



POR DENTRO DO IQ

- O texto da profa. Cássia sobre o ensino em Química, no Conselho Regional dos Químicos.
- A visita da comissão dos Estados Unidos ao IQ feita em junho

Convênio com Japão para produção de biocombustível estudará bioetanol a partir da biomassa da cana-de-açúcar

O IQ e o Centro de Pesquisa para a Tecnologia da Biomassa, pertencente ao *National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)*, do Japão, assinaram em 2/7, em Brasília, acordo de cooperação técnica para produção de biocombustíveis, como bioetanol a partir da biomassa da cana-de-açúcar, e biodiesel. À solenidade de assinatura deste acordo e de outros três, todos em biocombustíveis – ocorrida no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – estiveram presentes, dentre outras autoridades, os ministros Miguel Jorge (MDIC), Sérgio Rezende (MCT) e o ministro da Economia, Comércio e Indústria do Japão, Akira Amari. Pela UFRJ tomaram parte a Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa (PR-2), Profa. Ângela Üller, a diretora do IQ, Profa. Cássia Curan Turci, e a Profa. Elba Pinto da Silva Bon, coordenadora do Laboratório de Tecnologia Enzimática (que já faz pesquisa em colaboração com o *AIST*). O convênio, que tem o prazo de cinco anos, envolve também outros laboratórios do IQ, como o Laboratório de Investigação de Fatores de Estresse (LIFE), coordenado pela Profa. Elis Cristina Araújo Eleuthério; o de Microbiologia Molecular e Proteômica, coordenado pela Profa. Bianca Cruz Neves; e o de Biotecnologia Microbiana, coordenado pela Profa. Denise Maria Guimarães Freire.

Os grupos envolvidos estudarão a produção de etanol a partir da biomassa, por não haver competição com a produção de alimentos. Para o pré-tratamento da biomassa serão desenvolvidos processos não-ácidos, pelo seu menor impacto ambiental. A hidrólise enzimática da biomassa será efetuada com misturas enzimáticas desenvolvidas no Laboratório de Tecnologia Enzimática/IQ. A produção de etanol de biomassa é um processo neutro em termos de emissão de carbono. A pesquisa inclui a avaliação da eficiência energética e impacto ambiental.

Produzindo certificado de qualidade também para a carne animal

O Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (LADETEC/IQ/UFRJ) firmou, em maio último, convênio em colaboração com a Faculdade de Veterinária e o Colégio Agrícola Ildefonso Bastos Borges/UFF para o desenvolvimento de métodos de análise de resíduos em carne, voltado para o controle de animais para abate destinado ao consumo interno e à exportação. O estudo permitirá, no futuro, através da administração de drogas veterinárias aos animais, desenvolver métodos de análise após a incorporação dos resíduos das mesmas aos tecidos, bem como estudos de sua eliminação (através do fígado, rins, fezes e urina).

De acordo com o Prof. Francisco Radler, coordenador do LADETEC, a prática atual é de adicionar o resíduo à matriz animal. Isto não reproduz a relação íntima e complexa de um resíduo que foi incorporado à matriz através dos processos bioquímicos de elaboração dos mesmos. “A ligação de resíduos a proteínas e gordura pode resultar em recuperações muito inferiores às que são estimadas pela simples mistura dos resíduos à matriz”, explica ele.

Não está descartada a hipótese de produção de “materiais de referência” e “materiais de referência certificados” a serem usados por outros laboratórios, de maneira a permitir um controle dos métodos de análise. Analisar resíduos em matrizes complexas verdadeiras faz parte da esfera de interesses do setor de agronegócios, uma vez que a presença deles afeta a segurança alimentar e possibilita a criação de barreiras técnicas por parte dos países compradores.

Com esta colaboração com a UFF, o LADETEC passará a ter acesso às fazendas experimentais de produção de animais para corte, além de ter garantido o suporte veterinário necessário.

