



POR DENTRO DO IQ

Nova parceria em tecnologia de materiais

O Instituto de Engenharia e Gestão Industrial (INEGI), da Universidade do Porto (Portugal), firmou com o IQ, em 14/4, acordo de cooperação técnico-científica na área de materiais nanocompósitos retardantes de chama. Seu objetivo será estudar os mecanismos envolvidos nos processos de intumescência durante a combustão dos materiais utilizando a técnica da calorimetria de cone. Este convênio, sob a coordenação da Profa. Regina Sandra Veiga Nascimento (IQ) e do Dr. João Rodrigues (Laboratório de Fumo e Fogo/INEGI) tem a duração de dois anos. Para o primeiro semestre de 2009 já foi sugerido, no Rio de Janeiro, um encontro técnico com os grupos coordenados pelos dois pesquisadores.

A Profa. Regina Sandra e seu grupo, do Pólo de Xistoquímica Professor Claudio Costa Neto/IQ, trabalham há dez anos no desenvolvimento de materiais nanocompósitos retardantes de chama, que têm se mostrado bastante eficientes. Alguns destes materiais têm sido desenvolvidos em parceria com uma petroquímica brasileira e dentro de alguns meses deverão ser testados em escala industrial. O grupo liderado pelo Dr. João Rodrigues, por sua vez, possui grande experiência na avaliação da inflamabilidade de materiais através de uma série de ensaios específicos que utilizam o calorímetro de cone.

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, em julho próximo, entre os dias 21 e 23, no auditório Horácio Macedo do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN/UFRJ) a 1ª Escola Temática em Química. A coordenação é dos professores Angelo da Cunha Pinto e Cláudia Moraes de Rezende, que procuraram destacar para este encontro temas bastante gerais a serem ali tratados. Nada de especificidades. A 1ª Escola Temática vai homenagear o farmacologista, médico e farmacêutico Nuno Álvares Pereira, membro fundador da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e da Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental. Informações: pilab@iq.ufrj.br

Dendrímeros em embalagens inteligentes

O Laboratório de Química em Dendrímeros (Dendriquim/DQO) está prestes a iniciar um convênio de cooperação técnico-científica com a Nova Petroquímica S.A., a segunda maior produtora de resinas termoplásticas do país (650 mil toneladas/ano de polipropileno), para a produção de dendrímeros a serem utilizados em embalagens ativas e inteligentes. Este convênio inclui um aluno de pós-doutorado, dois de

Iniciação Científica e um técnico em Química. A Profa. Vanessa Rodrigues Furtado, coordenadora do laboratório, informa que esta parceria deverá se estender até 2010.

A Nova Petroquímica prevê que, dentro de três anos, cerca de 10% de suas vendas serão fruto de pesquisas em nanotecnologia.

De acordo com a Profa. Vanessa, a corrida para desenvolvimento de tecnologias para a produção de embalagens inteligentes e ativas é uma realidade. O objetivo, diz ela, é tornar as embalagens sensíveis às mudanças internas ou externas como, por exemplo, temperatura de armazenagem, decomposição do alimento, danos na embalagem e acesso de oxigênio, dentre outras. A “embalagem inteligente” percebe a alteração e pode incluir um sinal de aviso para o consumidor. As embalagens ativas atuam sobre o ambiente mantendo as condições propícias de estocagem.

A maioria das tecnologias de embalagens ativas baseia-se no uso de absorvedores de oxigênio, reguladores de umidade, absorvedores de etileno, emissores de etanol e de dióxido de carbono e em sistemas antimicrobianos. Filmes ativos antimicrobianos já existem nos Estados Unidos, Japão e Austrália.

Os dendrímeros são moléculas de dimensões nanoscópicas altamente ramificadas e funcionalizadas na superfície, que possuem geometria esférica com cavidades podendo acomodar pequenas moléculas no seu interior. Sua superfície é modificada com facilidade através de reações com moléculas de interesse. A Profa. Vanessa considera que, por suas características únicas, os dendrímeros têm capacidade para atuar com vantagens sobre as moléculas convencionais, percebendo e sinalizando antecipadamente alterações nas embalagens e materiais estocados, e aumentando o tempo de prateleira.

