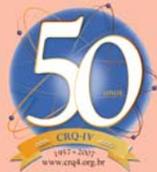


# Informativo CRQ-IV



Jornal do Conselho Regional  
de Química IV Região (SP e MS)  
Ano 16 Nº 85 - Mai/Jun 2007

## Matthieu Tubino ganha o Prêmio Fritz Feigl

Anunciados também os vencedores do Prêmio CRQ-IV. Cerimônia de premiação e de comemoração do Dia do Profissional da Química ocorrerá em agosto.

*Págs. 2 e 3*

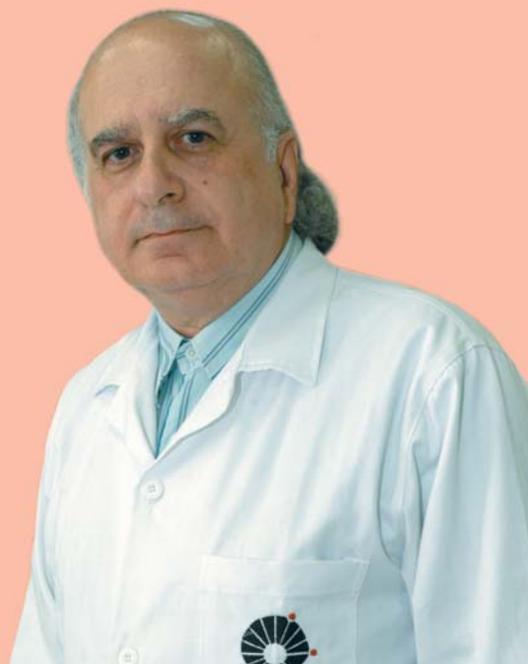


Foto: Antônio Scarpinetti



Foto: Ass. Comunicação

Profissionais participam do minicurso em Araraquara

## Treinamento

Patrocinado pela Caixa Econômica Federal, Conselho promoveu minicursos em cidades de São Paulo e em Campo Grande/MS.

*Pág. 12*

## Eleições diretas

Presidente do CFQ começa a se movimentar em Brasília para barrar a tramitação do projeto de lei.

*Pág. 16*

## Série histórica

A última reportagem da série conta as histórias dos presidentes Olavo de Queiroz Guimarães Filho e Manlio de Augustinis.

*Págs. 6 a 9*



**COMO VAI A SAÚDE DA SUA ÁGUA ?**

- Tratamento de Água
- Análises de Água e Efluentes (CETESB/ADOLFO LUTZ)
- Portaria 518 MS/04
- Conama 357
- Otimização de Tratamento
- Tratabilidade e Aplicabilidade
- Higienização de Reservatórios

**Atendemos:**

Municípios	Indústrias
Shoppings	Condomínios
Residências	Hospitais
Comércio	Chácaras

**A Acquatrat tem a solução !**

**Rua: Correia de Sá, 118**  
**Bairro: Limão - São Paulo**  
**CEP: 02725-060**  
**Tel: (11) 3931 6583**  
**Fax: (11) 3936 2148**

[www.acquatratsaneamento.com](http://www.acquatratsaneamento.com)  
[acquatrat@acquatratsaneamento.com](mailto:acquatrat@acquatratsaneamento.com)



**A REALIZA elabora e executa os processos cuidadosamente, seguindo as normas da legislação vigente com total responsabilidade, segurança e sigilo.**

**Registros e Licenças**

- Blindados • Prod. Químicos • Meio Ambiente
- Anvisa/Saúde • Segurança Patrimonial
- Consultoria e Curso de Legislação de Produtos Controlados





**A Realiza Legaliza.**  
 Consulte-nos e agende uma reunião.

**(11) 2185-9777**  
[www.realiza.com.br](http://www.realiza.com.br)

## Editorial

# Mais do que festejar a data é preciso agir para valorizá-la

A classe comemorará no dia 18 de junho sua data nacional. O Dia do Profissional da Química foi assim definido em função da data de promulgação da Lei 2.800/56, que criou o Conselho Federal de Química e os Conselhos Regionais de Química - o chamado Sistema CFQ/CRQs. A data é importante e ganha maior relevância neste ano por outras duas razões: estar inserida no contexto das comemorações pelo meio século de existência do CRQ-IV e também pelo apoio declarado pela entidade ao projeto de lei que institui eleições diretas no Sistema.

Como tradicionalmente faz, o Conselho realizará, em sua sede, uma cerimônia para celebrar a data. Em virtude do aniversário da entidade, oficialmente instalada em agosto de 1957, a cerimônia ocorrerá dia 11 daquele mês. Para ela serão convidados os antigos e atuais conselheiros e os que, ao longo da história, contribuíram para o crescimento do Conselho e da profissão, como os integrantes das comissões técnicas que desenvolvem um trabalho voluntário de assessoramento do Plenário.

