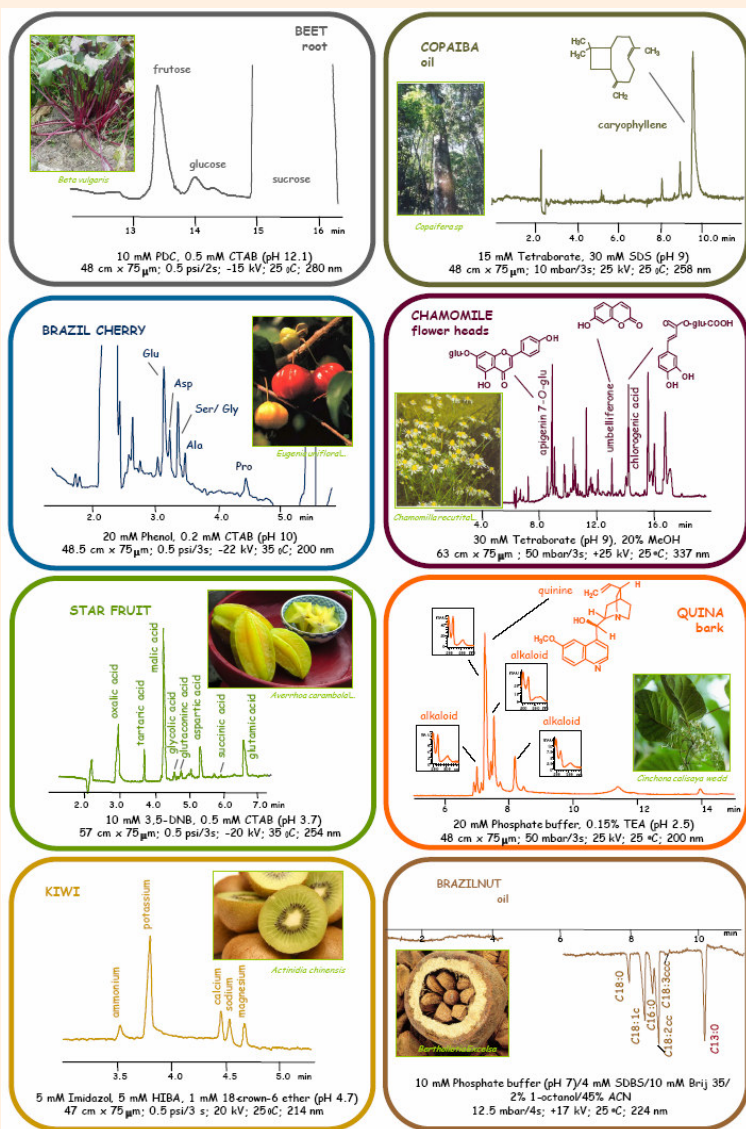
O emprego bem sucedido de certas plantas por culturas primitivas motivou gerações de químicos a isolar e identificar centenas de compostos, com o propósito final de reproduzir *in vitro* a síntese dos princípios ativos. Com o advento das técnicas modernas de espectroscopia e separação, várias rotas metabólicas foram desvendadas e metabólitos importantes categorizados. Ao associar características estruturais com propriedades toxicológicas e terapêuticas, novos fármacos puderam ser planejados. Hoje, na era pós-genômica, os metabólitos vegetais começam a ser vistos pela comunidade científica por um prisma totalmente diferente: sendo os produtos finais da expressão gênica, tais metabólitos, se investigados sistematicamente, podem ser usados para inferir a função do gene.

Várias tecnologias sofisticadas com graus variados de rapidez, sensibilidade e seletividade têm sido consideradas para a desafiadora tarefa de gerar perfis metabólicos. O poder de resolução da **eletroforese capilar** e a sua versatilidade em acessar rotas metabólicas múltiplas, tanto no metabolismo primário como no secundário, coloca a técnica em uma posição privilegiada entre o arsenal analítico em consideração para o metaboloma de plantas e outras iniciativas fitoquímicas.