No Enqualab 2008

O Prof. Francisco Radler de Aquino Neto, coordenador do Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (LADETEC) participou da abertura do 8º Congresso da Qualidade em Metrologia (Enqualab 2008), em 9-12/6, em São Paulo, quando proferiu a palestra, “A metrologia química aplicada à análise forense e controle de doping”. O tema do encontro foi “Metrologia no esporte”.

Dissertações e teses defendidas no mês

MESTRADO

- Estudos sobre a formação de acetais do glicerol com potencial de utilização em misturas com combustíveis. Autor: Paulo Henrique Silva Ribeiro. Orientador: Cláudio José de Araújo Mota. Programa de PG em Química Orgânica. Em 30/5.
- Desenvolvimento de um biocombustível a partir do glicerol. Autor: Luciano do Nascimento Batista. Orientadoras: Vera Lúcia Pereira Soares e Rosane Aguiar da Silva San Gil. Programa de PG em Química Orgânica. Em 30/5.
- Influência da maturação biológica e de polimorfismos no gene do receptor de vitamina D sobre a composição corporal e o metabolismo ósseo de meninos adolescentes e fisicamente ativos. Autora: Maria Eduarda Leão Diógenes Melo. Orientadoras: Carmen Marino Donangelo e Flávia Fioruci Bezerra. Programa de PG em Ciência de Alimentos. Em 30/5.

- Avaliação da utilização de exopolissacarídeos de cianobactérias como fonte de inibidores na formação do biofilme bacteriano. Autor: Rodrigo de Siqueira Melo. Orientador: Ricardo Moreira Chaloub. Programa de PG em Bioquímica. Em 29/5.
- Síntese, caracterização e modelagem molecular de compostos de Co(III) como novas pró-drogas biorredutíveis. Autora: Elizabeth Teixeira de Souza. Orientadores: Marciela Scarpellini e Sérgio de Paula Machado. Programa de PG em Química Inorgânica. Em 7/5.

DOUTORADO

- Síntese e avaliação farmacológica de substâncias com potencial atividade leishmanicida. À procura de novos protótipos. Autora: Adriana dos Santos Lages. Orientadores: Warner Bruce Kover e Núbia Boechat Andrade. Programa de PG em Química Orgânica. Em 28/5.
- Isolamento, seleção e estudo da aplicabilidade de estirpes de bactérias ácido lácticas como protetoras em alimentos. Autor: Marco Antônio Lemos Miguel. Orientadora: Selma Gomes Ferreira Leite. Programa de PG em Ciência de Alimentos. Em 15/5.
- Estudo bioquímico e clínico de erros inatos do metabolismo (EIM) de início precoce. Autora: Maria Lúcia Costa de Oliveira. Orientador: Cesário Paulo Honório de Oliveira. Programa de PG em Bioquímica. Em 6/5.

