

Por dentro do IQ A postos, a nova Brigada de Incêndio



EM GRUPO, DE MÃOS DADAS E AGACHADOS EVITA-SE O DESCONFORTO DA FUMAÇA.



MATERIAIS INFLAMÁVEIS E SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS PODEM PAGAR CHAMAS COM RAPIDEZ.



COM CALMA E SEM ATROPELO, TODOS PODERÃO DEIXAR A ÁREA DO SINISTRO E SE DIRIGIR PARA LOCAIS DE MAIOR SEGURANÇA.

Desde julho o IQ já conta com 18 novos brigadistas de incêndio. Eles fizeram o curso de treinamento oferecido pela Direção e estarão a postos ao longo de 2010 para qualquer eventualidade nos laboratórios e demais dependências.

Todos voluntários, atenderão também a sinistros ocorridos no Pólo de Xistoquímica e no Instituto de Física, pois quatro deles (três no Pólo e um no IF) trabalham nesses locais.

Outros destaques:

- Mapa de consumo do café dá a medida da saúde
- Bem avaliado pelo INMETRO, laboratório mantém a rotina de trabalho

Em Trânsito

Joaquim Fernando Mendes da Silva (DQO), em 25/8-11/9. Para o 3rd *Euchems Chemistry Congress*, em Nuremberg (Alemanha), com os trabalhos "Applications of palladium mediated cross-coupling reactions in medicinal chemistry" e "Science, technology and sustainability - an experience on nanoscience and nanotechnology in Brazilian high schools", e para o 21st *International Symposium on Medicinal Chemistry*, em Bruxelas (Bélgica), com "The ionic lock activation mechanism of the human β_1 - adrenoceptor".

Defesas de Julho

Monografias, dissertações e teses. **LEIA MAIS** - pág 5

Toda Mídia

O poder da luz azul

O já conhecido luminol, produto consagrado pela ciência forense e pesquisado pelo Prof. Cláudio Cerqueira Lopes, do LASAPE, registrou um tempo de reação luminosa mais prolongado: dez minutos. A reação quimiluminescente em tempo maior, por exemplo, permitirá aos peritos criminais fotografar e filmar detalhes das cenas de crime, e enviar o material para um juiz de plantão numa Vara Criminal. Com esta tecnologia, o juiz poderá emitir pedido de prisão preventiva para um suspeito de homicídio - jornal "Correio Braziliense".

Bolsista já pode exercer outra atividade remunerada

A partir de agora, bolsistas da Capes e do CNPq já podem receber complementação financeira de outras fontes, desde que autorizados pelos orientadores da sua pesquisa. A medida foi assinada em 15/7 pelos presidentes das duas agências financiadoras - "Sala de Imprensa".

Mulheres na ciência: reconhecimento ainda não chegou

Pesquisadora da UFRJ mostrou que mais da metade dos detentores de bolsas de mestrado, doutorado e pós-doutorado são mulheres. O mesmo não ocorre, porém, quando se trata dos cargos nas áreas de ciência e tecnologia, normalmente ocupados por homens. Este foi um dos aspectos registrados no estudo de Alice Abreu, apresentado na 62^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) - jornal "Correio Braziliense".

Agenda

- 2ª Semana de Integração Científica (Macaé), em 20-24/9. Palestras, mesas-redondas, minicursos, apresentações de trabalhos, atividades culturais. Informações: www.ufrj.br/macaee
- 2ª Feira Internacional de Frutas, Legumes e Derivados, Tecnologia e Logística/ Fruit and Tech 2010, em 27-29/9. Local: Expo Center Norte (SP). Informações: www.fruitetech.com.br
- Simpósio Internacional de Microbiologia e Imunologia, em 30/9 - 1/10. Comemoração dos 60 anos do IMPPG/UFRJ. Local: Colégio Brasileiro de Cirurgiões (rua Visconde Silva, 52 - Botafogo). Informações: <http://www.microbiologia.ufrj.br/>
- 50º Congresso Brasileiro de Química, em 10-14/10. Local: Centro de Eventos do Pantanal, em Cuiabá (MT). Tema central: "Agroindústria, qualidade de vida e biomas brasileiros". Informações: <http://www.abq.org.br>
- Scientiarum Historia* III - 3º Congresso de História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, em 13-15/10. Local: CCMN/UFRJ. Informações: <http://www.scientiarumhistoria.ufrj.br>

