



## Por dentro do IQ

### Na Química, muito estudo e dedicação



Lígia Marcondes Rodrigues: Dignidade Acadêmica *Cum Laude* 2010.

A aluna Lígia Marcondes Rodrigues dos Santos, 26 anos, recebeu em 25/5 (auditório Roxinho/CCMN), o seu diploma de dignidade acadêmica *Cum Laude*. Nada mais justo. Ex-aluna do IQ, Lígia fez sua graduação (2002-2007) no prazo convencional de cinco anos, sem reprovação: seu CRA foi de 8.1. Lígia correu atrás do que queria sem deixar, por exemplo, de estudar balé, tal como qualquer garota da sua idade. Esta é a opinião da Prof<sup>a</sup>. Lúcia Paiva, ex-diretora de Graduação do IQ, que a considera uma aluna excepcional. Lígia falou ao INFORMATIVO IQ sobre os seus percalços como aluna e suas aspirações. **LEIA MAIS** - pág 2

#### Outros destaques

- DVST/UFRJ e PPGCAL produzem folhetos sobre a química dos alimentos
- Tinta invisível é patenteada nos Estados Unidos

## Defesas de Maio

Monografias, dissertações e teses. **LEIA MAIS** - pág 4

## Toda Mídia

### Acordo entre UFRJ e PCERJ é firmado

O Instituto de Química fez convênio com a Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro para desenvolvimento e aplicação de conhecimento científico e tecnológico forense. - PORTAL UFRJ

### UFRJ e Polícia Civil firmam parceria para utilização do Luminol

O luminol, a tinta invisível e uma substância para detectar sêmen humano foram tema do convênio assinado em 25/5 entre a Polícia Civil do Estado do RJ e a UFRJ. O luminol se destinará ao mercado forense e será produzido comercialmente sob o nome de Alfa-Luminol. - WEBTV UFRJ

### Futuro da Química

Na 33ª Reunião Anual da SBQ, em 28-31/5, o Prof. Cláudio Mota tratou dos desafios da química em 2025 na área de energia, destacando a produção de etanol a partir da celulose. O Prof. Cláudio estuda no momento a transformação química de etanol em querosene de aviação. - AGÊNCIA FAPESP

## Agenda

- *Workshop Theory and practical aspects on solid state NMR* (Laboratório Multiusuário de RMN de Sólidos Prof<sup>a</sup>. Adelina Costa Neto) em 19-20/7.. Local: auditório do CCMN/UFRJ. Informações: [www.labrmnsolidos.com.br](http://www.labrmnsolidos.com.br) ou/ e [labrmnsolidos@iq.ufrj.br](mailto:labrmnsolidos@iq.ufrj.br).

- Simpósio Brasileiro de Educação Química (SIMPEQUI), em 25-27/7. Local: Natal (RN). Informações: <http://www.abq.org.br/simpequi>

- 62ª Reunião Anual da SBPC, em 25-30/7. Local: campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em Natal. Tema central: "Ciências do mar: herança para o futuro". Informações: <http://www.sbpnet.org.br/natal/home>

- 4ª Escola de Nanociência e Nanotecnologia da UFRJ, em 26-30/7. Local: Escola de Química/UFRJ. Informações: <http://www.eq.ufrj.br/eventos/4aenanociencia/index.html>

- 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>

# Por dentro do IQ

## Na Química, muito estudo e dedicação

Todo começo é um começo e Lígia lembra-se muito bem do seu, com as oito disciplinas em Física (quatro teóricas e quatro experimentais) e mais outras quatro em Cálculo para dar conta. “Tudo isto passa rápido”, costumava dizer sua mãe, Maria da Glória também ex-aluna do IQ. À parte esta vivência familiar (o tio Mauro e madrinha, Lílian, igualmente foram do Instituto), o fato é que Lígia reconhece ter estudado. E muito, para dar conta do recado. Ela se mostra infinitamente reconhecida “ao grupo ma-ra-vi-lho-so de 12 amigas” – Priscila, Rita, Tatiana, Paola, Marluce, Bárbara, Sílvia, Priscila Fabiana, Letícia, Maria Luísa, entre outras – que costumava estudar sempre junto, na Biblioteca, cada uma responsável por uma parte da matéria e explicando a sua parte, umas às outras. Uma boa idéia para estimular o trabalho coletivo...

