



## Por dentro do IQ

### Patentes depositadas em 2010, buscas e parcerias com a Agência de Inovação



Oito pedidos de patentes – todos referentes a 2010, pelo IQ – foram depositados no INPI pela Agência UFRJ de Inovação. Para o coordenador adjunto da Agência, Rogério Filgueiras, este número de solicitações é resultado do amadurecimento tecnológico do pesquisador/inventor da unidade que, vez por outra,

terá seu trabalho vinculado à produção de inovação patenteável, igualmente capaz de despertar interesse do setor produtivo - **LEIA MAIS** pág. 2

### Outros destaques

- Água boa!

- LADETEC é Prata no Prêmio Qualidade Rio

## Toda Mídia

### A origem da inovação

A parceria entre universidade/ empresas de biotecnologia no desenvolvimento e fabricação de medicamentos inovadores é destacada em artigo da revista “Nature Reviews Drugs Discovery” (**LEIA MAIS**). Dos 118 remédios cientificamente inovadores relatados no trabalho, 56% provem daquelas empresas em cooperação com universidades, e outros 44% de multinacionais.

### Melhores universidades do mundo recebem muitos recursos para pesquisa e apostam na internacionalização

Bons alunos são tão disputados quanto bons professores pelas universidades dos Estados Unidos e Inglaterra. E não é só. O setor privado também tem por hábito fazer doações a tais instituições. **LEIA MAIS**

### Nobel de Química: Os valores de uma descoberta

Artigo de pesquisador do Programa de Engenharia Química da COPPE/UFRJ destaca as contribuições obtidas pelos diversos vencedores do Prêmio Nobel de Química, ao longo dos anos. **LEIA MAIS**

### Apenas 12% dos brasileiros sabem nome de cientista

Mesmo declarando-se em 2010 mais interessados em assuntos de ciência e tecnologia do que em 2006, dos 2016 brasileiros consultados em pesquisa do MCT apenas 12% dos entrevistados lembraram-se do nome de nossos cientistas e 18% de nossas instituições científicas. **LEIA MAIS**

## Defesas de Dezembro

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

## Agenda

- ☑ *International Conference Environmental Health 2011 - Resetting our Priorities*, em 6-9/2/2011. Local: Salvador. Informações: [www.environmentalhealthconference.com](http://www.environmentalhealthconference.com)
- ☑ 1º Congresso Brasileiro de CO<sub>2</sub> na Indústria de Petróleo, Gás e Biocombustíveis. Em 18-20/4/2011. Local: Hotel Sofitel (RJ). Informações: [www.ibp.org.br](http://www.ibp.org.br)
- ☑ 4º Simpósio Nacional de Biocombustíveis/ BIOCUM, em 19-20/05/2011. Local: Centro de Convenções da Firjan. Informações: [www.abq.org.br/biocum/](http://www.abq.org.br/biocum/)
- ☑ 34ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, em 23-26/5/2011. Local: Centro de Convenções do Costão do Santinho Resort, Praia do Santinho (SC). Informações: [www.s bq.org.br/34ra](http://www.s bq.org.br/34ra)

# Por dentro do IQ

## Mais parcerias em 2011

Dos pedidos de patentes encaminhados pelo Instituto de Química à Agência UFRJ de Inovação em 2010, alguns já sugerem um potencial valor de mercado. É o caso dos projetos, “Composição anti incrustante, processo para sua preparação, método para prevenir incrustações, método para tornar uma superfície anti incrustante e superfície revestida” e “Compostos 1-Hidroxi-2-O-Acila Sn-Glicero-3-Fosfocolinas, processo de preparação e composições compreendendo tais compostos”, do Laboratório de Síntese e Análise de Produtos Estratégicos (LASAPE/IQ) em parceria com o Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM/Marinha do Brasil) e a UFF. Ambos são resultados do trabalho de William Romão Batista e de Vanessa de Almeida Martins, alunos de doutorado do PGQu/IQ. Seus orientadores são os Professores Cláudio Cerqueira Lopes e Rosângela Sabattini Capella Lopes. O primeiro projeto envolve processo de síntese de glicerofosfolipídeos com atividade anti incrustante, e o segundo o desenvolvimento de tinta anti incrustante propriamente dita.