Em julho, lançamento do “Proteja o Parque Nacional da Tijuca”

O Laboratório de Desenvolvimento Analítico (LaDA/IQ) e seu coordenador, Prof. Delmo Santiago Vaitsman, vão participar da Rede de Educação Ambiental a ser lançada no próximo dia 25, às 10 horas, no Parque Laje. A Rede, criada pelo Instituto Terrazul, tem por objetivo proteger o Parque Nacional da Tijuca, e faz parte do projeto “Águas em Unidade de Conservação”, patrocinado pela Petrobras Ambiental. Este Instituto participa como parceiro no monitoramento das águas.

Dissertações e teses defendidas no mês de junho

MESTRADO

- Desenvolvimento e validação de método para análise de sulfonamidas em ovos. Autora: Márcia Nogueira da Silva de la Cruz. Orientador: Francisco Radler de Aquino Neto. Programa de PG em Química Orgânica. Em 30/6.
- Degradação de óleo cru em dois tipos de solos, sob condições controladas. Autora: Priscila Fernanda da Silva Pereira. Orientadores: Jari Nóbrega Cardoso, Selma Gomes Ferreira Leite e José André Teixeira Azevedo. Programa de PG em Química Analítica. Em 30/6.
- Viabilidade de microrganismos em sucos de frutas. Autora: Andrea Bittencourt de Santana Teixeira. Orientadora: Selma Gomes Ferreira Leite. Programa de PG em Ciência de Alimentos. Em 27/6.
- Estudo da determinação de enxofre elementar em amostras de nafta utilizando ultramicroeletrodo de platina com mercúrio eletrodepositado. Autor: Carlos Eduardo de Andrade. Orientadora: Eliane D'Elia. Programa de PG em Química Inorgânica. Em 17/6.
- Especificação de nitrogênio em rocha reservatório de petróleo empregando ultra-som e cromatografia iônica. Autora: Fernanda Veronesi Marinho Pontes. Orientadores: Delmo Santiago Vaitsman e Manuel Castro Carneiro. Programa de PG em Química Analítica. Em 6/6.

- Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos associados às partículas em suspensão numa área com tráfego veicular intenso na região metropolitana do Rio de Janeiro. Autora: Larissa Figueiredo Costa Silva Marques. Orientadores: Graciela Arbilla de Klachquin e Simone Lorena Quitério. Programa de PG em Físico-Química. Em 4/6.

Em trânsito

- Ana Cláudia do Amaral Melo (DBq), em 1/8/2008-31/7/2009. Para estágio pós-doutoral no *Honorary Maeda Duffey Laboratory*, da Universidade da Califórnia-Davis (EUA), onde trabalhará com o grupo de ecologia química e olfação de insetos liderado pelo Prof. Dr. Walter S. Leal. Estudará a expressão e caracterização da resposta eletrofisiológica de proteínas envolvidas na comunicação química do vetor da Doença de Chagas, *Rhodnius prolixus*. O trabalho faz parte da pesquisa sobre caracterização molecular de receptores olfativos em insetos do Laboratório de Bioquímica de Vetores de Doenças/IQ.

- Sarai Maria de Alcantara, em 2-11/7. Para o IIIº Simpósio Internacional do Meio Ambiente, em Havana (Cuba). Apresentará três trabalhos: 1) "Alteraciones químicas en la capa superficial de un suelo tratado con biosólido"; 2) "Uso del biosólido para fines agrícolas"; e 3) "Reuso de la plata en clases de volumetria". Presidirá uma das sessões de apresentação de trabalhos orais, e também a comissão organizadora do IV SIMA, que acontecerá no Rio em 2009, cujo lançamento oficial será no encontro de Havana.