Por dentro do IQ

O ideal é ter mais voluntários envolvidos

Trata-se do quarto ano em que ele é oferecido à comunidade do Instituto. Surgido em 2006 devido a um incêndio ocorrido num laboratório em fins de 2005, o curso de treinamento dos voluntários da Brigada Setorial do IQ (relação completa dos brigadistas com ramais e celulares na página 7) tem sido um recurso valioso para evitar que situações de pânico venham a ocorrer em momentos de evacuação em massa do prédio em função de acidentes, desde a propagação involuntária de gases voláteis tóxicos como o mais comum dos incêndios. Saber fazer uma primeira avaliação da situação sob risco e trocar informações rápidas e precisas via rádio/celular a respeito da ocorrência e do local afetado é de responsabilidade dos brigadistas, da mesma forma que questões mais rotineiras a respeito da segurança como, por exemplo, o estado dos 200 extintores espalhados pelas salas e corredores – sempre mantidos recarregados e em perfeito funcionamento. Outro detalhe: cada um dos 18 voluntários vai dispor, futuramente, de rádio (tipo walkie-talkie) capaz de fazê-lo comunicar-se com outro brigadistas mais próximo para, juntos, realizarem o pronto atendimento à área do sinistro, evitando que um acidente possa propagar-se além da conta.

Diz Catarina Franco Arnaldo, técnica do Laboratório de Erros Inatos do Meta-

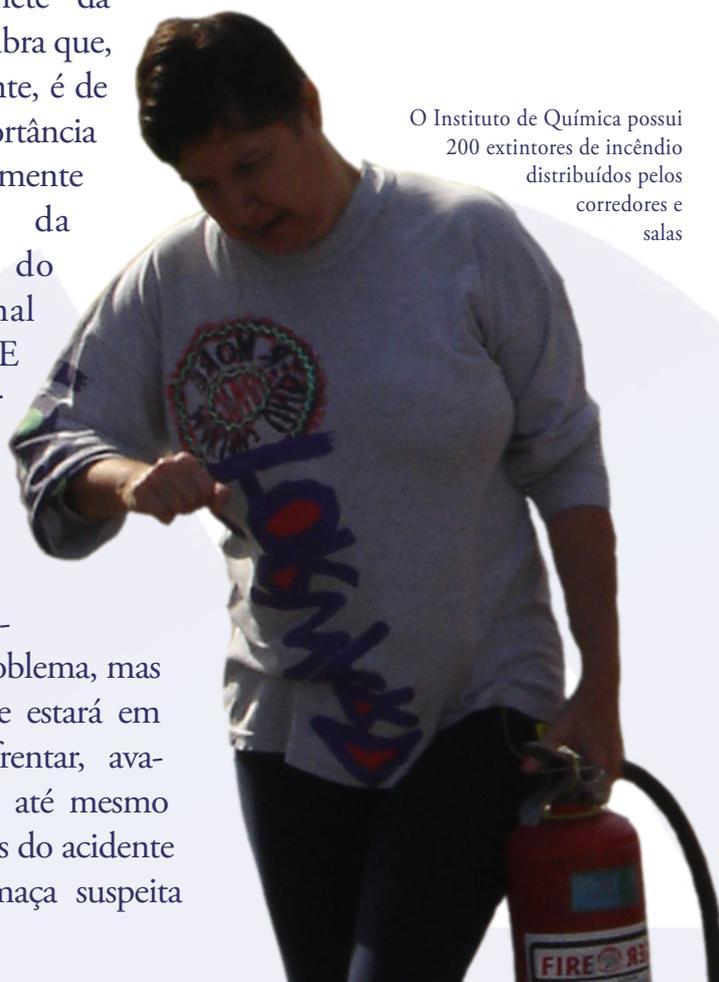
bolismo (LBEIM) e há três anos voluntária da Brigada, que riscos sempre existem. A idéia é poder contar com um número maior de participantes, sugere, principalmente professores. Atualmente apenas dois participam da Brigada de Incêndio. “Se cada laboratório do IQ tivesse, pelo menos, dois brigadistas envolvidos, entre seus professores, alunos da Graduação e da Pós, e técnicos o socorro poderia surgir mais rápido”, lembra Catarina. Ela explica que, para evitar ameaças de acidentes com fogo, as substâncias das geladeiras precisam estar sempre rotuladas e o seu armazenamento identificado. “Isto é de benefício para todo mundo”, aconselha.

