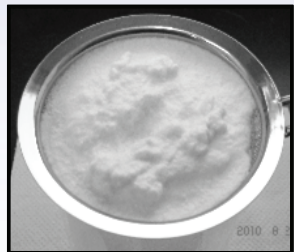




Por dentro do IQ

Pesquisa por patentes gera conhecimento?



Ricota com teor de Ca reduzido obtida em escala de laboratório. Foto: Profª. Zélia T. Custódio Leite

Produzir a tese de doutorado que implicará numa novidade e, portanto, no pedido de depósito de patente junto ao INPI é tarefa que traz ao aluno uma série de ensinamentos. Desde fazer uso de ferramentas de busca poderosas, capazes de vasculhar bancos de patentes, como analisar procedimentos químicos

diversos já descritos em patentes anteriores. A Profª. Zélia Therezinha C. Leite diz o que aprendeu. - **LEIA MAIS**

Outros destaques

- Presidente do CNPq destaca inovação e ousadia para a pesquisa em 2011
- Rejeitos, uma estratégia de sucesso
- Brigada de incêndio troca mensagens com novos rádios

Toda Mídia

A educação no Brasil e na China

Resultados do *Programme for International Student Assessment* (PISA/Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico/OCDE) apontaram os estudantes chineses da província de Xangai como aqueles que melhor desempenho alcançaram nas atividades de leitura, matemática e ciências. Eles obtiveram 600 pontos em matemática, 214 pontos acima da média dos alunos brasileiros. Entre os 65 países que participaram do exame, o Brasil ficou em 57º lugar em matemática e em 53º em ciências e leitura: com este resultado, superou Argentina, Panamá e Peru na América Latina ficando, porém, atrás do Chile, Uruguai, México e Colômbia.

Entre 2000 e 2009 o desempenho dos alunos brasileiros aumentou 16 pontos em leitura, 52 pontos em matemática e 30 pontos em ciências. Vinte mil estudantes brasileiros nascidos em 1993 responderam às provas de leitura, matemática e ciências - **LER MAIS**

Para a 'Science' ciência do Brasil vai bem, mas é desigual

Apesar da desigualdade regional, nosso país já reconhece a ciência como de estratégia para o desenvolvimento. O assunto é tratado no artigo "Brazilian Science: Riding a Gusher", publicado pela "Science", que afirma fazer o Brasil a "big science" (ciência cara e de grande porte). O artigo também aponta a existência de gargalos a superar - **LER MAIS**

Cobertura parcial

Jornais da América Latina dão pouco espaço para ciência regional

Estudo feito em 2006 em 12 jornais de elite de nove países latino americanos, inclusive o Brasil, mostrou existir espaço razoável para reportagens de ciência, com ênfase aos temas de medicina e saúde. Mesmo assim, o jornalismo científico é considerado frágil, especialmente nos países menos desenvolvidos - **LER MAIS**

Defesas de Novembro

Dissertações e teses. **LEIA MAIS** - pág 5

Agenda

- ▣ *Protein computational tools: mathematical data modeling solutions*, no "The protein Science Week, em 10-14/1/2011. Local: Hotel Del Coronado, em San Diego, Ca (EUA). Informações: www.chi-peptalk.com
- ▣ *International Conference Environmental Health 2011 - Resetting our Priorities*, em 6-9/2/2011. Local: Salvador. Informações: www.environmentalhealthconference.com
- ▣ 1º Congresso Brasileiro de CO₂ na Indústria de Petróleo, Gás e Biocombustíveis. Em 18-20/4/2011. Local: Hotel Sofitel (RJ). Informações: www.ibp.org.br
- ▣ 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

Por dentro do IQ

Pesquisa por patentes gera conhecimento?

Caberá ao pesquisador avaliar procedimentos técnicos de patentes estrangeiras depositadas no exterior para saber se o conhecimento produzido em seu próprio trabalho é uma novidade e, portanto, também merecedor da proteção intelectual de uma nova patente, desta vez no Brasil? Terá ele a tarefa de comparar o seu trabalho com o de outros, similares, já depositados em bancos de bancos de patentes do exterior? Em se tratando de uma tese de doutorado, este trabalho comparativo representará conhecimento acumulado e poderá fazer parte da sua pesquisa, fornecendo elementos para a banca examinadora arguí-lo no momento da defesa?