TODA MÍDIA

De óleos e unguentos aos fármacos modernos: o desenvolvimento de medicamentos e a evolução da química medicinal

A história dos medicamentos mostra que o estudo das características físico-químicas das diferentes substâncias é fundamental na formulação de fármacos mais eficazes contra as doenças humanas. Essa é uma das tarefas da química medicinal, ramo da ciência que recebe relevantes contribuições desde o trabalho de Hipócrates, o 'pai' da medicina, na antiga Grécia. Em tempos recentes, destacam-se as pesquisas sobre a afinidade de compostos químicos com componentes gordurosos das células humanas (propriedade denominada lipofilia) e sobre as relações quantitativas entre a estrutura dos compostos e sua atividade biológica. A lipofilia, hoje, é uma propriedade de grande importância para o planejamento de futuros fármacos.

O desenvolvimento de medicamentos e a evolução da química medicinal

A busca por tratamento e cura das doenças que afligem a humanidade é tão antiga quanto a própria história da vida humana. Desde os primórdios da civilização, os povos indígenas vêm obtendo alívio para suas feridas com o uso de óleos naturais, e esse conhecimento primitivo, mantido e passado às novas gerações por 'raizeiros', talvez os primeiros farmacêuticos, e por feiticeiros (ou xamãs) foi a base inicial para o desenvolvimento de medicamentos rudimentares (**LER MAIS** - revista "Ciência Hoje" - vol. 42 - no 249 - junho 2008 - pág. 38-43).

Polímeros eficientes

Um material eletroluminescente com maior eficiência de iluminação e economia de energia foi desenvolvido no Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), como resultado da tese de doutorado de Rafael Di Falco Cossello. "Fizemos uma estratégia para sintetizar um polímero com algumas características bem definidas e misturá-lo a um material eletroluminescente, com

ajustes na proporção dessa mistura”, relata a professora Teresa Dib Zambon Atvars, do Instituto de Química e pró-reitora de Pós-graduação da universidade, orientadora da tese. “Conseguimos aumentar em quatro vezes a eficiência de emissão e diminuir em quatro vezes a tensão de energia necessária para o dispositivo acender”, completa. Com isso há uma redução no consumo energético sem perda de eficiência de iluminação do dispositivo...(LER MAIS - revista “Pesquisa Fapesp” - junho 2008 - n° 148 - seção Linha de Produção Brasil - pág. 86)

Uma Escola Temática sobre a química de produtos naturais

Com uma proposta inovadora no sentido de despertar a curiosidade de alunos da graduação acerca da química de produtos naturais, o Instituto de Química da UFRJ se prepara para realizar, entre 21 e 23 de julho, a 1ª Escola Temática em Química

O evento, que acontece no Centro Cultural Horácio Macedo do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN/UFRJ), é coordenado pelos professores Angelo da Cunha Pinto e Cláudia de Moraes Rezende, que procuraram destacar para este encontro temas bastante gerais, evitando especificidades (LER MAIS - JC e-mail 3537, de 20/6/2008 - <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=56843>)

Fabricantes químicas emitiram menos CO₂

Indicadores

Embora a produção tenha subido quase 4% em 2007, a indústria química brasileira conseguiu reduzir em 6% o volume de emissões de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera e fez com que o consumo de água diminuísse quase 5%, segundo dados divulgados pela Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim). As empresas emitiram 350 quilos de CO₂ por tonelada de produto, e usaram 4,89 litros de água por produto.

Mas a quantidade de acidentes de produtos químicos transportados pelas empresas nas estradas brasileiras cresceu 25%, notadamente os casos de pequenos vazamentos de cargas líquidas. (LER MAIS - jornal “Valor Econômico” - seção “Indicadores” - <http://www.info4.com.br/gomateria.asp?cod=209851&nome=816&cliente=816>

Elite brasileira é ecologicamente inviável

Impacto de classes A e B sobre o ambiente no país é comparável ao dos EUA, mostra estudo de ONG

No Dia Mundial do Meio Ambiente (5/6), a organização não-governamental WWF-Brasil divulgou pesquisa em que alerta: se toda a população mundial adotasse padrão de consumo semelhante ao das classes A e B brasileiras, seriam necessários três planetas para suprir todos os recursos utilizados.

