



Por dentro do IQ

Novos titulares no IQ/2

O novo titular do DQA fala ao "INFORMATIVO IQ" sobre as suas expectativas de trabalho na área da Química Analítica. Concursado em agosto

último na UFRJ, o Prof. Ricardo Santelli enumera algumas idéias que pretende por em prática em relação à espectrometria atômica, no IQ: antes de mais

nada, é preciso saber juntar boas idéias à prática executada em equipamentos sofisticados de medida. **LEIA MAIS**

Defesas de Junho

Monografias, dissertações e teses. **LEIA MAIS** [pág. 7](#)

Outros destaques

- Nem tanto ao mar, nem tanto à terra
- "A química em tudo": Ciência e Artes Plásticas
- Odair Armelas Lece: uma homenagem

Toda Mídia

Química perfumada

História das fragrâncias passa pela descoberta da destilação, da extração de óleos e pela criação das moléculas sintéticas

O uso de aromas, presentes em desodorantes, cremes, xampus e perfumes, faz parte da história da humanidade. Mas a produção de cheiros de hoje só foi possível com a evolução da química. **LEIA MAIS**

Química lúcida

Cientista maluco. É a primeira coisa que vem à cabeça da maioria das pessoas que olha pela primeira vez para o químico inglês Martyn Poliakoff, professor da Universidade de Nottingham e conhecido pela série de vídeos sobre química, *The Periodic Table of Videos* que, na internet, já conquistou mais de 15 milhões de espectadores de 200 países. Sim, a aparência do professor sugere esse estereótipo. Mas basta Poliakoff começar a falar para logo essa imagem cair por terra. **LEIA MAIS**

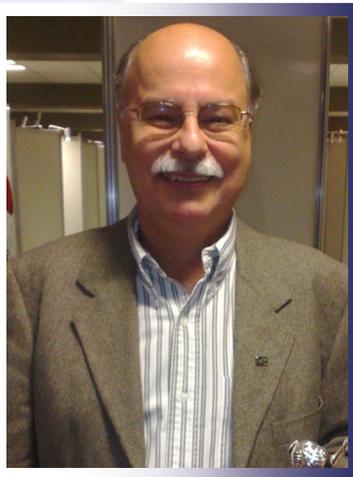
A vez dos artigos

Publicar em revistas científicas pesa tanto que já substitui as teses em cursos de pós-graduação

Os periódicos científicos, onde pesquisadores publicam seus estudos, têm ganhado em importância. A tal ponto que, no Brasil, seguindo países como Holanda e EUA, alguns programas de pós graduação já substituem a obrigação de escrever uma tese por artigos científicos. **LEIA MAIS**

Agenda

- ❑ *Advances in Protein Dynamics through Nuclear Spin Relaxation and Residual Dipolar Coupling*, em 13-21/9. Local: Centro Nacional de Ressonância Magnética Nuclear (CNRMN/CCS/UFRJ).
Informações: http://cnrmn.bioqmed.ufrj.br/relaxation_course
- ❑ *Scientiarum Historia IV - 4º Congresso do Programa de Pós Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia/HTCE*, em 19-21/10. Local: CCMN/UFRJ.
Informações: www.scientiarumhistoria.ufrj.br/
- ❑ *Fourth International School on Production of Biologicals using Animal Cell Culture*, em 7-11/11, Local: UFRJ.
Informações: www.peq.coppe.ufrj.br/biopharma
- ❑ Encontro Brasileiro de Ecologia Química (VII EB EQ), em 4-7/12. Local: Universidade Federal Fluminense (Niterói, RJ).
Informações: www.metaeventos.net/inscricoes/index.php?id=441
- ❑ XXXVII Congress of Theoretical Chemists of Latin Expression, em 4-9/12 (Quitel 2011). Local: Riviera Maya, México.
Informações: mty.cimav.edu.mx/quitel2011/



Ricardo Erthal Santelli, Departamento de Química Analítica.