Estas e outras perguntas, algumas respondidas outras não, foram feitas pela Prof^a. Zélia Therezinha Custódio Leite a si mesma, ao longo do primeiro semestre de 2010. Ex-aluna do Programa de Pós-Graduação em Química/IQ e docente do DQA/IQ, obteve com a sua tese - “Aplicação do processo combinado de ultrafiltração-diafiltração no soro de queijo Minas: produção de queijo ricotta com teor reduzido em cálcio”, sob orientação do Prof. Delmo Santiago Vaitsman (Laboratório de Desenvolvimento Analítico/IQ) – pedido de depósito de patente junto ao INPI, encaminhado pela Agência UFRJ de Inovação. E como a autora desejasse que a sua defesa fosse aberta e não “fechada”,

a solicitação foi depositada em agosto passado, três meses antes da Prof^a. Zélia defender sua tese.

Iniciada em 2005, a pesquisa recebeu da Queijaria Suíça de Nova Friburgo (FRIALP/RJ) todas as amostras de soro necessárias para o processamento. Para a autora do trabalho, os produtos de laticínio costumam apresentar alto teor de cálcio (a recomendação da Organização Mundial da Saúde para consumo é de 1200 miligramas/dia), tornando-se contra-indicados a indivíduos portadores de problemas renais, por exemplo. Naquele mesmo ano a Prof^a. Zélia esteve na FRIALP, juntamente com o Prof. Delmo, tendo feito pouco mais tarde o curso para aprender a produzir o queijo Minas. Os dois acreditavam que, agindo assim, ela poderia vir a aplicar melhor os procedimentos químicos para os quais teria interesse de demonstrar.

Uma corrida contra o relógio teve início, porém, a partir de janeiro último, quando a Agência de Inovação encaminhou-lhe os resultados da sua busca de anterioridade feita em bancos de patentes nos Estados Unidos e países da Europa, através de palavras chave: caberia à ela, autora do trabalho, verificar se os procedimentos químicos descritos nas dez diferentes patentes selecionadas pela Agência se assemelhavam ou apresentavam diferenças em relação àquele desenvolvido pela interessada para a fabrica-

ção da ricota, a partir de membranas poliméricas capazes de concentrar as proteínas do soro do queijo e permitir a permeação do cálcio. Somente assim haveria a certeza para justificar o pedido de patente. A Prof^a. Zélia, por sua vez, defendia a validade desta iniciativa, ao afirmar existirem poucas empresas no Brasil produzindo derivados do leite com o emprego de membranas a partir do mecanismo descrito no trabalho com o objetivo de remover cálcio do soro de queijo e do concentrado de proteína para a obtenção da ricota.

Também o orientador sugeriu-lhe discricção em eventuais comentários com colegas e, ao participar de congressos científicos da área, apenas mencionar resultados preliminares. A publicação de artigos em revistas foi afastada de vez, até a defesa. Ou até o momento do depósito do pedido da patente de modo a garantir o caráter da novidade.

Para o coordenador adjunto da Agência UFRJ de Inovação, Rogério Filgueiras, tais precauções se justificam. Na sua opinião, 70% do que é publicado em bancos de patentes internacionais ou no Brasil, pelo INPI, não existe na literatura científica. “Daí a importância do inventor saber pesquisar com as ferramentas de busca alimentadas por sites específicos de vários bancos de patentes”, explica. “Elas permitirão ao pesquisador montar uma estratégia de busca para do-

Pesquisa por patentes (cont.)

cumentar a sua pesquisa.”

De acordo com Filgueiras, o portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior/CAPEs (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>) tem a licença da base *Derwent Innovations Index*, uma ferramenta de busca capaz de vasculhar bancos de patentes de diversos países, e permitir ao pesquisador cadastrar sua estratégia de busca e ser informado toda vez que alguma nova patente for publicada, com dia e horário do depósito. “Quem depositar primeiro terá o valor do

produto reconhecido”, lembra ele.