De acordo com a pesquisa, a elite brasileira tem hábitos insustentáveis ambientalmente e exercem uma má influência ao servir como modelo de aspiração de consumo para as classes emergentes. "Afinal, todos querem ter e consumir como as classes A e B", afirma Irineu Tamaio, coordenador do programa Educação para Sociedades Sustentáveis do WWF. Intitulado "Tendências e Hábitos do Consumo dos Brasileiros", o trabalho, realizado em parceria com o Ibope, tem o objetivo de despertar a sociedade e fazê-la pensar em mudanças nos hábitos e padrões de consumo, afirma o WWF. O Ibope realizou a pesquisa em 142 municípios de todas as unidades da Federação, no período entre os dias 13 e 18 de maio. Foram entrevistadas 2.002

pessoas. A margem de erro, segundo o instituto, é de dois pontos percentuais, para mais ou para menos (**LER MAIS** - "Jornal da Ciência" - <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=56542>)

AGENDA

- XI Prêmio Finep de Inovação. Patrocinado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Para identificar, divulgar e premiar esforços inovadores desenvolvidos e aplicados no país por empresas, instituições de ciência e tecnologia brasileiras ou instituições públicas e privadas sem fins lucrativos, de modo a encontrar soluções de impacto positivo na qualidade de vida da sociedade brasileira. Inscrições até 28/8. Informações: www.finep.gov.br/premio
- *International Conference on Science and Technology of Synthetic Metals (ICSM 2008)*, em 6-11/7. Local: Centro de Convenções do Enotel Porto de Galinha Resort, em Porto de Galinha (Pe). Informações: <http://www.icsm2008.com.br>
- V Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, óleos, gorduras e biodiesel, em 7-11/7. Local: Universidade Federal de Lavras (UFLA). Promovido pela UFLA e Prefeitura Municipal de Varginha. Informações: <http://oleo.ufla.br/>
- 60ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 13-18/7. Local: campus da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), em Campinas (SP). Tema central: "Energia, ambiente e tecnologia". Programação disponível em www.sbpcnet.org.br/eventos/60ra
- Iª Escola Temática em Química, em 21-23/7. Local: Centro Cultural Horácio Macedo do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN), Ilha do Fundão. Informações: pilab@iq.ufrj.br
- Prêmio Abiquim de Tecnologia 2008. Patrocinado pela Associação Brasileira da Indústria Química. Voltado à pesquisa e inovação da Química no Brasil. Poderão concorrer trabalhos de inovação tecnológica no setor desenvolvidos por empresas, pesquisadores e empresas nascentes. Inscrições até 30/9 na Abiquim. Informações: <http://www.abiquim.org.br/premiotecnologia>.
- Escola de Altos Estudos (CAPES/SBF), em 27/7-1/8. Local: Riocentro, Barra da Tijuca (RJ). Com o *Nobel Prize Recipients Symposium (NPRS)*, em 27/7. Informações: <http://www.icps2008.org/nobel.html>; e a *29ª International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS)*, em 27/7-1/8. Informações: <http://www.icps2008.org>
- X Jornada Brasileira de Ressonância Magnética, em 4-8/8. Comemoração dos 20 anos da Associação de Usuários de Ressonância Magnética Nuclear (AUREMN). Local: UFF, Niterói. Informações: <http://www.auremn.org.br>
- Seminário Brasileiro de Tecnologia Enzimática (Enzitec 2008), em 13-15/8. Local: Hotel Marina Palace (Avenida Delfim Moreira, 630 - Leblon/ Rio de Janeiro/ RJ). Tema: Tecnologias sustentáveis: a tecnologia sustentável da biomassa. Informações: <http://www.enzitec.com/>
- *Rio Oil & Gas 2008 Conference*, em 15-18/9. Local: Riocentro (RJ). Temas abordados: 1) Exploração e produção; 2) Abastecimento; 3) Gás natural e energia; 4) Responsabilidade Sócio-Ambiental; e 5) Perspectivas Jurídicas e Econômicas. Informações: www.rioilgas.com.br
- 1º Congresso de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE) - *Scientiarum Historia*, em 22-23/9. Local: Centro de Ciências da Matemática e da Natureza (CCMN), Ilha do Fundão. Informações: secretaria do Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (HCTE) - tel.: (21) 2562-7109; ou daniela@iq.ufrj.br
- 20º Congresso Internacional de Química Clínica e Medicina Laboratorial, 35º Congresso Brasileiro de Análises Clínicas e 8º Congresso Brasileiro de Citologia Clínica (IFCC - WorldLab Fortaleza 2008), em 28/9-2/10. Local: Centro de Exposições Ceará, em Fortaleza. Informações: www.fortaleza2008.org
- 48º Congresso Brasileiro de Química, em 29/9-3/10. Local: Centro de Eventos da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro/ Firjan (av. Graça Aranha, 1 – Centro). Tema: Química na proteção ao meio ambiente e à saúde. Informações: <http://www.abq.org.br/cbq>