Outro brigadista, Ricardo Pereira, do gabinete da direção do IQ, lembra que, em casos de acidente, é de fundamental importância acionar primeiramente algum membro da Brigada através do celular ou ramal do laboratório. E somente informar ao gabinete da direção depois disto. “A direção do Instituto precisa tomar conhecimento do problema, mas quem efetivamente estará em condições de enfrentar, avaliar, encaminhar e até mesmo resolver as situações do acidente com fogo ou fumaça suspeita

serão os membros da Brigada de Incêndio”, diz. E Ricardo acrescenta: “Apesar dos inúmeros avisos nos corredores, nem todo mundo que trabalha ou estuda no IQ sabe que a escada localizada nos fundos só vai até o terceiro andar do prédio, e não ao térreo. Nós, da Brigada, sabemos disto com clareza e jamais indicariamos este caminho como a melhor rota para uma possível evacuação”.

O curso de treinamento de voluntários da Brigada Setorial de Incêndio do IQ teve 20 horas de duração e foi ministrado por professores da empresa “Brasil Resgate”. Ele também incluiu noções de respiração artificial e reanimação cárdio-respiratória, além de transporte de acidentados.

O Instituto de Química possui 200 extintores de incêndio distribuídos pelos corredores e salas



Mapa de consumo do café dá a medida da saúde

Teor de ácidos clorogênicos (CGA) em alimentos.

Alimento	Teor CGA total ^a (mg / 100g)
CAFÉ	
Café Arábica (Brasil):	
Verde	6087
Torra média	1158
Café Robusta (Brasil):	
Verde	9207
Torra média	1623
Café solúvel	4810
FRUTAS	
Maçãs	125
Cassis	250
Cerejas	137
Uvas	182
Pêssegos	75
Pêras	170
Ameixas secas	90
Ameixas frescas	965
HORTALIÇAS	
Berinjela	3
Cenoura	8
Abóbora (Chayote)	2
Batata	16
Batata doce	22
Tomate	4
ERVAS	
Própolis brasileira	154

^a Próximo a casca

Fonte: Farah, 2004

Um mapeamento dos alimentos vegetais mais consumidos pelo brasileiro mostrou, em caráter pioneiro, que o café ganha disparado dos demais quando se trata de apontar aqueles com maior capacidade antioxidante, devido ao seu alto teor de ácidos clorogênicos. É isto não só na região sudeste, mas também nas regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste, áreas em que a oferta de frutas e sucos se dá em alto grau. O quadro não se repetiu, contudo, nos estados do Sul, onde a erva-mate, presente no popular chimarrão do gaúcho, ainda é o vegetal de maior consumo da população. Avaliada pelos ensaios *in vitro*, TEAC e FRAP, a capacidade antioxidante dietética (CAD) do café, que leva em conta o consumo diário da bebida, chegou a 67% e 70%, respectivamente, em relação à capacidade antioxidante total da dieta do brasileiro.