Infelizmente, não será possível convidar os mais de 50 mil inscritos no Conselho para a cerimônia. Estes profissionais, entretanto, podem (e devem) comemorar sua data de uma maneira efetiva e que poderá gerar frutos num futuro não muito distante. Para isso, basta que se engajem na campanha pelas eleições diretas. Mais do que um movimento que busca mudanças no processo eleitoral, a campanha é o primeiro passo para tornar o Sistema verdadeiramente representativo e forte para defender os interesses da Classe Química. A valorização da profissão se faz com atitudes concretas. Faça a sua parte e entre nessa campanha!

**Falecimento:** O Conselho lamenta informar o falecimento do Bacharel Alírio de Carvalho, ocorrido dia 15/05. Ex-professor da Unesp de Araraquara, onde residia, Carvalho era conselheiro suplente do CRQ-IV.

## Expediente

**Conselho Regional de Química - IV Região**  
**Rua Oscar Freire, 2.039 - Pinheiros**  
**CEP 05409-011 - São Paulo - SP**  
**Tels. (11) 3061-6060 (Profissionais) e**  
**(11) 3061-6061 (Empresas)**  
**Fax (11) 3061-6001**

**Internet: <http://www.crq4.org.br>**  
**e-mail: [crq4@crq4.org.br](mailto:crq4@crq4.org.br)**

**Atendimento ao público:**  
**segunda a sexta-feira, das 9h30 às 15h**

**Postos de Atendimento**  
**Araraquara - Rua São Bento, 700, 3º andar,**  
**sala 33 - Centro - Tel. (16) 3332-4449**  
**Campinas - Rua Conceição, 233, sl. 1.016**  
**Centro - Tel. (19) 3512-8160, ramal 1.016.**  
**Campo Grande (MS) - Rua D. Aquino, 1.789**  
**Centro - Tel. (67) 3382-2119.**

**Os postos de atendimento funcionam diariamente,**  
**das 9h30 às 12h e das 13h às 16h.**

**O Informativo CRQ-IV é uma publicação bimestral.**  
**Tiragem desta edição: 75,5 mil exemplares**

PRESIDENTE: MANLIO DEODOCIO DE AUGUSTINIS

VICE-PRESIDENTE: LAURO PEREIRA DIAS

1º SECRETÁRIO: HANS VIERTLER

2º SECRETÁRIO: WALDEMAR AVRITSCHER

1º TESOUREIRO: ERNESTO H. OKAMURA

2º TESOUREIRO: JOSÉ GLAUCO GRANDI

CONSELHEIROS TITULARES: DAVID CARLOS MINATELLI,  
 ERNESTO H. OKAMURA, HANS VIERTLER, JOSÉ GLAUCO GRANDI,  
 LAURO PEREIRA DIAS, NELSON CESAR FERNANDO BONETTO,  
 NEWTON LIBANIO FERREIRA, PAULO CESAR A. DE OLIVEIRA E  
 WALDEMAR AVRITSCHER

CONSELHEIROS SUPLENTE: ANA MARIA DA COSTA FERREIRA,  
 ANTONIO CARLOS MASSABNI, CARLOS ALBERTO TREVISAN,  
 CLÁUDIO DI VITTA, GEORGE CURY KACHAN,  
 REYNALDO ARBUE PINI, SÉRGIO RODRIGUES  
 E RUBENS BRAMBILLA

CONSELHO EDITORIAL: MANLIO DE AUGUSTINIS  
 E JOSÉ GLAUCO GRANDI

JORN. RESPONSÁVEL: CARLOS DE SOUZA - MTb 20.148

ASSISTENTE DE COMUNICAÇÃO: VIVIAN CHIES - MTb 42.643

PRODUÇÃO: PÁGINAS & LETRAS EDITORA E GRÁFICA LTDA.  
 TELS.: (11) 6618-2461 - 6694-3449

**Os artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores e podem não refletir a opinião desta entidade. O CRQ-IV não responde pela qualidade dos cursos divulgados. A publicação destes visa apenas dar conhecimento aos profissionais sobre as opções disponíveis no mercado.**

## Matthieu Tubino ganha o Prêmio Fritz Feigl

*Anunciados também os ganhadores do Prêmio CRQ-IV*

O Bacharel em Química Matthieu Tubino, professor da Unicamp – Universidade de Campinas, é o ganhador da edição 2007 do Prêmio Fritz Feigl. Tubino nasceu na Grécia e mudou-se para o Brasil aos seis anos de idade, tendo vivido em Porto Alegre/RS e São Paulo/SP. Formou-se em Química em 1970 pela Universidade de São Paulo (USP) e, em 1971, ingressou na Unicamp.