Atua nas áreas de Química Analítica e Química Ambiental. Na primeira, seu principal interesse situa-se no desenvolvimento de métodos analíticos por espectrometria atômica (espectrometria de absorção atômica, espectrometria de emissão óptica com fonte de plasma e espectrometria de massa com fonte de plasma); métodos de preparo de amostras utilizando radiação de microondas, ultrassom e extração pressurizada; métodos cromatográficos e análise química de especiação para a determinação de metais e metalóides em matrizes complexas. No âmbito da Química Ambiental, seus estudos concentram-se na qualidade de sedimentos; biodisponibilidade e biomarcadores de contaminação.

Informativo IQ - *O fato de haver chegado ao topo da sua carreira acadêmica em que modificou a sua relação com a Universidade e, mais especificamente, o Instituto de Química?*

Ricardo Santelli - A minha relação com a UFRJ é relativamente nova. Eu ingressei no Departamento de Química Analítica – DQA em abril de 2010, através de concurso público para professor adjunto. Toda a minha carreira acadêmico-científica foi realizada no Instituto de Química da UFF, de onde me aposentei em 2010, como professor titular de Geoquímica Ambiental. A UFRJ, por ser uma das melhores universidades do país, sempre me atraiu e, em particular, a possibilidade de trabalhar no DQA em área de pesquisa onde construí a minha carreira de investigação científica. O cargo de professor titular, principalmente na UFRJ, é um reconhecimento à carreira acadêmica de um docente e traz mais desafios e obrigações no dia a dia.

Portanto, a minha relação com a UFRJ está apenas começando a ser construída e espero poder colaborar com o DQA e com o IQ para a melhoria

contínua das atividades de ensino e de pesquisa. Na área de ensino, considero serem importantes algumas mudanças nas universidades brasileiras. Em minha opinião e falando de modo geral, os conteúdos das disciplinas não vem acompanhando a evolução científica e as reais necessidades do mercado de trabalho de um químico. O país necessita de profissionais altamente qualificados que possam, tão logo deixem a universidade, assumir importantes compromissos e desafios que a sociedade moderna exige para enfrentar e viabilizar um crescimento consistente que o país necessita. Especificamente, em termos da Química Analítica, considero importante a adequação de alguns conteúdos de disciplinas de graduação e uma visão mais aberta dos docentes em relação a novas técnicas e métodos de análise.

Em termos de investigação científica, o

IQ é modelo para o país com seu curso de Pós-Graduação em Química de conceito máximo. No entanto, também considero importante que na formação dos alunos de mestrado e de doutorado se dê também atenção a um melhor aprimoramento docente dos pós-graduandos. A maioria dos alunos de pós-graduação sonha em se tornar docente no ensino superior e, para isto, necessitam de treinamento em sala de aula. Os professores orientadores precisam se preocupar mais com esse tipo de atividade. Outro aspecto que considero fundamental para o avanço da investigação científica é a melhoria da infraestrutura

de pesquisa. Particularmente em relação à Química Analítica, estamos em conjunto com o LaDA coordenado pelo Prof. Dr. Delmo Santiago Vaitsman, procurando equipar o laboratório com equipamentos modernos (principalmente de espectrometria atômica) e, assim, permitir a melhoria das atividades de ensino e pesquisa. Na atualidade, em Química Analítica, é preciso ter boas idéias (o que nem sempre acontece) em conjunto com equipamentos sofisticados de medida.

Vim para o IQ obstinado para contribuir com a minha experiência de 38 anos de magistério superior, para criar

um grupo de pesquisa forte em espectrometria atômica e, agora, na posição de professor titular, participar ativamente na Congregação, sempre com o objetivo de melhorar e adequar as condições de ensino e pesquisa da instituição, visando unicamente preparar e aprimorar os nossos estudantes para a realidade que o mundo moderno se apresenta, para que assim possam contribuir ativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico do País.