Este foi o quadro registrado pela aluna Taíssa Lima Torres da Silva, no seu trabalho de dissertação "Avaliação da representatividade do café na capacidade antioxidante dietética do brasileiro", orientado pela Profa. Adriana Farah, do Programa de Pós

Graduação em Ciência de Alimentos (PPGCAL/IQ). Para tal, elas reuniram os 24 alimentos de origem vegetal mais consumidos no Brasil apontados pela Pesquisa de Orçamento Familiar (2002-2003) do IBGE, juntando a estes outros 17 alimentos também consumidos por brasileiros e já conhecidos como fontes potenciais de antioxidantes. O café continuou na liderança do ranking elaborado por Taíssa, independente dos indicadores dos orçamentos familiares, ganhando do chá mate, do vinho tinto e do açaí. Os feijões registraram percentuais de 10 e 9% por ensaios TEAC e FRAP, respectivamente.

Este grupo de 41 alimentos de origem vegetal estudado por Taíssa equivaleu a 76% de todos os alimentos vegetais e a 58% de todos aqueles consumidos no Brasil. A estimativa de contribuição dos alimentos selecionados para a capacidade antioxidante deste grupo alimentar alcançou a taxa dos 95%. A atividade dos compostos antioxidantes presentes em determinados alimentos tem sido associada ao combate dos radicais livres (reações químicas envolvendo

espécies altamente ou moderadamente reativas com determinados componentes celulares) e a diversos benefícios à saúde do indivíduo, entre os quais a de proteção a doenças crônico-degenerativas.

Taíssa diz ser sua alta capacidade antioxidante, que se deve aos ácidos clorogênicos, um dos motivos para o café ser considerado potencialmente um alimento funcional. Nos grãos do café verde, o teor de ácidos clorogênicos varia entre 5 e 10g/100g. Já no torrado, o teor cai para cerca de 1 a 4g/100g.

Segundo a Associação Brasileira de Indústria de Café (ABIC), nosso

país representa o segundo mercado consumidor mundial de café, logo após os Estados Unidos. O consumo brasileiro *per capita* no período de 2008/2009 foi de 5,81 kg de café em grão cru, equivalente a 4,65 kg de café torrado, ou quase 78 litros por brasileiro/ano o que nos coloca próximos a Alemanha que consome cerca de 5,86 kg por habitante/ano. Outros países do hemisfério Norte como Finlândia, Noruega e Dinamarca registram volumes próximos a 13 kg por habitante/ano. Estes, por sua vez, como a aluna também verificou, já reconhecem a contribuição do café na capacidade antioxidante dietética, enquanto no Brasil

não existem bases de dados referentes à capacidade antioxidante de alimentos que habitualmente compõem a nossa mesa de refeições ou fazem parte dos nossos hábitos de consumo. Como tomar o cafezinho ao longo do dia, por exemplo.

Bem avaliado pelo INMETRO, laboratório mantém a rotina de trabalho

Tal como acontece desde 2003, o Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (LADETEC/IQ) teve uma vez mais as suas rotinas avaliadas e aprovadas pelo INMETRO, em 16-19/7, e se encontra em condições de dar prosseguimento ao seu trabalho. Esta avaliação, que é bi-anual, estará em vigor até 2012 e diz respeito às especificações

da norma ISO/IEC 17.025 e a da *World Anti-Doping Code International Standard Laboratories* em relação ao controle de dopagem nas atividades esportivas (ensaio e calibração de equipamentos volumétricos) e controle de resíduos em alimentos.

O laboratório é o único no Brasil credenciado pela WADA (*World Anti-Doping Agency*) para tal atividade. Da

mesma forma, o LADETEC é o único laboratório da UFRJ a fazer parte da Rede de Contaminantes de Resíduos em Alimentos junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

TRABALHOS DEFENDIDOS EM JULHO

Monografias do Curso de Química

- Otimização do processamento de catalisadores gastos de unidades de hidrotreatamento/hidrorrefino (HDT/ HDR). Autor: Cristiano Nunes da Silva. Orientador: Júlio Carlos Afonso. Em 29/7.

- Acoplamento de sonogashira em líquidos iônicos H₂O. Autora: Bruna Teixeira da Fonseca. Orientador: Pierre Mothé Esteves. Co-orientador: Paulo Galadino de Lima. Em 28/7.