A Química Analítica é o foco das pesquisas de Tubino e a Análise de Toque tem sido objeto de seus estudos. “Com o passar do tempo, percebi a importância da Análise de Toque (Spot Tests), método analítico cujo expoente foi o Professor Fritz Feigl e que estava caindo no esquecimento devido à crescente preferência por métodos instrumentais sofisticados”, salienta ele na documentação que

entregou ao CRQ-IV juntamente com sua ficha de inscrição para disputar o prêmio. O professor também é membro da Comissão de Vestibulares da Unicamp, sendo um dos responsáveis pela elaboração da prova de Química do processo seletivo da instituição.

A entrega do Prêmio Fritz Feigl, composto de um troféu, um certificado e R\$ 40 mil livres de impostos acontecerá dia 11 de agosto, na sede do Conselho, durante a cerimônia que comemorará os 50 anos de instalação da entidade e o Dia do Profissional da Química, cuja data oficial é 18 de junho. No mesmo evento será entregue o Prêmio CRQ-IV, destinado a estudantes da área química. O vencedor em cada categoria receberá R\$ 6,4 mil, enquanto o orientador ganhará R\$ 3,2 mil. Todos receberão certificados. Confira abaixo os nomes dos ganhadores:

**Engenharia da Área Química** - Vanessa Sangali Machadi / Prof. Sônia M. Malmonge - Unimep / Piracicaba  
**Química Tecnológica** - Rubens Araújo da Silva / Prof. Denise Freitas S. Petri - Instituto de Química / USP  
**Química de Nível Superior** - Ana Carolina Fadel Dalsin / Prof. Cláudia Longo - Inst. de Química / Unicamp  
**Química de Nível Médio** - Édino Alves Martins / Prof. Ricardo Minoru Gibo - Senai Mário Amato / SBC

### Conselho fará campanha publicitária

O CRQ-IV realizará neste mês de junho uma campanha publicitária alusiva ao Dia do Profissional da Química e aos 50 anos de criação da entidade. Foram, ainda, contratados junto aos Correios a confecção de um carimbo e de um selo comemorativo. Plano de mídia para divulgar a profissão foi realizado pela primeira vez em 2006, quando também foi exaltado o cinquentenário da Lei 2.800/56, que criou o Sistema CFQ/CRQs.

O selo postal estará nas correspondências enviadas a partir deste mês. O carimbo será lançado oficialmente na cerimônia do dia 11 de agosto (veja matéria ao lado).

A campanha prevê a inserção de peças em painéis eletrônicos, rádio, televisão, revistas especializadas e outdoors (estes nas cidades em que o uso desta mídia é permitido). A veiculação alcançará quase todo o Estado de São Paulo e a cidade de Campo Grande, no Mato Grosso do Sul.

A criação, produção e veiculação da campanha ficaram sob a responsabilidade da agência Ipsylon Comunicação, contratada pelo Conselho por meio de concorrência pública.

A versão on-line desta edição, em [www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br), apresenta as peças criadas, as datas e os locais onde serão veiculadas.

## Chronion Equipamentos para Laboratórios



**- Cromatógrafo Gasoso - Cromatógrafo Líquido - Espec. de Absorção Atômica - Espec. de Ultra Violeta Visível**

**Vendas de equipamentos usados, revisados, com garantia e instalados. Compramos seu equipamento usado.**

**Quatro Barras - Paraná (PR)**

**Fone: (41) 3672-3658 - Cel. (41) 9995-9496**

**Site: [www.chronion.com.br](http://www.chronion.com.br) - E-mail: [chronionequip@pop.com.br](mailto:chronionequip@pop.com.br)**

**SUPRA-LABOR REPRESENTAÇÕES**

**Fone: (11) 6653-8984 - Cel. (11) 9304-0389**

**Site: [www.supralabor.com](http://www.supralabor.com) - E-mail: [supralabor@uol.com.br](mailto:supralabor@uol.com.br)**

## SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE EM PAUTA

Expo Center Norte  
Pavilhão Amarelo  
07 a 09 de Agosto de  
**2007**

Esteja presente na maior feira de saneamento da América Latina – FENASAN 2007, onde os expoentes do setor se reúnem anualmente em busca de novos produtos, novas tecnologias e novas soluções. São mais de 120 empresas participantes, contando com a visitação de 12 mil profissionais em busca do constante crescimento do setor e de novas parcerias.