■ **Informativo IQ** - *Gostaria que você mencionasse a homenagem recebida pela ocasião da realização do 15º Encontro Nacional de Química Analítica – ENQA em 2009. Fale um pouco desta conquista.*

RS - A Química Analítica brasileira vem crescendo substancialmente nos últimos anos. Este desenvolvimento pode ser facilmente observado no



No entanto, também considero importante que na formação dos alunos de mestrado e de doutorado se dê também atenção a um melhor aprimoramento docente dos pós-graduandos. A maioria dos alunos de pós-graduação sonha em se tornar docente no Ensino Superior e, para isto, necessitam de treinamento em sala de aula. Os Professores Orientadores precisam se preocupar mais com esse tipo de atividade.

RS

aumento crescente de trabalhos científicos publicados em revistas internacionais, de alto índice de impacto, por cientistas brasileiros. Inclusive, este crescimento vem se refletindo na criação de novos meios de divulgação desta ciência, como o recente lançamento do *Brazilian Journal of Analytical Chemistry – BrJAC*, do qual me orgulho de fazer parte do seu corpo editorial.

Acredito que a homenagem recebida por ocasião do 15º ENQA seja um reconhecimento público pelo nosso trabalho na área de Química Analítica. Nossa atuação à frente da Divisão de Química Analítica da Sociedade Brasileira de Química –

SBQ, tendo sido seu Tesoureiro, Vice-Diretor e Diretor, além da escolha de meu nome (por indicação dos pares e escolha pelo Conselho Deliberativo) para compor, como representante da Química Analítica, o Comitê de Assessoramento de Química do CNPq, atestam a nossa atuação na área.

É claro que receber homenagens é muito gratificante, mas o mais importante é a convivência diária com alunos e profissionais da Química. O convívio diário aprendendo e ensinando com os colegas é o que realmente importa e gratifica um docente.

■ **Informativo IQ** - *Quais recomendações você daria a um recém-doutor no início de sua carreira acadêmica na UFRJ?*

RS - De modo geral, acredito que um recém-doutor ainda não esteja maduro o suficiente para se transformar em um docente pleno do ensino superior. Como recomendação principal, eu sugiro continuar estudando. Minha experiência mostra que só conseguimos ensinar o que realmente conhecemos. Para isto é preciso muito estudo. Embora as modernas técnicas da didática permitam apresentações

extraordinárias, o aluno precisa de ensinamentos básicos os quais, consolidados, irão permitir a sua evolução científica ao longo dos anos. O conhecimento científico básico é essencial para alguém que pretende assumir posição de educador e pesquisador. A Ciência vem evoluindo a passos largos e precisamos estar o mais atualizado possível. Isto requer gosto pelo estudo, muito esforço e perseverança.

Outro aspecto importante é a colaboração com outros grupos de pesquisa. Na atualidade, nenhum trabalho importante pode ser feito em apenas um grupo de pesquisa. A troca de conhecimentos e experiências é fundamental para o desenvolvimento da Ciência e para a resolução de problemas nacionais. Tudo hoje é multi-pluri-inter-disciplinar.

Nem tanto ao mar, nem tanto à terra

Nem tanto ao mar, nem tanto à terra. Há diferenças entre o que seja uma tese e uma publicação científica. O que é comum a muitos Programas de Pós-Graduação é a obrigatoriedade de toda tese gerar publicações científicas. Enquanto um artigo científico tem número limitado de páginas, deve ser escrito de maneira direta em linguagem “padrão” e, normalmente, omite os resultados negativos, uma tese é mais autoral. Sua redação reflete o estilo “literário” do seu autor e, muitas vezes, descreve uma grande quantidade de resultados negativos que, certamente, são de muita valia para pesquisadores que investigam temas naquele domínio.