A *Derwent* não é uma ferramenta barata, mas foi disponibilizada gratuitamente pela CAPEs aos pesquisadores das universidades públicas. “É uma luta contra o relógio, mas é isto que faz mover a engrenagem do sistema tecnológico: o depósito da patente permanecerá por 18 meses sob sigilo, a partir do momento que o pedido deu entrada. A partir daí, ela será publicada no banco de patentes para que todo mundo que tenha acesso a ele possa fazer suas próprias

buscas”. Filgueiras diz que, sendo esta busca das patentes feita logo no início da sua pesquisa, o aluno ganhará tempo e poderá usar tais documentos para basear o conhecimento obtido, incluir na tese e ser argüido pela banca examinadora no momento da defesa.

COMPARAÇÃO ENTRE *RICOTTA* COMERCIAL (RÓTULO) E A DA TESE

<i>RICOTTA</i>	MASSA PROTEÍNA (g) 30 g <i>RICOTTA</i>	MASSA Ca (mg)/30 g <i>RICOTTA</i>
COMERCIAL 1 (RÓTULO)	3	415
COMERCIAL 2 (RÓTULO)	4,2	183
TESE	2,7330	9,37

Presidente do CNPq destaca inovação e ousadia para a pesquisa em 2011

Em palestra feita à comunidade do IQ, em 3/12, o presidente do CNPq, Carlos Alberto de Aragão de Carvalho Filho, anunciou que, para 2011, os programas de pós-graduação poderão receber mais 2 mil bolsas extras para os cursos de mestrado e de doutorado. Atualmente o CNPq possui mais de 90 mil bolsas nas várias modalidades, no Brasil e no exterior. Ele destacou a necessidade de estimular as bolsas de IC, cujos valores passaram a ser, em 2010, de R\$ 360.

Aragão, que é físico e professor titular da UFRJ, lembrou os três aspectos importantes da política de C/T adotada pelo CNPq, que é a agência de fomento do Ministério da Ciência e Tecnologia: 1) a inovação tecnológica; 2) a internacionalização da Ciência brasileira e 3) o aumento orçamentário em cumprimento ao PACTI (Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional), que tem cerca de R\$ 41 bilhões previstos no

orçamento federal para investimento e custeio – dos quais 99,5% dos recursos já executados.

Ele admitiu que um sistema de C/T, por se mostrar estrangulado e ruim, “tende a coibir as ousadias”. Mas Aragão reitera ser preciso saber avaliar a qualidade da pesquisa feita no país a partir de padrões internacionais. No próximo dia 27, em Brasília, será inaugurada a nova sede do CNPq.

REJEITOS, UMA ESTRATÉGIA DE SUCESSO

A coleta de resíduos que ocorreu este ano no IQ não poderia ter sido mais positiva. Dia e hora marcados – primeiro no Pólo de Xistoquímica Prof. Cláudio Costa Neto, em 3/12; em seguida nos laboratórios do Instituto, em 9/12 – a maioria dos locais manteve os rejeitos acondicionados conforme a orientação recebida: aguardando o recolhimento no interior das salas, em frascos de vidro e bombonas fechadas, ao invés de deixá-los junto às portas nos corredores. Todos já demonstram estar conscientes de como agir em tais ocasiões. Em 2010, e tal como foi também em

2009, a empresa responsável pela retirada final dos rejeitos foi a Saniplan Engenharia e Administração de Resíduos Ltda (foram recolhidas 3,5 toneladas do Pólo e 2,5 toneladas do IQ).

“O sucesso da coleta está na geração do resíduo e sua segregação”, explica Ricardo Coelho, há oito anos atuando na Comissão de Resíduos e químico do DQO. “Ao produzi-lo, se o pesquisador ou o aluno separam os resíduos clorados dos não clorados para classificá-los e identificá-los de forma correta, se tornará mais fácil o seu recolhimento”, continua ele. E sugere não deixar a identificação para

depois, porque ficará mais difícil saber do que se trata.

A presidente da Comissão, Prof^a. Elizabeth Lachter, coordenadora do Laboratório de Polímeros e Catálise/DQO/IQ, lembra que, para julho de 2011, está prevista a oferta do curso de segurança (180 horas), já aprovado pela Congregação do IQ, a ser enviado para a Pró Reitoria de Pessoal/PR-4. Também em 2011 pretende-se realizar a coleta em duas etapas, no primeiro e no segundo semestres, mas isto dependerá da disponibilidade financeira do Instituto.