- Desenvolvimento de novos aditivos poliméricos para fluidos de perfuração através da quaternização da quitosona parcialmente hidrofobizada. Autora: Thacyla Campos do Carmo de Oliveira. Orientadora: Regina Sandra Veiga Nascimento. Em 23/7.

- Isolamento de compferitri-na em *Uncaria guianensis* por cromatografia líquida de alta eficiência e extração em fase sólida. Autor: Rodolfo Santos Barbosa. Orientadora: Lígia Maria Marino Valente (IBRAG/ UERJ). Em 5/7.

Licenciatura em Química

- Cárie dental: tema contextualizador de aprendizado no ensino

médio. Autor: Egnaldo Olegário Maciel. Orientador: Júlio Carlos Afonso. Em 30/7.

- A bioquímica no livro didático de química. Autor: Gilson Oliveira de Souza. Orientador: Mônica Ferreira Moreira Carvalho Cardoso. Em 26/7.

- Tecnologia não-letal e pirotecnia abordagem no cotidiano. Autor: Moisés Silva Gomes. Orientador: Ricardo Cunha Michel (IMA). Em 23/7.

- Suplementos alimentares energéticos e suas finalidades. Autor: Thiago Corrêa Louzada. Orientador: Ricardo Cunha Michel (IMA). Em 22/7.

- Biodiesel: como contextualizar em sala de aula. Autora: Aline Silva Sales. Orientador: Donato Alexandre Gomes Aranha (EQ). Em 20/7.

- Inserção de uma nova metodologia no curso técnico de química: determinação eletroquímica de peróxido de hidrogênio utilizando eletrodos quimicamente modificados. Autor: Ismael Moreira Roxo. Orientadora: Eliane D'Elia. Em 12/7.

- O álcool, o ensino de Química e a destilação simples. Autora: Lúcia Helena Ferreira do Nascimento. Orientador: Paulo Bechara Dutra. Em 9/7.

Mestrado

- Estudo da função da trealose na fermentação alcoólica e no envelhecimento de *Saccharomyces cerevisiae*. Autor: Eduardo Thomaz Vasconcelos Trevisol. Orientadora: Elis Cristina Araújo Eleuthério. Programa em Bioquímica. Em 30/7.

- Café torrado e moído fortificado. Autora: Luciana Lopes Costa. Orientadora: Adriana Farah de Miranda Pereira. Programa em Ciência de Alimentos. Em 29/7.

- Determinação do pKa de fármacos com baixa hidrossolubilidade por espectrofotometria. Autora: Patrícia Barreto Mathias Focetola. Orientadores: Cláudio Cerqueira Lopes e Gláucia Barbosa Cândido Alves Slana. Programa em Química. Em 20/7.

- Gestão de efluentes de piscicultura de peixes ornamentais. Autor: Bruno Affonso dos Santos. Orientador: Júlio Carlos Afonso. Programa em Química. Em 16/7.

- Síntese de 2-aminotiofenos via reação de gewald sem o uso de solventes orgânicos. Autor: Josué Sebastián Bello Forero. Orientadores: Joel Jones Júnior e Flávia Martins da Silva. Programa em Química. Em 13/7.

TRABALHOS DEFENDIDOS EM JULHO

- Determinação dos teores de metais pesados em água e sedimento de um lago localizado na área industrial do Rio de Janeiro. Autor: Ronaldo Gonçalves da Silva. Orientadora: Iracema Takase. Programa em Química. Em 13/7.

- Avaliação da representatividade do café na capacidade antioxidante dietética do brasileiro. Autora: Taíssa Lima Torres da Silva. Orientadora: Adriana Farah de Miranda Pereira. Programa de Ciência de Alimentos. Em 9/7.

- Otimização do condicionamento de amostras de tabaco utilizando diferentes critérios de aceitação e superfícies de resposta. Autora: Cláudia Lucas da Costa. Orientadores: Paula Fernandes de Aguiar e Élcio Cruz de Oliveira. Programa em Química. Em 6/7.