A idéia de a tese ser um conjunto de artigos científicos (ver matéria em "TODA MÍDIA") dentro de determinado tema não é nova, foi inclusive já adotada no antigo Programa de Pós-graduação em Química Orgânica, do Instituto de Química. Em muitos Programas de pós-graduação da UFRJ esse procedimento é adotado há muito tempo. Mas, diferentemente do que muitos pensam, a tese não é uma apostila de artigos fixados por grampos. O pós-graduando faz uma introdução coerente sobre o seu projeto de tese, a qual se segue, então, os artigos de sua



Fonte: Jornal Folha de SP

co-autoria sobre o tema de sua tese. Isto elimina, em muito, o gigantismo de muitas teses, em que mais importante do que o conteúdo é o seu número de páginas. Outra vantagem, é que se torna desnecessário reproduzir muitas informações que já constam dos artigos.

Defender uma tese só com artigos científicos pode levar a problemas de diferentes naturezas. Por exemplo, artigos com vários co-autores, só o primeiro pode usar os dados do artigo para a defesa de sua tese, quando sabemos que em muitas publicações há a participação de dois

ou mais pós-graduandos. Normalmente, as defesas são pró-forma. Quantos pós-graduandos tiveram suas teses reprovadas? Essa discussão, em meu entender, está sendo feita porque em muitos Programas de Pós-Graduação as teses não vêm gerando publicações. Na medida em que as

coordenações de áreas da CAPES fizerem esta exigência, essa discussão desaparecerá. Por outro lado, devemos acabar com essas teses que sacrificam os examinadores, obrigando-os a carregar pesados fardos sem qualquer conteúdo científico (Prof. Angelo C. Pinto).

"A Química em Tudo": Ciência e Artes Plásticas



Universitários e alunos do ensino médio prestigiaram a Mostra, montada no hall do bloco A (CT/UFRJ).

Montada no hall do bloco A, do Centro de Tecnologia/ UFRJ, em 8-12/8, a exposição "A Química em tudo" foi capaz de mostrar o quanto as ciências têm a ver com as artes plásticas e vice versa. A exposição fez parte do evento, "A Química em tudo: a UFRJ no Ano Internacional da Química".

A concepção artística da Mostra foi de responsabilidade da Prof^ª. Desirée Bastos, cenógrafa e docente do curso de Indumentária na EBA/UFRJ, juntamente com os professores do IQ, Joaquim F. Mendes da Silva e Cássia C. Turci, e o Prof. Antônio Guedes, da EBA.

De acordo com a Prof^ª. Desirée, a idéia central inspirou-se na cadeia da molécula do carbono e a sua representação visual através das formas hexagonais. Doze alunos de Cenografia (bolsa Evento/ PR-5) estiveram envolvidos no trabalho, que incluiu a elaboração de maquetes para a construção das seis estruturas/nicho e seu acabamento. "A experiência foi bastante produtiva para todos nós porque, profissionalmente, somos treinados a ver uma imagem em tudo que enxergamos ao nosso redor. Assim, também aprendemos a associar a fórmula da cadeia de carbono a uma estrutura", explicou a cenógrafa.

Os cinco módulos que compuseram a exposição – 1) A Química e as imagens; 2) A Química e o corpo humano; 3) A Química, os materiais e as artes; 4) A Química e a preservação cultural;