Em trânsito

- Marcos Dias Pereira (DBq), em 10 - 30/6. Para trabalho técnico e científico com o Centro de Investigações de Ozônio (CNIC), em Havana (Cuba), referente ao projeto "Desenvolvimento e implementação de um sistema eficiente para determinação de estresse oxidativo em organismos vivos", coordenado por Elis Cristina A. Eleuthério (Brasil) e Frank Antonio Hernandez Rosales (Cuba). O projeto teve início em 2008.
- Alexandre Guedes Torres (DBq), 28/6 - 6/7. Para o *Nutrition Society Annual Summer Meeting 2008*, em Nottingham (Ingl.), onde apresentará dois trabalhos: 1) *Comparison of n-3 and n-6 polyunsaturated fatty acid composition of erythrocyte membrane and of plasma nonesterified fatty acids between pregnant and non-pregnant adolescents* - Flávia Meneses, Jacqueline G. Ney, Alexandre G. Torres e Nádia M.F. Trugo; e 2) *Biological determinants of phase angle among Brazilian elite athletes* - Alexandre G. Torres, Karla J.F. Oliveira, Astrogildo V. Oliveira-Junior, Mariana C. Gonçalves e Josely C. Koury. Também visitará o *Human Nutrition Research (HNR)*, em Cambridge - ligado ao *Medical Research Council* da Inglaterra -, onde manterá contato com o pesquisador Les Bluck, que trabalha ativamente com metodologias de espectrometria de massas de isótopos estáveis aplicadas ao estudo do metabolismo de nutrientes no organismo humano.
- Jussara Lopes de Miranda (DQI), em 29/6 - 3/7. Para o *19th World Petroleum*, como convidada, na Universidade de Madri, onde apresentará o trabalho *Capture and conversion of CO₂ from fossil fuels* - Jussara L. de Miranda, Claudio Mota, Luiza Cristina Moura, Áurea Barbosa e Marco Antonio Barreto. Ela também manterá contato com o prof. Miguel Camblor, do *Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC)*. A pesquisadora trabalha com o desenvolvimento de novos materiais para captura e conversão de CO₂.
- Cláudio José de Araújo Mota (DQO), em 11/7 - 20/7. Para a XIX^a Conferência Internacional de Físico-Química Orgânica, em Santiago de Compostela (Esp.).

Apresentará o trabalho *Carbocations on surfaces: formation and stabilization of the bicyclobutonium cation on zeolites*, em sessão oral.

TODA MÍDIA

UFRJ busca tira-manchas perfeito

Químicos testam compostos ecológicos para uso em escala industrial na indústria têxtil e de papel

Pesquisadora que voltou à universidade após deixar a indústria química tenta criar produto mais eficaz que não deixe resíduos em excesso

As manchas vermelhas são as mais temidas para quem usa toalha, lenço ou guardanapo brancos - venham elas de vinho tinto, molho de tomate ou frutas vermelhas como o morango, sem falar de sangue ou batom. Uma pesquisadora da UFRJ está pesquisando um meio mais eficaz para eliminar boa parte dessas manchas comprometedoras - aquelas causadas por alimentos contendo substâncias chamadas fenóis.

A pesquisa pode trazer também um avanço ambiental, ajudando a reduzir os dejetos industriais originários de processos de branqueamento. "Já tenho três ou quatro compostos sintetizados, faltam agora os testes de atividade", diz Marciela Scarpellini, do Laboratório de Desenvolvimento de Compostos Bioinorgânicos, do Departamento de Química Inorgânica do Instituto de Química da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) (**LER MAIS** - "Folha de São Paulo", de 14/5/2008 - pág. A19 - <http://server2.iq.ufrj.br/~chmiguez/tiramanchas.pdf>).

Brasil cresce entre os que mais publicam artigos científicos

No ranking de países que mais publicam artigos científicos no mundo, o Brasil subiu da 21ª posição, em 1996, para a 15ª, em 2006, segundo o novo indicador de produção científica *SJR (SCImago Journal Country Rank)*, desenvolvido por um grupo de pesquisa espanhol, conduzido pelo cientista Félix de Moya, da Universidade de Granada (**LER MAIS** - "Folha de São Paulo", em 20/5/2008 <http://www.eclip.com.br/gomateria.asp?cod=206758&nome=816&cliente=816>

O que causa mais prejuízos ao meio ambiente: o descarte de copos de plástico ou o uso de detergentes para lavar copos de vidro?