No Encontro Técnico AESABESP, mais de 3.200 participantes irão conhecer o atual desenvolvimento tecnológico. O tema SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE – DESAFIO PARA UM FUTURO MELHOR congrega tendências e direciona a discussão para o desenvolvimento e melhoria de processos aplicados.

### Confira na FENASAN 2007

- sistemas de captação, adução, tratamento e distribuição da água
- sistemas de coleta, afastamento e tratamento de esgotos
- meio ambiente
- saúde pública
- gestão ambiental
- manutenção e energia
- água de reuso
- resíduos sólidos
- recursos hídricos
- desenvolvimento de produtos e materiais

Não deixe de participar  
do maior fórum do setor de  
saneamento básico da América Latina.

Promovidos pela AESABESP – Associação dos Engenheiros da Sabesp, a FENASAN e o Encontro Técnico AESABESP são fundamentais para quem não pode ficar de fora do que há de mais atual no saneamento.

### LOCAL

Expo Center Norte - Pavilhão Amarelo - Av. Otto Baumgart, 1000 - São Paulo - SP

### INFORMAÇÕES

Acqua Consultoria - Tel.: (11) 3104-6412 - [fenasan@acquacon.com.br](mailto:fenasan@acquacon.com.br) - [www.fenasan.com.br](http://www.fenasan.com.br)

#### PROMOÇÃO



#### ORGANIZAÇÃO



#### APOIO

SECRETARIA DE  
SANEAMENTO E ENERGIA



#### LOCAL



ABES ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL  
Centro Nacional de ABES



#### APOIOS INSTITUCIONAIS



## Informativo sorteará livros importados

Esta edição do **Informativo CRQ-IV** sorteará exemplares de livros técnicos importados. Poderão concorrer profissionais em situação regular e estudantes cadastrados. Para participar, envie carta, fax ou e-mail para a Ass. de Comunicação ([crq4.comunica@totalwork.com.br](mailto:crq4.comunica@totalwork.com.br)), colocando nome completo e nº de registro. Estudantes devem escrever a palavra “estudante” ao lado do nome. Envie uma inscrição para cada livro. O sorteio ocorrerá dia 10 de julho, sendo o resultado publicado na seção “Novidades” do site. Confira alguns detalhes das obras:

**Handbook of Chemical Technology and Pollution Control** – O livro, que

foi escrito pelo professor Martin B. Hocking, da Universidade de Victória (Canadá), faz uma revisão das principais características técnicas dos processos químicos industriais, além de abordar questões sobre poluição do ar e da água por eles causada. A publicação tem 830 páginas e custa R\$ 311,00. Pode ser adquirido na Livraria Martins Fontes, que fica na Av. Paulista, 509 - ljs. 17/20. O telefone é (0xx11) 3266-4603 e o e-mail [tecnico@martinsfontes.com.br](mailto:tecnico@martinsfontes.com.br).

**Industrial Waste Treatment Handbook** – A publicação foi produzida pela Woodard & Curran, uma empresa de consultoria com 26 anos de atuação em

vários estados norte-americanos. O livro se propõe a apresentar ao leitor o funcionamento de diferentes processos de tratamento de resíduos e como eles podem ser utilizados, oferecendo subsídios para seleção dos mais eficientes. Com 532 páginas, a obra pode ser adquirida por R\$ 311,00 também na loja da Livraria Martins Fontes da Av. Paulista, em SP/SP.

Os ganhadores dos livros anunciados na edição anterior foram: Máximo Kadoki e Matheus Paschoalino (Colóides - um estudo introdutório), Alexandre Omura e Hélio José de Sá (Lubrificantes & Lubrificação Industrial) e Patrícia Soares da Silva (Meio ambiente: múltiplos olhares).

### COMPOSIÇÕES DESINFETANTES PARA ÁGUA POTÁVEL



ACL® 56 (55% min de cloro ativo)  
 ACL® 60 (62% min de cloro ativo)  
 ACL® 90 (90% min de cloro ativo)  
 Tabletes de 200 gr e 14 gr

As composições desinfetantes da OxyChem foram aprovadas para uso contínuo na desinfecção de água para consumo humano pela EPA - Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (Aprovações Exclusivas) e certificadas pelo NSF (Fundação Nacional de Sanitizantes dos Estados Unidos) sob a Norma ANSI/NSF 60 - Aditivos Químicos para Tratamento de Água Potável - Efeitos sobre a Saúde Humana. No Brasil os tabletes de ACL®90 são aprovados por empresas de saneamento estaduais.

Números de Registro EPA: 935-40 (ACL®90 Tabletes), 935-41 (ACL®60); 935-59 (ACL®90 Granular) e 935-42 (ACL®56).