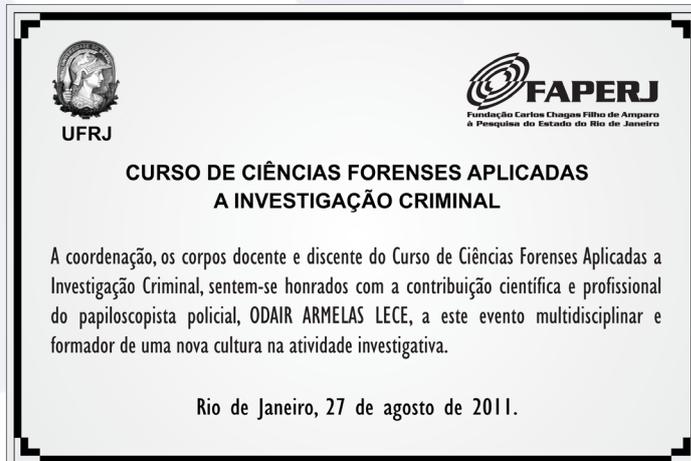
e 5) A Química e fontes de energia, sustentável – justificaram o tema central da Mostra, de que este lado da Ciência tem a ver com tudo que nos cerca: a partir das três cores primárias, azul, amarelo e magenta, seus organizadores tentaram mostrar que cada uma, ao ser misturada à outra, chega a uma cor diferente. O centro da cenografia foi representado pela cor preta - que é a junção de todas as cores - representando o encontro das várias áreas abordadas na exposição", explicou a Prof^ª. Desirée. Ela informou ainda que cada assunto desenvolvido na Mostra foi capaz de desmembrar-se para cada lado do hexágono central. Assim feito, por se tratar de uma cenografia formada por módulos soltos, será possível ajustá-la a diversos outros espaços. Isto reforça a idéia da direção central do IQ de dar à exposição "A Química em tudo" um caráter itinerante, permitindo seu o deslocamento para outros locais da UFRJ, seja do campus da Cidade Universitária ou fora dele.

Odair Armelas Lece: uma homenagem

Ao longo da manhã de sábado em 27/8, durante uma aula proferida no curso de Extensão sobre Ciências Forenses Aplicadas à Investigação Criminal, na Faculdade de Direito/ UFRJ, o papiloscopista e perito forense Odair Armelas Lece, 65 anos, ex-diretor do Instituto de Identificação Félix Pacheco (IIFP), falou um pouco de tudo sobre o seu trabalho: das tecnologias utilizadas com êxito por ele e seus colegas franceses, israelenses e norte-americanos na rotina de trabalho para identificar pessoas a partir das impressões deixadas pelos dedos, pelas mãos e pelos pés em delitos diversos; de outras técnicas adotadas com base em reagentes químicos como a ninhidrina (hidrato de tricetoidrindeno) e o grafite imantado, e o método inovador, por ele desenvolvido, baseado na moldura de cianoacrilato – substância química encontrada nas colas de secagem ultra rápida. Também mencionou casos bem resolvidos da investigação criminal. A sala de aula não só ficou lotada com a presença dos 42 alunos inscritos, como acomodou outros três ouvintes interessados.

Odair, que é bacharel em Ciências Jurídicas e autodidata, chefiou o setor de Perícias

Papiloscópicas do Instituto de Criminalística Carlos Éboli, da Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro. Ele foi convidado pela coordenação do curso sobre Ciências Forenses (formada pelos Professores Cláudio Cerqueira Lopes (Laboratório de Síntese e Análise de Produtos Estratégicos/ LASAPE/ IQ),



A placa recebida por Odair é uma homenagem ao seu esforço na criação de uma nova cultura na atividade investigativa.

Roger Vinicius Ancillotti/ Universidade Cândido Mendes, e Nelson Massini/ Faculdade de Direito/UFRJ) e recebeu, na ocasião, uma placa em homenagem ao trabalho que realiza para o surgimento de uma nova cultura na atividade investigativa.

O Curso de Extensão sobre Ciências Forenses Aplicadas à Investigação Criminal, da Faculdade de Direito/UFRJ, foi reconhecido pela PR-5/UFRJ, na última semana de agosto. Dentre os seus objetivos está o de estimular alunos a ingressarem na carreira de perícia forense voltada para o esclarecimento de crimes, devidamente

fundamentada em evidências científicas em detrimento de provas testemunhais.

Para o coordenador do LASAPE, Prof. Cláudio C. Lopes, praticamente todos os crimes de repercussão que a nossa Polícia Civil resolveu, recentemente, com rapidez “têm, sem sombra de dúvida, o dedo do Odair”. Segundo ele, o papiloscopista – foi ator coadjuvante no filme “Cidade de Deus”, de Fernando Meirelles – desenvolveu sistemas inovativos rápidos de obtenção de digitais, menos destrutivos, empregando reagentes para a detecção de aminoácidos (a impressão digital é formada por 98% de água e 2% de proteínas). O atual Laboratório de Perícia Papiloscópica da Polícia Civil do RJ, vinculado ao IIFP – que foi projetado por Odair – tem sido reconhecido como uma unidade investigativa de grande atuação na identificação de criminosos.