- 4º Simpósio Brasileiro em Química Medicinal, em 9-13/11. Local: Hotel Summerville Beach Resort, em Porto de Galinhas (Pe). Apoio Divisão de Química Medicinal da Sociedade Brasileira de Química (SBQ). Informações: <http://www.brazmedchem.igsc.usp.br/>

EXPEDIENTE

Informativo IQ

Informativo eletrônico de responsabilidade da Direção do Instituto de Química da UFRJ

Diretora: Cássia Curan Turci (cassia@iq.ufrj.br). **Vice-Diretor:** Joab Trajano Silva (joab@iq.ufrj.br).
Graduação do Instituto de Química - Diretora-Adjunto de Graduação: Lúcia Moreira Campos Paiva (lpaiva@iq.ufrj.br). **Coordenação do Curso de Química:** Lúcia Moreira Campos Paiva. **Coordenação do Curso de Licenciatura em Química:** Iracema Takase (takase@iq.ufrj.br). Departamentos do Instituto de Química: 1) Bioquímica – Elis Cristina Araujo Eleutherio (chefe-dbq@iq.ufrj.br); 2) Físico-Química – Célia Regina Sousa da Silva (sousa@iq.ufrj.br); 3) Química Analítica – Carlos Alberto da S. Riehl (riehl@iq.ufrj.br); 4) Química Inorgânica – Milton Roedel Salles (milton@iq.ufrj.br); 5) Química Orgânica – Elizabeth Roditi Lachter (lachter@iq.ufrj.br). **Pós-Graduação do Instituto de Química - Diretora Adjunta de Pós-Graduação:** Graciela Arbilla de Klachquin (graciela@iq.ufrj.br) Programas e Coordenações: 1) Bioquímica – Joab Trajano Silva (joab@iq.ufrj.br); 2) Ciência de Alimentos – Carmen Marino Donangelo (donangel@iq.ufrj.br); 3) Química – Carlos Roland Kaiser (kaiser@iq.ufrj.br); 4) História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia - Carlos Alberto L. Filgueiras. **Coordenação de Extensão:** Rojane Fiedler (rojane@iq.ufrj.br).

Jornalista responsável: Christina Miguez (MTb 13.058). Envie suas dúvidas, colaborações, informes, pautas e sugestões para o INFORMATIVO IQ através do e-mail: chmiguez@iq.ufrj.br Instituto de Química – prédio do CT – Bloco A - 7º andar. Ilha do Fundão – Cidade Universitária – CEP 21.941-590. Tel.: (21) 2562-7261.

O INFORMATIVO IQ não se responsabiliza pelo conteúdo dos links externos indicados, na medida em que os conceitos e as opiniões emitidas não representam conceitos e opiniões dos editores e da direção do Instituto de Química da UFRJ.