**Fabricação Própria e Distribuição Direta**

® Marca Registrada da Occidental Chemical Corporation

**OxyChem do Brasil Ltda**

Rua do Rócio, 288 - 10º. Andar - conj. 102 - Vila Olímpia - 04552-000 São Paulo - SP  
 Fone: 11-3054-2777 Fax: 11-3054-2778 - [www.oxychem.com/oxychem](http://www.oxychem.com/oxychem)  
 Email: [oxychem@oxychem.com.br](mailto:oxychem@oxychem.com.br)



Fabricamos e comercializamos **Policloreto de Alumínio** com várias concentrações de  $Al_2O_3$  para Estações de Tratamento de Água, Efluentes Líquidos Industriais e Processos Industriais.

Efetuamos Projetos de Sistemas de Tratamento de Efluentes Líquidos Industriais, Tratamentos de Água e ECP (Gasosos/Material Particulado).

**IP - Insumos Piracicabano Ind. e Com. Ltda.**

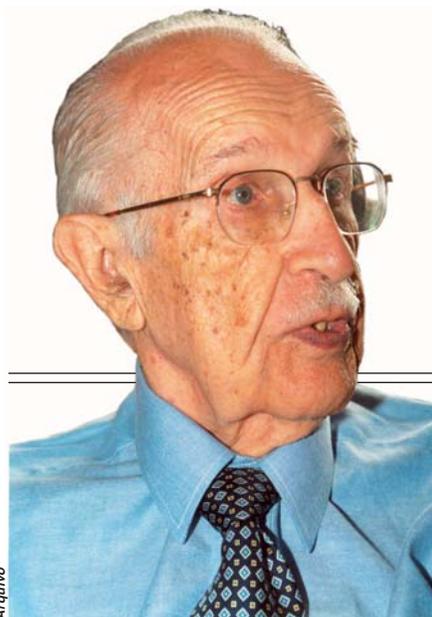
Fone/Fax: (19) 3433-0965

E-mail:

[ip@insumospiracicaba.com.br](mailto:ip@insumospiracicaba.com.br)  
 Piracicaba-SP

# Guimarães Filho, o presidente que conduziu a construção da nova sede do Conselho

*Químico Industrial também implantou programas para facilitar a atualização técnica dos profissionais*



Arquivo

O Químico Industrial Olavo de Queiroz Guimarães Filho foi o quarto presidente do CRQ-IV, tendo dirigido a entidade de 1981 a 2003, ano em que faleceu. Foram várias as suas realizações, mas a que tem maior visibilidade foi a construção da atual sede da entidade, inaugurada em 2002, e que foi batizada com seu nome.

Nascido em 1914, em Jundiaí/SP, Guimarães Filho iniciou seus estudos numa escola construída por sua família. Depois de passar pelos tradicionais colégios São Luiz e Rio Branco, em São Paulo, ingressou no Mackenzie, onde se graduou.

Em 1938, depois de estagiar no Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), embarcou para a Europa e lá permaneceu por cerca de dois anos estudando a produção do cimento. Seu roteiro incluiu Inglaterra e Suécia, mas a maior parte da viagem foi dedicada a um estágio na dinamarquesa FLSmidth, uma das maiores produtoras de cimento da Europa e que em 2007 completa 125 anos de fundação.

A viagem foi custeada pelo pai de Guimarães Filho, que na época integrava o grupo empresarial responsável pela criação, em 1937, da Companhia de Cimento Portland Itaú. Assim, enquanto o ex-presidente do CRQ-IV adquiria conhe-

cimento na Europa, erguia-se na pequena cidade de Itaú de Minas (MG) a primeira fábrica de cimento da companhia.

De volta ao Brasil, Guimarães Filho foi trabalhar na Cimento Itaú, exercendo a função de Químico e Responsável Técnico. Permaneceu na empresa por mais de 30 anos, tendo chegado a ocupar o cargo de diretor. Um de seus trabalhos de maior destaque na Itaú foi a criação da Mineradora Ponta da Serra, em Pernambuco, no ano de 1947.

Sarah Siqueira Queiroz Guimarães, viúva do ex-presidente, conta que ele viajava por todo o Brasil a fim de estudar a viabilidade de instalação de novas fábricas. Quando saiu da Itaú, em 1976 – com a venda para a Votorantim Cimentos –, a empresa possuía sete fábricas, além da mineradora e da Cal Itaú. O cimento produzido pela companhia foi usado na construção de grandes obras, como a usina hidrelétrica de Ilha Solteira (SP), a ponte Colombo Salles, em Florianópolis (SC), e Brasília.