Doutorado

- Implicações metabólicas mediadas por calmodulina: efeitos sobre a estrutura e atividade da fosfofrutocinase. Autora: Mônica Mesquita Marinho de Carvalho. Orientador: Mauro Sola Penna. Programa em Bioquímica. Em 30/7.

- Síntese de ferroceniloxindóis e o estudo da cloração de isatinas com ácido tricloroisocianúrico. Autora: Bárbara Vasconcelos da Silva. Orientador: Angelo da Cunha Pinto. Programa em Química. Em 30/7.

- Estudo da agregação de asfaltenos por espectroscopia de fluorescência. Autor: Rodrigo da Silva Souza. Orientadores: David Ernest Nicodem e Rodrigo José Corrêa. Programa em Química. Em 29/7.

- Compostos voláteis e qualidade do café: matéria prima, torrefação e armazenamento. Autora: Aline Theodoro Toci. Orientadora: Ariana Farah de Miranda Pereira. Programa em Ciência de Alimentos. Em 26/7.

- Biodisponibilidade dos ácidos clorogênicos do café em humanos. Autora: Mariana Costa Monteiro. Orientadora: Adriana Farah de Miranda Pereira. Programa em Ciência de Alimentos. Em 22/7.

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)

Jornalista responsável: Christina Miguez (MTb 13.058). Estagiário em Programação Visual: Caio Ferreira (Escola de Comunicação/UFRJ).

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 da Cidade Universitária – 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.

BRIGADA DE INCÊNDIO

Nome	Telefone	e-mail
Agostinho Mendes da Cunha (IF)	Ramal: 7183 Celular: 8124-3830	mendes@if.ufrj.br
Alex Pires Alvares dos Santos (PXQ)	Trabalho: 2560-2299 Celular: 8325-0174	alex50@ig.com.br
Catarina Franco Arnaldo (DBQ)	Ramal: 7364 Celular: 9805-1158	catarinafa@iq.ufrj.br
Clara Teixeira de Oliveira (DQI)	Ramal: 7146 Celular: 9879-5479	clara@iq.ufrj.br
Deyvison Ramos da Silva (DBQ)	Ramal: 7364 Celular: 8163-7446	deyvisondasilva@iq.ufrj.br
Ediney Domingos da Silva (DBQ)	Ramal: 7465 Celular: 9379-3160	ediney@iq.ufrj.br
Eliane Ribeiro (Direção)	Ramal: 7001 Celular: 7602-9738	elianerb@iq.ufrj.br
Gilson Gomes da Silva (DFQ)	Ramal: 7170 / 7173 Celular: 8262-4090	gilson@iq.ufrj.br
Jair Jorge Costa (PXQ)	Telefone: 2560-2299 Celular: 9394-0276	ginaocosta@hotmail.com
Julio Cesar de Oliveira Braga (DQA)	Ramal: 7867 Celular: 9711-9724	ozzy_855@hotmail.com
Luis Cosmos Mariano (IF)	Ramal: 7186	
Luis Gabriel Valdivieso Gelves (DQO)	Ramal: 7136 Celular: 9545-2806	lgvaldivieso@iq.ufrj.br
Prof. Joab Trajano Silva (Vice-Diretor)	Ramal: 7825 Celular: 9792-2378	joab@iq.ufrj.br
Profa. Celeste Yara Santos Siqueira (DQA)	Ramal: 7870 Celular: 9933-6673	celesteyara@iq.ufrj.br
Ricardo Pereira (Direção)	Ramal: 7001 Celular: 8173-4417	rpereira@iq.ufrj.br
Roberto Gusmão (DFQ)	Ramal: 7265 Celular: 9904-5022	robertosg@iq.ufrj.com
Thales Avellar Soares (PXQ)	Telefone: 2560-2299 Celular: 8819-2180	thsquimica@gmail.com
Thalia Rocha Sampaio (DQA)	Ramal: 7867 Celular: 8163-7446	thalia@iq.ufrj.br