Outro projeto, “Processo de preparação e composição de preparado enzimático para tratamento de efluentes domésticos e industriais com elevado teor de gorduras...”, da Prof<sup>a</sup>. Denise Maria Guimarães Freire, coordenadora do Laborató-

rio de Biotecnologia Microbiana/IQ, recebeu carta-patente do INPI (PI 0007101-3) em outubro passado, já publicada na revista do Instituto de Propriedade Industrial.

Este é o amadurecimento tecnológico destacado por Rogério Filgueiras, que é resultado de parcerias entre o pesquisador/inventor e a Agência de Inovação. A parceria é dinâmica e diz respeito ao trabalho das duas partes: de um lado, o pesquisador/inventor precisa revelar detalhes do seu trabalho para constar de um relatório descritivo a ser elaborado pelos técnicos da Agência de Inovação. Do outro, a tarefa deste pesquisador em relatar, dar opinião e fazer críticas acerca deste material, de modo a obter o melhor resultado final deste documento redigido pelo técnico. Outra peça igualmente presente e que vai justificar o pedido de depósito da patente é o quadro reivindicatório, pois ali estarão sendo incluídos os aspectos específicos da invenção a serem protegidos. “Por exemplo, se o trabalho do pesquisador consiste na descoberta de três moléculas e apenas duas se acham no quadro reivindicatório, somente estas duas estarão sob proteção; a terceira não”, diz Filgueiras. Em contrapartida, o pesquisador/inventor obterá a proteção por 20 anos dada pelo governo brasileiro, desde que a patente seja concedida pelo órgão responsável.



“O pesquisador está obrigado por lei a revelar procedimentos técnicos adotados na sua invenção, pois ninguém a conhece melhor do que ele. A Lei de Propriedade Industrial 9279/96 determina que o relatório seja claro e sua invenção possa ser reproduzida por um técnico da área”, diz Filgueiras. “Pedidos de patentes bem escritos, mesmo com ressalvas ao conhecimento produzido, dificilmente são indeferidos pelo INPI. Mas o pesquisador só terá proteção sobre aquilo que revelar”, acrescenta. Por este motivo o coordenador da Agência destaca a necessidade do pesquisador/inventor e o técnico trabalharem juntos, em parceria.

Os oito pedidos encaminhados pela Agência UFRJ de Inovação, em 2010, só terão resultado acerca da sua “patenteabilidade” daqui a cinco, oito anos. Neste período, estarão sujeitos a cobranças diversas por parte daquele órgão federal. A Agência está atenta a este fato.

Em atendimento à solicitação da Direção do IQ, o Laboratório de Desenvolvimento Analítico (LaDA/IQ) promoveu, em dezembro de 2010, uma vez mais, a análise da qualidade da água dos sete bebedouros localizados entre o terceiro e o quinto andares do Instituto. Nada encontrou de suspeito nas determinações químicas realizadas, e todos os

valores observados se encontram dentro dos parâmetros estabelecidos pela Portaria no 518/GM – 04/MS (abaixo, quadro com o resultado da análise) Tampouco foram encontrados vestígios de ferro, além do normal, nas amostras coletadas. A água está boa para consumo.

De acordo com o coordenador do LaDA, Prof.

Delmo Vaitsman, repetiu-se em dezembro o mesmo procedimento realizado há pouco mais de dois anos, quando também foram analisados os aspectos básicos para a verificação da qualidade da água dos bebedouros e igualmente do ponto de vista microbiológico: os resultados encontram-se nos limites de detecção das técnicas empregadas.