Uma das unidades da empresa que merece destaque é a fábrica instalada em Corumbá (MS), na década de 1950, de cuja inauguração participou o então Presidente da República Juscelino Kubitschek. No discurso dirigido ao ex-presidente do Brasil, Guimarães Filho ressaltava: “O cimento - elemento essencial a todo o progresso - tornou-se imprescindível a toda essa vasta zona internacional”, referindo-se à proximidade de Corumbá da fronteira com países sul americanos.

**CRQ-IV** - Mas “a menina dos olhos do

Olavo era o CRQ-IV”, assegura dona Sarah. O Químico Industrial tornou-se conselheiro em 1963, quando a entidade ainda estava instalada numa sala alugada no edifício do Banespa, no centro de São Paulo. Acompanhou e participou diretamente da evolução do patrimônio da entidade, dos serviços prestados e da conquista de prestígio do Conselho. Ocupou os cargos de tesoureiro e vice-presidente até ser eleito presidente, em 1981.

À frente do CRQ-IV, Guimarães Filho foi responsável pela implantação de vários programas destinados a estreitar sua relação com os profissionais e empresas da área. Em sua gestão, foram criados o posto de atendimento de Campo Grande (MS) e os plantões de atendimento em escolas do interior paulista, o que reduziu a necessidade de locomoção dos profissionais até São Paulo para registro ou solução de pendências na entidade. O ex-presidente foi também responsável pela implantação das palestras sobre regulamentação profissional para formandos da área química, que são ministradas até hoje.

Guimarães Filho esteve, ainda, à frente da criação do **Informativo CRQ-IV**, que há vários anos é o veículo de comunicação da área química de maior tiragem do País, com uma média de 70 mil exemplares por edição. Ainda na sua gestão, foi criado e reformulado o site do Conselho, canal de comunicação que facilita o atendimento ao profissional, além de permitir divulgação rápida de eventos, cursos e matérias pertinentes ao setor químico.

Também coube ao ex-presidente reativar os prêmios Fritz Feigl e CRQ-IV, interrompidos em meados da década de 1980 por restrições legais impostas ao orçamento dos órgãos públicos.

Preocupado em facilitar o ingresso e a reinserção de profissionais no mercado de trabalho, o ex-presidente apoiou a criação da Bolsa de Empregos CRQ-IV, em parceria com o Sindicato dos Profissionais da Química do Estado de São Paulo. Foi também durante a sua administração que o Conselho criou o Ciclo de Palestras CRQ-IV. O objetivo era oferecer uma ferramenta de atualização técnica para os profissionais. As palestras são realizadas desde 1998 na sede da entidade. Em 2006, já na gestão do presidente Manlio de Augustinis, o programa chegou ao interior paulista e ao Mato Grosso do Sul. No segundo semestre daquele ano, as palestras foram convertidas em minicursos gratuitos.

O interesse de Guimarães Filho pela qualidade da formação dos profissionais ficou mais evidente em 2001, quando o Conselho não aceitou o registro de um estudante de técnico em química que só fora aprovado graças a um recurso que apresentou ao Conselho Estadual de Educação. A escola o havia reprovado pela participação pequena nas aulas e pelas baixas notas obtidas nas provas.

Para sustentar a decisão de indeferir o registro, Guimarães Filho argumentou que a função do CRQ-IV era zelar pelos interesses da sociedade nas questões relativas ao exercício profissional da química e, portanto, não poderia concordar com a decisão que aprovara um aluno considerado tecnicamente inapto por seus professores.

Por todas essas realizações, o nome de Olavo de Queiroz Guimarães Filho foi escolhido para batizar o edifício construído durante sua gestão para abrigar a nova sede do Conselho. O então presidente cuidou pessoalmente da escolha do terreno e do processo de seleção do projeto arquitetônico do prédio, que em pouco tempo se transformou numa referência para o setor químico. A qualidade exigida de todos os prestadores de serviços e fornecedores de materiais envolvidos na construção foi reconhecida por prêmios conferidos pela Associação Brasileira de Construção Metálica e pela Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura.



Guimarães Filho e Kubitschek em Corumbá/MS

Já com a saúde debilitada, Guimarães Filho não pôde comparecer à cerimônia de inauguração do edifício, em setembro de 2002. Quando faleceu, em 27/12/2003, sua esposa fez questão de que o velório fosse realizado na sede do Conselho. “Ele nunca falou nada, mas eu tenho certeza de que era o que ele queria”, assegurou Dona Sarah.