Aos professores que teve, ao longo dos cinco anos, a aluna

também dá o valor. Em especial, ao Prof. Edílson Clemente da Silva (Físico-Química III) por lhe ter mostrado que o indivíduo não tem como saber TUDO, de TODAS as matérias. Mas sim a visão do CONJUNTO, acima de tudo. Lígia diz que este professor costumava repetir que gostaria que todos saíssem do Instituto sabendo ONDE achar as respostas, o que é o inverso de decorar fórmulas e fórmulas, extensivamente. “Isto é um fato. Se olhar por cima, eu volto a entender o problema e sei onde procurar nos livros, e autores para consultar. Ele também me ajudou a raciocinar”, reconhece, grata. Lígia, porém, apesar de ter sido aluna de Iniciação Científica em várias áreas da Química - Orgânica, Analítica e Bioquímica - não chegou a produzir um artigo para publicação. “Fui experimentando tudo, mas hoje acho que vale a pena atrasar um pouco o curso para fazer um estágio fora, em alguma empresa, antes de se lançar no

mercado”, diz.

Este desafio, porém, ela soube levar para a Ambev, ao ser selecionada em 2007, logo após ter se formado, para a unidade de Seropédica, município de Campo Grande. Morando na Zona Sul do Rio, o novo trabalho tomava-lhe 100% do seu tempo, sem descanso, e com total dedicação. Mais adiante, em 2009, fez concurso para o Senai de Vassouras, responsável pela única escola de cervejaria da América Latina, o que lhe despertou a vontade de voltar a estudar e de fazer um curso de pós-graduação. Atualmente, Lígia dá aulas no curso de Cervejaria do Centro de Tecnologia de Alimentos e Bebidas do Senai – o mesmo que cursou, em 2008 – mas pretende implementar sua carreira, voltando ao IQ e ao curso de PG de Ciência de Alimentos, onde pretende ingressar, provavelmente a partir do próximo ano.

## DVST/UFRJ produz folhetos sobre a química dos alimentos

A Agenda e o Calendário Anual do Instituto de Química, tradicionalmente distribuídos pela direção à sua comunidade de professores, alunos e funcionários, neste ano de 2010 teve como tema “A química dos alimentos”, chamando a atenção da Divisão de Saúde do Trabalhador/PR-4. Formou-se,

então, uma parceria entre este órgão e o Programa de Ciência de Alimentos do IQ (PPGCAL) onde a DVST, com a consultoria de docentes e discentes daquele Programa, produzirá folhetos de divulgação, juntamente com palestras e seminários, sobre temas de interesse à saúde do trabalhador da UFRJ, tais como:

gorduras trans, diferenças entre alimentos diet e light, alimentos funcionais e orgânicos, segurança da água etc.

Para a nutricionista Vera Assunção, do Programa de Diabetes, Hipertensão Arterial e Obesidade da DVST e uma das responsáveis pela produção dos folhetos, estas são as



Projeto gráfico: Divisão de Desenho Industrial da Prefeitura Universitária/UFRJ. doenças mais comuns dentre os funcionários da UFRJ que, muitas vezes, não sabem que

são seus portadores. “De um modo geral, as pessoas não se acostumaram a ler os rótulos dos produtos que compram em supermercados e tampouco conhecem a composição química dos alimentos que ingerem, não têm horário para se alimentar e adquiriram maus hábitos de alimentação. A idéia é informá-las melhor, alertando-as para os riscos que estão correndo em relação à própria saúde. Bem informados, estes funcionários se tornarão os divulgadores dos bons hábitos junto à sua família”, explica.

Outra nutricionista da DVST, Márcia Lacombe,

responsável pelo ambulatório de Nutrição daquela Divisão, informa que a procura pela reeducação alimentar foi responsável por 12.2% dos atendimentos efetuados pela Divisão, nos últimos dez anos.

Assim, a parceria DVST-PPGCAL pretende dar informações sobre alimentos e alimentação, auxiliando na pro-moção da saúde dos trabalhadores da UFRJ.

## Tinta invisível é patenteada nos Estados Unidos

O Laboratório de Síntese e Análise de Produtos Estratégicos (LASAPE/IQ) obteve em março último, nos Estados Unidos, a concessão definitiva do seu pedido de patente para a “tinta invisível”: uma formulação constituída de oito diferentes tipos de 3-iril-cumarinas substituídas com grupos metoxilas em várias posições do sistema heteroaromático. O produto se presta à marcação química com elementos de segurança em papel moeda e papel reciclado.

A tecnologia utilizada pelo LASAPE pretende reproduzir o comportamento adotado por algumas espécies de insetos ao visualizarem e identificarem determinados corantes fluorescentes existentes em frutos e flores em épocas específicas

do ano, e daí serem capazes de infestar plantações na estação correta.