Todo produto sintetizado pelos humanos e desconhecido na natureza tem o potencial de causar danos ambientais. A intensidade do prejuízo depende da escala de uso e do tempo de permanência das substâncias no ambiente. Os detergentes são tensoativos que alteram as propriedades de interfaces e, portanto, podem ser danosos a microrganismos, por exemplo. Em sua formação, há substâncias - destinadas a aumentar a formação de espuma - que contêm em sua estrutura química nitrogênio ou fósforo. Os detergentes à base de polifosfatos podem levar também à fertilização de corpos d'água, causando crescimento exagerado (bloom) de algas e outros efeitos. Hoje a maioria das formulações usa agentes como o EDTA ou NTA, que não contêm fósforo na molécula. Os detergentes modernos tendem a ser biodegradáveis, o que não ocorria no passado; sua permanência no ambiente, portanto, é menor (**LER MAIS** - "Ciência Hoje - vol. 42 - maio 2008 - n° 42- pg. 8 - <http://www.ciencia.org.br>)

45% dos brasileiros dizem que não gostam de ler

Leitura foi 5ª opção citada (35%) sobre o que fazer no tempo livre; 77% opta pela TV. Sul é região onde mais se lê (média de 5,5 livros por pessoa), à frente do Sudeste (4,9), Centro-Oeste (4,5), Nordeste (4,2) e Norte (3,9)

No país de escritores como João Guimarães Rosa, Machado de Assis e Carlos Drummond de Andrade, 45% dos entrevistados na pesquisa "Retratos da Leitura no Brasil" disseram não gostar de ler. O percentual, aplicado à população brasileira, corresponde a mais de 77 milhões de pessoas.

Segundo o balanço, realizado pelo Ibope (Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística), a pedido do Instituto Pró-Livro, e divulgado ontem (28/5), o brasileiro lê, em média, 4,7 livros por ano, e compra ainda menos, média de 1,2 exemplar a cada 12 meses. Quando indagada sobre o que prefere fazer em seu tempo livre, a maioria da população opta pela televisão (77%) -a leitura foi a quinta opção citada pelos entrevistados, com 35%, atrás de hábitos como ouvir música e rádio e descansar.

Em um país que tem 18% de analfabetos, segundo dados de 2006 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), foi considerado como leitor quem leu pelo menos um livro durante os três meses anteriores à pesquisa, feita entre novembro e dezembro de 2007, equivalente a 55% dos entrevistados (**LER MAIS** - JC e-mail 3521, de 29/5/2008 - <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=56366>)

AGENDA

- XIº 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
- Exposição *Flora Brasiliensis* on line, em 5-30/6. No Hospital Alemão Oswaldo Cruz (SP). Organizado pelo Centro de Referência em Informação Ambiental (Cria), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Jardim Botânico de Missouri (EUA). Informações: <http://www.florabrasiliensis.cria.org.br>
- XXIº Simpósio Ibero Americano de Catálise (SICAT), em Benalmádena-Costa, Málaga (Esp.), em 22-27/6. Tema: *Catálisis del siglo XXI: hacia una química sostenible*. Informações: <http://www.sicat2008.es>
- *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>
- Vº 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
- 1ª Escola Temática em Química, em 21-23/7. Local: auditório Horácio Macedo do Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza (CCMN), ilha do Fundão. Informações: pilab@iq.ufrj.br
- 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 29th *International Conference on the Physics of Semiconductors (ICPS)*, em 27/7-1/8. Informações: <http://www.icps2008.org>

- III^a Escola de Nanociência e Nanotecnologia da UFRJ, em 28/7-1/8. Local: auditório da Coppe (CT - bloco G - Sl. 122 - ilha do Fundão). Participação do IQ, Institutos de Física, Nutrição, de Macromoléculas, Coppe e EQ. Para alunos da Graduação (a partir do 7^o período) e da Pós-Graduação. Inscrições até 26/6. Informações: www.iq.ufrj.br/~escolanano

- X^a 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 (av. 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.riooilgas.com.br

- 1^o 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

- 20^o Congresso Internacional de Química Clínica e Medicina Laboratorial, 35^o Congresso Brasileiro de Análises Clínicas e 8^o 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

- 4^o 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). **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 - 7^o 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.