## De família tradicional, ex-presidente colecionava objetos de arte

Olavo de Queiroz Guimarães Filho é descendente de uma tradicional família portuguesa, os Queiroz Telles, que recebeu de Dom João VI uma sesmaria para se estabelecer no Brasil. Seu bisavô, Antônio de Queiroz Telles, era o Barão de Jundiáí, fazendeiro e político. Sua casa na cidade de Jundiáí/SP foi transformada em museu – o Solar do Barão – e guarda pertences como uma cama adquirida para hospedar o imperador Dom Pedro II, em 1846. Dona Sarah, viúva do ex-presidente do CRQ-IV, está cuidando para que a residência seja tombada pelo patrimônio histórico.

Além do bisavô, o rol dos ancestrais ilustres do ex-presidente do CRQ-IV era composto pelo pai, Olavo de Queiroz Guimarães, médico que foi prefeito de Jundiáí de 1911 a 1927, e pelo tio-avô, Antônio de Queiroz Telles, o Conde de Parnaíba, que foi presidente da então Província de São Paulo de 1886 a 1887. Em sua curta gestão, o Conde construiu e inaugurou a Hospedaria dos Imigrantes, por onde passaram milhares de estrangeiros que chegaram ao Brasil no final do século XIX e início do XX com destino às lavouras paulistas de café.

O contato com peças seculares na casa do bisavô e dos familiares fez com que despertasse em Guimarães Filho o encanto pelas artes. Tornou-se um grande colecionador de pinturas, tapetes e objetos de prata que adquiria em suas viagens. Em 1969, ajudou a fundar a Associação dos Amigos da Arte de São Paulo (Sociarte). “Ele recebeu a Sociarte várias vezes em sua casa e, como tinha uma coleção importante, cedia as obras para exposições”, conta Augusto Carlos Velloso, que também integra o corpo de fundadores da associação.

## Atual presidente tem longa história na entidade

*Manlio de Augustinis atua no Conselho desde 1966*



Arquivo

No cargo desde 2004, o Engenheiro Industrial – Modalidade Química Manlio Deodócio de Augustinis é o atual presidente do CRQ-IV. Homem de confiança de seu antecessor, o Químico Industrial Olavo de Queiroz Guimarães Filho, sua trajetória na entidade remonta a 1966, quando foi indicado pela Universidade Presbiteriana Mackenzie para representá-la na entidade. Eleito conselheiro em 1986, Augustinis passou a participar mais efetivamente do dia-a-dia do Conselho em 1994, quando foi convidado por Guimarães Filho a assumir a diretoria executiva. Nos mais de dez anos em que está na linha de frente da administração, o atual presidente tem trabalhado para aproximar cada vez mais o Conselho de outras entidades de classe profissional e empresarial, inseri-lo num processo de modernização e criar programas e serviços que beneficiam diretamente o profissional.

Nascido em São Paulo, em 1935, fez na capital paulista seus estudos primário e secundário. Iniciou a graduação em engenharia na Universidade de Nápoles, Itália – país de origem de seu pai. Depois de 4,5 anos estudando na Europa, por razões pessoais precisou voltar e concluir seu curso na Universidade Mackenzie, em 1964. Esco-

lheu a modalidade química porque a família tinha uma indústria cerâmica, tendo investido mais tarde também na fabricação de cal.

Confira a entrevista que o presidente concedeu ao **Informativo**.

### **Inicialmente, pedimos que o senhor faça um breve relato de seu histórico profissional.**

*Augustinis - Eu me formei em 1964, no Mackenzie. Dois anos depois, fui convidado e aceitei trabalhar como professor assistente na cadeira de Química Industrial daquela universidade, assumindo a titularidade em 1968. Saí do Mackenzie no final de 1969 e no ano seguinte fui para a Oswaldo Cruz, onde fiquei até 1997, como professor das cadeiras de Química Industrial e Balanço Material e Energético para os cursos de Engenharia Química e Química Industrial.*

*Paralelamente ao trabalho como professor, atuei nos segmentos cerâmico, até 1964, cal, até 1968, e químico, até 1991, onde construí a maior parte da carreira na indústria. Falo, aqui, da minha passagem pela Vulcan Materiais Plásticos, onde ingressei em 1972 como assistente técnico da gerência da fábrica. Fui promovido a gerente em 1982 e, em 1987, nomeado diretor industrial da sucessora da Vulcan Divisão Química, denominada Oxypar, onde permaneci até 1991. De 1992 até 1994 tive uma firma que representava na América do Sul a Aluisuisse Italia/Lonza, vendendo catalisadores e desenvolvendo projetos para indústrias químicas.*