## Resultado da análise

Amostra / local	Mn (mg/L)	Zn (mg/L)	Fe (mg/L)	K (mg/L)	Na (mg/L)	pH	Dureza Total (mg/L)	Alcalinidade (mg/L)	Condutividade (mS/cm)	Turbidez (NTU)	STD	coliformes totais	coliformes fecais
3º andar, em frente a xerox	<0,01	<0,01	0,01	1,65	4,40	6,1	9,91	30,75	65,40	0,78	43,6	ausência	ausência
4º andar, em frente a sala 413	<0,01	<0,01	0,1	1,65	4,26	6,03	14,86	30,75	68,30	0,59	45,50	ausência	ausência
4º andar, em frente a sala manutenção	<0,01	<0,01	0,1	1,65	4,26	6,07	9,91	30,75	65,60	<0,50	43,70	ausência	ausência
5º andar, em frente a sala 507	<0,01	<0,01	0,10	1,65	4,33	5,81	9,91	30,75	64,80	1,44	43,20	ausência	ausência
Amostra / local	Mn (mg/L)	Zn (mg/L)	Fe (mg/L)	K (mg/L)	Na (mg/L)	pH	Dureza Total (mg/L)	Alcalinidade (mg/L)	Condutividade (mS/cm)	Turbidez (NTU)	STD	coliformes totais	coliformes fecais
5º andar, em frente a sala 532	<0,01	<0,01	0,10	1,65	4,63	5,93	9,91	30,75	66,10	0,50	44,00	ausência	ausência
6º andar, em frente a sala 611	<0,01	<0,01	0,28	1,65	4,48	6,12	14,86	30,75	66,00	1,44	44,00	ausência	ausência
6º andar em frente a sala 633	<0,01	<0,01	0,19	1,65	4,7	6,10	9,91	30,75	65,10	2,76	43,40	ausência	ausência

  

Valores estabelecidos pela Portaria nº 518/GM - 04/MS (mg/L)										
Elementos	Mn (mg/L)	Zn (mg/L)	Fe (mg/L)	Na (mg/L)	Dureza total	STD	Turbidez	coliformes total	coliformes fecais	K/Alcalinidade/Condutividade
VMP*	0,1	5	0,3	200	500	1000	5 NTU	ausência	ausência	não especificado

## LADETEC é Prata no Prêmio Qualidade Rio



A Prof<sup>ª</sup>. Cássia Turci, diretora do IQ, recebe o prêmio em nome do LADETEC

O Laboratório de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (LADETEC/IQ – UFRJ) é detentor, desde 17/12/2010, do Prêmio Qualidade Rio – Ciclo 2010/ Categoria Prata. A premiação, uma iniciativa da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços do Rio de Janeiro, foi o reconhecimento da excelência do

sistema de gestão ali implantado. Do LADETEC fazem parte os laboratórios – LABDOP, LAGOA, LABEIM, LPCC, LAPS, LABEM e LABCAL.

Criado em 1999, o Prêmio Qualidade Rio se destina a aprimorar o desempenho das instituições públicas e privadas de todo o Estado. Procura diagnosticar o estágio

atual de desenvolvimento gerencial e estabelecer planos de melhoria contínua do desempenho organizacional com base na gestão pela qualidade total. Da UFRJ, além do LADETEC também participou um laboratório da Escola Politécnica que recebeu Menção Honrosa.

Em 2010, tomaram parte do Prêmio Qualidade Rio cerca de 164 organizações governamentais e do setor privado. Das primeiras, participaram órgãos militares e da segurança pública (Polícia Militar e Corpo de Bombeiros), além do INPI, hospitais públicos e entidades estadu-

ais de ensino e pesquisa. Do setor privado concorreram, entre outras, as empresas Ultragaz, Tédia Brasil, IBOPE e Armco Staco.

## TRABALHOS DEFENDIDOS EM DEZEMBRO

### Curso de Química

- Determinação eletroenzimática de glicerol livre e total em amostras de biodiesel utilizando o eletrodo de oxigênio tipo Clark. Autora: Rosana Monteiro dos Santos. Orientadora: Eliane D'Elia. Em 22/12.

- Efeito da temperatura e presença de metais na estabilidade do biodiesel. Autor: Gustavo Azeredo Rocha. Orientadora: Regina Sandra Veiga Nascimento. Em 20/12.

- Um estudo teórico sobre inibidores de corrosão para superfície de ferro baseados na imidazolina. Autor: Ricardo Rodrigues de Oliveira Jr. Orientador: Marco Antônio Chaer Nascimento. Em 17/12.

- Estudo teórico da ozonólise de L+Limoneno em fase gás. Autor: René Pfeifer. Orientadora: Graciela Arbilla Klachquim. Em 16/12.

- O papel da interferência quântico-mecânica em reações de adição

eteno. Orientador: Marco Antônio Chaer Nascimento. Em 15/12.

- Estudo do efeito da irradiação de microondas em petróleos nacionais. Autor: Cláudio Roberto Ribeiro da Silva. Orientador: Márcio Contrucci Saraiva de Mattos. Em 13/12.