A linguagem da eletroforese capilar é a mobilidade efetiva, derivada do tempo de migração aparente do analito. A migração de uma espécie no interior do capilar é o resultado de fenômenos de transporte e equilíbrio químico. Com a escolha apropriada da composição do eletrólito (tipo, concentração e pH) e o uso inventivo de aditivos (tensoativos micelizados, seletores quirais, agentes complexantes, solventes orgânicos e polímeros enovelados, para citar alguns), a mobilidade efetiva do analito pode ser alterada. Constantes físico-químicas (equilíbrios de dissociação ácido-base, complexação, associação, afinidade, etc.) e parâmetros relacionados à estrutura (potencial zeta, espessura da dupla camada, energia de solvatação, etc.) podem ser derivados das medidas de mobilidade em eletrólitos de composição controlada. Essas medidas podem dar suporte a estudos importantes, como aqueles que descrevem a interação de solutos em meios organizados (micelas, vesículas, polímeros iônicos, etc.), a dinâmica de formação de espécies transientes envolvidas em reconhecimento quiral, o desenho de arquiteturas poliméricas para separações de biomoléculas e, por fim a modelagem da migração do analito em esquemas de otimização de separações.

Ao explorar a miríade de interações físico-químicas entre o analito e os componentes do eletrólito vários protocolos eletroforéticos podem ser vislumbrados. A informação impressionante advinda da aplicação combinada destes protocolos constitui um importante recurso de investigação de composição. Esta estratégia é de particular importância no contexto da pesquisa fitoquímica, porque ela fornece um *flash* instantâneo do *status* metabólico de uma dada planta em particular. Perfis metabólicos podem levar a um conhecimento mais abrangente da regulação do transporte e comunicações intercelulares, assim como o estabelecimento de novos marcadores metabólicos e intermediários. A resposta da

planta a mudanças da disponibilidade de nutrientes e sua habilidade de suportar *stress* podem também ser examinadas. Além disso, a aplicação destes protocolos pode facilitar classificações taxonômicas de novas plantas, dar suporte a descoberta de novas drogas e, sobretudo, estudar a evolução e adaptação das plantas ao seu micro e macro ambientes.



Profa. Dra. Marina F. M. Tavares
(IQUSP)

*Laboratório de Cromatografia e
Eletroforese Capilar (LACE)*



Linha de Pesquisa. Ciência das Separações: cromatografia e eletroforese capilar de alta eficiência. **Descrição:** modelagem, simulação e desenvolvimento de metodologia para separação e análise de compostos de relevância acadêmica e tecnológica.

Áreas de atuação: 1) Diagnóstico clínico; 2) Análise Forense; 3) Cosmiatria; 4) Análise ambiental 5) Análise de Alimentos e 6) Controle de Fármacos (drogas anti-câncer e anti-HIV).

O campus da USP Leste foi inaugurado oficialmente na manhã do último domingo (27/02), com a presença do governador de São Paulo, Geraldo Alckmin, do Reitor da USP, Adolpho José Melfi, bem como os prefeitos de São Paulo e Guarulhos, José Serra e Elói Pietá, entre outras autoridades.

A solenidade marcou a entrega dos edifícios do Núcleo Inicial, com Bloco Didático para os 1020 alunos do primeiro ano, restaurante, Centro de Apoio Técnico e posto de segurança, numa área construída de 7 mil metros quadrados na região Ermelino Matarazzo, zona leste de São Paulo. Durante a cerimônia, foi assinado contrato para a construção de mais 17 mil metros quadrados de edificações no novo campus.

As aulas no campus da USP Leste iniciaram no dia 28 de fevereiro, em dez cursos. O Reitor da USP afirmou que o novo campus sediará atividades de extensão para os moradores da Zona Leste, além das que já são desenvolvidas no Núcleo de Apoio Social, Cultural e Educacional (Nasce). “A idéia é construir salas para cursos de inclusão digital, com apoio do grupo Santander para equipamentos e contratação de monitores”, disse Adolpho Melfi.

Os números do vestibular da Fuvest mostram que a população que mora nos arredores do novo campus aprovou a iniciativa do governo do estado, que investiu em torno de R\$ 53 milhões na nova unidade – apesar de grande parte das obras ainda estar inacabada. Entre os 1.020 alunos aprovados, quase 300 declararam como domicílio a zona leste. Essa porcentagem, agora de 28%, não chegava a ser de 10% nas edições anteriores de um dos vestibulares mais disputados do país. Quase 40% dos alunos que freqüentam a USP desde segunda-feira saíram de famílias com uma renda mensal de menos de R\$ 1,5 mil. Do total, 44% fizeram cursos dos ciclos básico e fundamental em escolas públicas. Em termos geográficos, a nova unidade da USP está instalada em uma área de 1,25 milhão de metros quadrados ao lado do Parque Ecológico do Tietê. A área construída na primeira fase será de 5,2 mil metros quadrados.