A patente da “tinta invisível” também foi concedida pela WIPO (*World International Patent Office*) em 2008. O pedido foi requerido pelo escritório de advocacia Atmer & Remer, estabelecido no Brasil e em Atlanta (EUA), tendo sido indicado pela Agência UFRJ de Inovação. À FAPERJ coube patrocinar todas as etapas do projeto de pesquisa através de um suporte financeiro do tipo APQ1.

De acordo com o Prof. Cláudio Cerqueira Lopes, um dos coordenadores do LASAPE, a idéia do grupo é colocar a “tinta invisível” contendo várias substâncias fluorescentes nos códigos de barras e também nos



Cédula com “tinta invisível” sob luz UV. No detalhe, sob luz natural, a marca não aparece.

prazos de validade existentes nos rótulos das embalagens de artigos estratégicos. Para ele, isto representará uma garantia adicional de qualidade, tanto para o consumidor como para o fabricante de um produto específico, uma vez que estes dados não são visualizados pelo olho humano, mas sim, por sensores de ultravioleta capazes de repassá-los a um processador de imagem. A identificação das substâncias utilizadas num determinado tipo de marcação

se fará sem problemas.

“Seria tal como o LASAPE fabricar cofres para os consumidores poderem colocar suas senhas de proteção”, brinca o

pesquisador. E ele acrescenta: “Com a mistura adequada empregando 3-anil-cumarinas, os fabricantes dos rótulos de embalagem serão capazes de

criar um código de marcação próprio e invisível, semelhante a um DNA sintético específico”.

## Trabalhos defendidos em maio

### Licenciatura em Química

- O biodiesel e a geração de co-produtos: tema contextualizado para uma educação ambiental. Autora: Simone Santos Silva. Orientadores: Vera Lúcia Pereira Soares e João Augusto de Mello Gouveira Matos. Em 20/5.

- A licenciatura noturna em química do IQ-UFRJ na visão dos licenciandos egressos de um curso técnico em química: uma abordagem crítica. Autora: Mônica Huguenin de Araújo Faria. Orientador: Luiz Cláudio dos Santos Ribeiro. Em 20/5.

- O petróleo e sua contextualização no ensino de química. Autora: Cláudia Cristina Cardoso Calvano. Orientador: Carlos Alberto da Silva Riehl. Em 11/5.

- A química analítica e o ensino médio. Autor: Fábio Alves Sima. Orientadora: Sarai Maria de Alcantara. Em 4/5.

### Mestrado

- Estudos sobre a escala hedônica visando adequação para crianças e adultos do Rio de Janeiro. Autora: Denise Caldas

de Jesus. Orientadores: Rosires Deliza e Daniela de Grandi Castro Freitas. Programa em Ciência de Alimentos. Em 31/5.

- Isolamento de amidas de *Piper ottonoides* Yuncker por cromatografia líquida de alta eficiência aplicando a transposição por modelos. Autora: Priscila Fabiana Paulo dos Santos. Orientadores: Lígia Maria Marino Valente e José Luiz Mazzei da Costa. Programa em Química. Em 26/5.

- Funcionalização de ligações C-H aplicada à síntese de derivados naftoquinônicos. Autora: Cinthia da Silva Lisboa. Orientadores: Simon John Garden e Nanci Câmara de Lucas Garden. Programa em Química. Em 21/5.

- Determinação de glicerol livre e total em biodiesel utilizando a célula eletroquímica de oxigênio tipo Clark. Autora: Tácia Luetkmeyer. Orientadora: Eliane D'Elia. Programa em Química. Em 21/5.

- Síntese e caracterização estrutural de complexos de Cu (II) E Ni (II) com bases de Schiff. Autora: Marcela Cristina

Garrido Souza. Orientadores: Nádia Maria Comerlato e Lorenzo do Canto Visentin. Programa em Química. Em 19/5.

- Processamento de catalisadores gastos contendo platina mediante fusão com hidrogenossulfato de potássio. Autor: Sebastião Guedes Batista Júnior. Orientador: Júlio Carlos Afonso. Programa em Química. Em 5/5.

### Doutorado

- Cromatografia gasosa bidimensional abrangente acoplada com espectrometria de massas por tempo-de-vôo e sua aplicação em análise de dopagem. Autor: Ademário Íris da Silva Júnior. Orientador: Francisco Radler de Aquino Neto. Programa em Química. Em 21/5.

- Estudo da estrutura eletrônica, fragmentação e dessorção iônica de filmes moleculares orgânicos e polímeros conjugados. Autora: Caroline Arantes da Silva. Orientadoras: Maria Luiza Rocco Duarte Pereira e Ana Maria Rocco. Programa em Química. Em 21/5.

#### 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). Estagiária em Programação Visual: Nathalia Barbosa (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.