- Composição molecular e origem botânica de âmbar da bacia de Araripe e de Copal da Chapada Diamantina. Autor: Antoniel Carlos Carolino Campos. Orientadora: Débora de Almeida Azevedo. Em 6/12.

### Licenciatura em Química

- A saga dos elementos químicos: das estrelas até as moléculas da vida. Autora: Naiara Cristina Aguiar Moreno. Orientadora: Heloísa Maria Boechat. Em 17/12.

- Aprendendo, ensinando e divulgando a química. Autora: Renata Paes Melo. Orientadora: Iracema Takase. Em 17/12.

- TDAH, sociedade e educação. Autor: Bernardo Porphírio Balado. Orientador: Ricardo Cunha Michel. Em 17/12.

- Simuladores interativos como ferramenta didática em aulas de Química no ensino médio. Autora: Andréia de Paula Mota da Silva. Orientador: Ricardo Cunha Michel. Em 15/12.

- A ciência antes da ciência. Vida e obra de Paracelsus. Autora: Marta Cristina de Souza Câmara. Orientador: João Massena Melo Filho. Em 8/12.

### Mestrado

- Síntese de materiais híbridos metal-orgânicos de Cr (III) e de Zr (IV) com derivados do ácido benzeno-1,4-dicarboxílico. Autora: Elisângela de Souza Costa. Orientadora: Jussara Lopes de Miranda. Programa em Química. Em 17/12.

- Proposta para estimativa de parâmetros de aditividade em

equações empíricas para a obtenção do número de octano motor em misturas de gasolina e álcool combustível. Autor: José Jorge Rezende Pereira. Orientadora: Paula Fernandes de Aguiar. Programa em Química. Em 17/12.

- Determinação de fluoreto livre em águas superficiais e subterrâneas. Autor: Maurício Martins Vieira. Orientador: Delmo Santiago Vaitsman. Programa em Química. Em 16/12.

- Efeito da temperatura e da viscosidade sobre a resposta da microbalança de cristal de quartzo – MCQ. Autor: Thiago de Azevedo Miranda. Orientadora: Célia Regina Sousa da Silva. Programa em Química. Em 16/12.

- Estudo da formação de biointerfaces empregando microbalança a cristal de quartzo-MCQ. Autora: Aline Silva de Azevedo. Orientadora: Célia Regina Sousa da Silva. Programa em Química. Em 16/12.

- Gestão de resíduos de lixo eletroeletrônico: processamento de placas de circuito impresso de

aparelhos de telefones celulares. Autor: Sérgio de Souza Henrique Júnior. Orientador: Júlio Carlos Afonso. Programa em Química. Em 16/12.

- Excitação eletrônica e dissociação iônica de compostos orgânicos voláteis de enxofre: DMS e DMDS. Autora: Luiza Bottino Grangeiro da Silva. Orientador: Gerardo Gerson Bezerra de Souza. Programa em Química. Em 15/12.

- Estudo do método de separação de Mn(II) em presença de Al(III) a partir da drenagem ácida de uma mina de urânio do Brasil. Autora: Eliane Pavesi Barreto Soares. Orientadores: Viviane Gomes Teixeira e Delmo Santiago Vaitsman. Programa em Química. Em 14/12.

## Doutorado

- Otimização de extração e análise por CG-DIC de aminoácidos DE em sangue coletado em papel de filtro e obtenção de valores de referência de aminoácidos para a população do Rio de Janeiro. Autor: Heleno José Costa Bezerra Netto. Orientadores: Francisco Radler de Aquino

Neto e Fernanda Bertão Scalco. Programa em Química. Em 17/12.

- Avaliação do perfil metabólico *in silico/ in vitro* de novo protótipo acilidrazônico cardioativo. Autora: Aline Guerra Manssour Fraga. Orientador: Eliezer J.L. Barreiro (FF/UFRJ). Programa em Química. Em 16/12.

- Compostos voláteis do pedúnculo do caju (*Anacardium occidentale* Var *Nanum*): caracterização, liberação hidrolítica e recuperação/concentração por pervaporação. Autora: Aline Bravo Barbosa Couto. Orientadores: Selma Gomes Ferreira Leite (EQ/UFRJ), Lourdes Maria Correa Cabral (EMBRAPA) e Humberto Ribeiro Bizzo (EMBRAPA). Programa em Ciência de Alimentos. Em 7/12.

## 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 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.