Os alunos matriculados serão divididos em dez novos cursos, que funcionarão dentro da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH): Gestão Ambiental, Sistemas de Informação, Gestão de Políticas Públicas, Marketing, Licenciatura em Ciências da Natureza, Lazer e Turismo, Tecnologia Têxtil e da Indumentária, Ciências da Atividade Física, Gerontologia e Obstetrícia.

O Instituto de Química da USP deseja todo sucesso ao novo campus da USP Leste.

Fontes: Notícias Fapesp e Universidade em foco.



Imagem de computador mostra como será a USP Leste. O campus é próximo ao Parque Ecológico do Tietê e ao lado da rodovia Ayrton Senna



“A instalação da USP Leste representa significativa contribuição à democratização do ensino superior público”. Adolpho José Melfi – Reitor da USP

A idéia que norteou a formulação do programa para recepcionar os calouros ingressantes no Curso de Química em 2005 foi **“Conhecer a USP através do IQ”**.

Com esse tema teve como objetivo apresentar ao aluno ingressante um novo mundo universitário baseado nos três pilares que sustentam a Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Pretendeu-se também promover a integração entre calouros, alunos veteranos e docentes.



Na semana de recepção foram abordados os temas: A abrangência da Química, os Campos de Atuação do Químico, a organização do Campus da USP (São Paulo), o Instituto de Química, O Curso de Química: sua filosofia, grade curricular e abrangência; A estrutura dos laboratórios do IQ e as linhas de pesquisa que neles se desenvolvem; A organização da Biblioteca do Conjunto das Químicas e os procedimentos para seu uso; As conseqüências físicas e sociais do uso de Drogas.

Estes temas foram desenvolvidos com a realização das seguintes atividades:

1) Palestra do Diretor, Chefes de Departamento, Docentes do IQ e membros de Entidades Discentes; 2) Explicação do currículo do Curso de Química por membros da CG, COC e pelo Coordenador dos Cursos Noturnos; 3) Apresentação dos programas e atividades do CA, IQ-Júnior, Atletica e Química em Ação; 4) Palestra com alunos de iniciação científica; 5) Visitas a alguns laboratórios do IQ, onde grupos de 10 alunos, guiados por monitores, conheceram as instalações e as linhas de pesquisa desenvolvidas no IQ; 6) Visita e almoço em restaurantes do Campus; 7) Gincana no Campus, onde por meio de “tarefas” especialmente formuladas, os calouros conheceram diversos locais (Institutos, Museus, Bibliotecas, etc.) e as atividades que se desenvolvem tanto na USP como no próprio Instituto de Química. 8) Pedágio, visando o entrosamento amistoso entre calouros e veteranos. Os recursos arrecadados foram empregados na Festa de Confraternização; 9) Apresentação do grupo Química em Ação: o grupo teatral da Química-USP exibiu uma de suas peças com a participação dos alunos do diurno e do noturno; 10) Cine C.A. O Centro Acadêmico da Química-USP exibiu um filme para os alunos do diurno e do noturno, visando aumentar a integração entre as duas turmas; 11) Coleta de sangue: atividade voluntária junto ao Hospital Universitário;



12) Torta na cara: programa de perguntas e respostas; 13) Reciclagem de papel: alunos aprenderam a preparar papel reciclado; 14) Trotes: Aula, laboratório e prova; 15) Teste de Aferição. Perfil dos estudantes: Objetivando identificar e contextualizar expectativas dos ingressantes, assim como obter dados sócio-econômicos, de formação prévia e de conhecimento sobre o IQ e seus cursos. Os alunos responderam um questionário na primeira semana de aulas; 16) Livreto informativo a fim de auxiliar os calouros com informações úteis sobre o curso e sobre sua futura profissão.



As atividades da Semana de Recepção aos Calouros foram organizadas com o intuito de maximizar a interação entre os estudantes dos períodos diurno e noturno. Para tanto, foram previstas atividades conjuntas na segunda-feira e na sexta-feira, ao longo do dia. Estudantes do Noturno, eventualmente comprometidos com trabalho ou atividades que dificultem a participação das atividades programadas nestes dois dias, receberão atestados disponibilizados pela Comissão de Graduação.