O pesquisador informou também que o LASAPE tem interesse em estabelecer futuras parcerias com o perito forense, nos projetos voltados para a análise de documentos e identificação de assinaturas, utilizando técnicas de cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas.

TRABALHOS DEFENDIDOS EM JUNHO

Licenciatura em Química

- Óleos e gorduras como tema motivador para aulas de Química no ensino médio. Autor: Felipe Domingues da Conceição. Orientador: Marcoaurélio Almenara Rodrigues. Em 15/6.

- E já dizia Confúcio: eu escuto e eu esqueço. Eu vejo e eu me lembro. Eu faço eu entendo. Um estudo de ligação iônica por meio dos minerais. Autor: Hélio Alves Ribeiro. Orientadoras: Viviane Gomes Teixeira e Celeste Yara dos Santos Siqueira. Em 13/6.

Curso de Química

- A química da cerveja. Autora: Natasha Aguiar Rosa. Orientador: Julio Carlos Afonso. Em 28/6.

- Estudo e avaliação das condições de biorremediação de óleo cru por *Yarrowialipolytica*. Autora: Fernanda Faria Martins. Orientadoras: Débora de Almeida Azevedo e Tatiana Felix Ferreira. Em 27/6.

Mestrado

- Pré concentração de metais dissolvidos com ditiocarbamatos e determinação por espectrometria de fluorescência

de raios X. Autora: Gláucia Gisele Magalhães Machado dos Santos. Orientadores: Iracema Takase e Weber Friederichs Landim de Souza. Programa em Química. Em 30/6.

- Síntese de novos derivados quinolínicos e sulfonamídicos com potencial atividade antimalárica e leishmanicida. Autora: Karine Cristina de Oliveira Nogueira. Orientadores: Angelo da Cunha Pinto e Núbia Boechat (Fiocruz). Programa em Química. Em 29/6.

- Síntese de novos compostos triazolopirimidínicos como antimaláricos. Autor: Thiago dos Santos Silva. Orientadores: Angelo da Cunha Pinto e Núbia Boechat (Fiocruz). Programa em Química. Em 28/6.

- Síntese e avaliação farmacológica de uma nova série de derivados indolil-N-acilidrazônicos planejados como ligantes canabinóides. Autora: Thaís de Andrade Soares. Orientador: Carlos Alberto Manssour Fraga. Programa em Química. Em 17/6.

- Avaliação do uso de biomarcadores ocluídos como uma ferramenta no estudo geoquímico de óleos colombianos biodegradados. Autora: Maria del Rosario Sánchez

Fuentes. Orientadora: Débora de Almeida Azevedo. Programa em Química. Em 6/6.

Doutorado

- Ácido tribromoisocianúrico: novas aplicações em síntese orgânica. Autor: Leonardo Silva de Almeida. Orientadores: Pierre Mothé Esteves e Márcio Contrucci Saraiva de Mattos. Programa em Química. Em 28/6.

- Síntese, caracterização espectroscópica, estrutural e teórica de complexos de Zn (II), Hg (II) e Ni (II) com alfa-iminocetona e estudo de reatividade de complexos contendo alfa-diiminas e triazenos. Autor: Leonardo da Cunha Ferreira. Orientador: Carlos Alberto Lombardi Filgueiras. Programa em Química. Em 3/6.

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 Míguez (MTb 13.058). Estagiária em Programação Visual: Viviane Alves (Escola de Belas Artes /UFRJ).

Envie suas dúvidas, colaborações, informes, pautas e sugestões para o INFORMATIVO IQ através do e-mail imprensa.assessoria@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.