Brigada de incêndio troca mensagens com novos rádios

Os 17 brigadistas setoriais do IQ (ver lista na pág. 6) já possuem 15 rádios de comunicação para troca de mensagens de alerta/acidentes. Oito novos rádios (modelo Motorola DTR 620 com autonomia de, aproximadamente, 3 km) se juntaram em novembro aos sete que já existiam de modo que, a partir de agora, o contato dos brigadistas vai se fazer com

mais facilidade entre os laboratórios e salas, a Manutenção, o IF, o Pólo de Xistoquímica Prof. Cláudio Costa Neto e a direção geral do Instituto. Praticamente todos os departamentos estão aparelhados.

De acordo com Catarina Franco Arnaldo, técnica e brigadista do Laboratório de Erros Inatos do Metabolismo (LBEIM/IQ), o próximo

passo será equipar o grupamento com máscaras MaskPad (três por departamento), material de primeiros socorros, luvas de procedimentos, lanternas e uma alavanca de metal (tipo pé de cabra). Mais adiante, o grupo pretende dispor também de prancha com imobilizador cervical. As reuniões dos brigadistas para troca de informações tem sido mensais.

TRABALHOS DEFENDIDOS EM NOVEMBRO

Mestrado

- A utilização de ferramentas quimiométricas como alternativa na avaliação das fontes de incerteza de medição. Autora: Michelle Costa da Silva. Orientadora: Paula Fernandes de Aguiar. Programa em Química. Em 30/11.

- Identificação de proteínas da linhagem celular HCC1954 utilizando técnicas proteômicas. Autor: Carlos Henrique Saraiva Garcia. Orientadores: Gilberto B. Domont e Maria da Glória da Costa Carvalho. Programa em Bioquímica. Em 18/11.

- Purificação e caracterização de lipases de *Pinicillium simplicissimum* produzidas por fermentação no estado sólido e submersa. Autor: Bruno César Peixoto dos Santos. Orientadoras: Denise Maria Guimarães Freire e Melissa Limoeiro Estrada Gutarra. Programa em Bioquímica. Em 9/11.

- Integração de parâmetros geoquímicos para caracterização de óleos leves através de biomarcado-

res, diamantóides, hidrocarbonetos leves e dibenzotiofenos. Autor: Daniel Bastos da Silva. Orientadora: Débora de Almeida Azevedo. Programa em Química. Em 8/11.

Doutorado

- Utilização do ácido tricloroisocianúrico em síntese orgânica: cloração de arenos, compostos beta-dicarbonilados e co-cloração de alquenos com nucleófilos oxigenados. Autora: Gabriela Fonseca Mendonça. Orientador: Marcio Contrucci Saraiva de Mattos. Programa em Química. Em 29/11.

- Análise de inclusões fluidas de petróleo por MSSV/CG-EM e sua aplicação em geoquímica de reservatório. Autora: Sandra Jorge. Orientadores: Francisco Radler de Aquino Neto, do DQO/IQ-UFRJ e Carlos Eduardo Silva Coelho, do Geoq./CENPES. Em 29/11.

- Aplicação do processo combinado de ultrafiltração - diafiltração no soro de queijo Minas: produção de ricota com teor reduzido em cálcio. Autora:

Zélia Therezinha Custódio Leite. Orientador: Delmo Santiago Vaitsman. Programa em Química. Em 26/11.

- Reações orgânicas em água: adições de Michael e formação de pirróis altamente substituídos. Autora: Quéli Aparecida de Almeida Passos. Orientador: Roberto de Barros Faria. Programa em Química. Em 17/11.

- Estudo de diferentes métodos eletroenzimáticos para análise de glicerol livre e total em amostras de biodiesel. Autor: Roberto Salgado Amado. Orientadora: Eliane d'Elia. Programa em Química. Em 12/11.

- Otimização do processo de extração e caracterização parcial de lipases com atividades de hidrólise e síntese a partir de lipase de trigo (*Triticum aestivum*). Autora: Morgana Karin Pierozan Maloz. Orientadores: Enrique Guillermo Oestreicher Abarzúa e Rogério Luís Cansian. Programa em Bioquímica. Em 10/11.

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.

BRIGADA DE INCÊNDIO

6

Nome	Telefone	e mail
Agostinho Mendes da Cunha (IF)	Ramal: 7183 Celular: 8124-3830	mendes@if.ufrj.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