O Centro Acadêmico e a Atletica também viabilizaram a efetiva participação dos alunos do Noturno em atividades organizadas por estas agremiações.





Prêmio Bunshah 2004



O Trabalho intitulado “*Electrophosphorescence emission in organic diodes based on (Sm+Eu) complexes*”, R. Reyes, C. Legnani, P.M. Ribeiro Pinto, M. Cremona (PUC-Rio) - E.E.S. Teotonio, C.F.B. Silva, H.F. Brito (IQUSP) e O.L. Malta (UFPE) foi premiado com o “2004 Bunshah” como um dos melhores artigos publicados no periódico *Thin Solid Films* (Volume 469-470). Este trabalho foi apresentado no congresso The International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films - ICMCTF 2004. April 19 - 23, 2004, San Diego, California, USA.

Os autores receberão uma medalha no banquete do congresso “*The International Conference On Metallurgical Coatings And Thin Films, ICMCTF 2005*”, May 2-6, 2005, Town and Country Hotel, San Diego, California, USA.

Best Paper Awards

The annual R.F. Bunshah award was created by the Conference organizers in 1983 to highlight the best published paper presented at the meeting in honor of Professor Bunshah's innovative achievements in the science and technology of coating and thin film deposition. Selection for this award is based upon the originality of the contribution, impact to the technical subject area, and the quality of the submitted manuscript accepted for the Proceedings. Today that conference has more than 600 papers and 800 attendees.

The author(s) of each winning paper will receive a medallion and modest honorarium that will be presented at the Conference Banquet.

<http://www2.avs.org/conferences/icmctf/05/bunshah.html>



ANIVERSARIANTES



Parabéns aos aniversariantes do IQ - Mês de Março -

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 01-Luiz Fernando S. Júnior | 08-Reginaldo Pereira Souto |
| 01-Marlene A. Vieira | 08-Shaker Chuck Farah |
| 04-Shirley Schreier | 09-Ana C.A.N.M. Santos |
| 05-Valdivino S. Reis | 10-José F. Silva |
| 05-Efigênia E. M. Torres | 12-Nivaldo Torres |
| 05-Adriana A. Barreiros | 15-Luiz Carlos F. Moniz |
| 06-Carmen Fernandez | 17-Dener Sanches |
| 07-Fernanda Dib Cordeiro | 18-Cassius Vinicius Stevani |
| 07-Francisco Divino Filho | 18-Carla Columbano Oliveira |
| 08-Osmar F. Gomes | 23-Angélica M. S. de Oliveira |
| | 23-Frank Herbert Quina |
| | 24-Walter Colli |
| | 25-Ederaldo Rodrigues Betim |
| | 25-Antonio dos Santos Junior |
| | 25-José Tavoraro Neto |
| | 26-Alexandre Sanchez |
| | 27-César Guizzo |
| | 27-Denise de Oliveira Silva |
| | 27-Paulo Roberto Olivato |
| | 28-Zizi de Mendonça |
| | 28-Aparecida Domenice Silva |
| | 29-Paolo Di Mascio |

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

Colaborador
Agda Bertolucci
Dr. Ercules E.S. Teotônio
Lucas C.V. Rodrigues

Teses e Dissertações

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

- 1. Wagner Ricardo Montor.** “Uso de técnicas de proteoma e genoma funcional para revelar as bases moleculares da ação anti-tumoral de ácido retinóico”. Orientadora: Profa. Dra. Mari Cleide Sogayar Dia: 09/03/2005, 14:00 h. (D)
- 2. Francisco Nascimento Lopes** - “*Espectroscopia Raman aplicada ao estudo de pigmentos em bens culturais: I – pinturas rupestres*”. Orientadora: Profa. Dra. Dalva Lúcia A. Araújo Faria. Dia: 14/03/2005, às 14:00 h. (M)
- 3. Alliny Ferreira Naves** – “Partículas híbridas de polissacarídeos e polímeros sintéticos”. Orientadora: Profa. Dra. Denise Freitas Siqueira Petri. Dia: 22/03/2005, às 13:30 h. (M)
- 4. Wendel Andrade Alves** - “*Espécies polinucleares de cobre e ferro como catalisadores de oxidação e modelos de sítios ativos*”. Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria da Costa Ferreira. Dia: 23/03/2005, às 13:30 h. (D)

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.