### **Como foi sua trajetória no CRQ-IV?**

*Augustinis - Iniciei minha atuação em*

*1966, quando fui indicado para representar o Mackenzie. Permaneci até 1969, quando saí da instituição. Em 1972, fui chamado para a primeira tentativa de organizar a fiscalização do Conselho. Fiquei apenas um mês, mas produzi no período o primeiro manual de treinamento de fiscais. Voltei ao Conselho somente em 1986, eleito conselheiro titular representante dos Engenheiros Químicos. Com a morte do então diretor executivo, o Técnico Químico Miguel Romeu Cuculo, em 1994, fui convidado para assumir o cargo pelo então presidente do Conselho, o Químico Industrial Olavo de Queiroz Guimarães Filho.*

### **E a chegada à presidência?**

*Augustinis - Fui eleito com a morte do Drº Olavo para completar o mandato dele, que duraria ainda um ano e meio. Depois, fui eleito para o mandato que estou cumprindo atualmente.*

### **Na sua gestão, primeiro como diretor-executivo e depois como presidente, o que o CRQ-IV fez para apoiar os profissionais?**

*Augustinis - Com a abertura de mercados, no início dos anos 1990, não só as indústrias sofreram, mas também os profissionais da química, que começaram a ficar desempregados. O Conselho, que até então atuava apenas como órgão de fiscalização, passou a desenvolver atividades paralelas no sentido de amenizar um pouco o problema. Pudemos desenvolver um trabalho muito importante no que se refere ao relacionamento com entidades da classe, tanto empresariais quanto profissionais. Começamos a participar do*

# Jubileu de Ouro

Conselhão [entidade que reúne os conselhos de fiscalização profissional] e a acompanhar projetos de lei de interesse do Sistema CFQ/CRQs no Congresso Nacional, nas Assembléias Legislativas e nas Câmaras Municipais.

Passamos a apoiar diretamente eventos organizados por entidades da área, participar de feiras, criamos comissões técnicas, incentivamos convênios empresa-escola para regularização de profissionais que não tinham formação na área química, organizamos o **Informativo CRQ-IV**, modernizamos nosso site e criamos uma Bolsa de Empregos. Em 1988, implantamos um programa de palestras técnicas gratuitas as quais, no ano passado, foram convertidas para minicursos com oito horas de duração. Esses treinamentos, antes restritos à capital paulista, começaram a ser oferecidos gratuitamente no Interior paulista e no Mato Grosso do Sul. Para dar esse passo que muito tem contribuído para prover novos conhecimentos e atualização técnica aos profissionais, temos contado com o patrocínio da Caixa Econômica Federal.

**As palestras e os minicursos despertam forte interesse dos profissionais sempre que novas programações são anunciadas. Existe o compromisso de esses eventos continuarem?**

Augustinis - Nossa intenção é continuar com esse programa que, conforme demonstram as pesquisas, são muito bem

aceitos pelos profissionais. Temos, contudo, uma dificuldade para mantê-los, pois a legislação nos impede de destinar os recursos da arrecadação para esta finalidade. Daí o motivo de, nos últimos dois anos, termos buscado patrocínio para realizá-los. Pretendemos, portanto, continuar correndo atrás de ajuda financeira para manter este programa, que até agora se mostrou vitorioso.

**Em 2005, foram abertos postos de atendimento em Campinas e Araraquara. Neste ano devem ser inauguradas unidades em Araçatuba e Ribeirão Preto. Existe a previsão de abertura de mais postos?**

Augustinis - Sim, existe a intenção de abrir mais postos e estamos vendo as regiões com maior adensamento de profissionais e empresas. Manter representações do Conselho fora da capital paulista é importante porque facilita o contato dos profissionais e das empresas com a entidade.

**O senhor anunciou este ano apoio ao projeto de Lei 1.412, que institui eleições diretas no Sistema CFQ/CRQs. O que motivou essa decisão?**

Augustinis - Achamos que dentro de um processo democrático, o mais justo é os profissionais poderem eleger seus representantes nos conselhos. O Sistema CFQ/CRQs é uma triste exceção à regra, pois é o único que não permite que os profissionais elejam diretamente

seus representantes de classe. Isso contraria os ideais e o princípio democrático que há muito foi implantado no Brasil e na maior parte do mundo.

**O que os profissionais que apóiam as eleições diretas devem fazer para ajudar a aprovar o projeto?**

Augustinis - O passo inicial é ingressar no grupo de discussões que a liderança do movimento mantém na internet, pois esta é uma maneira de se inteirarem do que vem sendo feito a respeito do assunto [o acesso ao grupo pode ser feito a partir do site do Conselho – [www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)]. É importante que esse grupo cresça cada vez mais, pois essa será uma forma de demonstrarmos aos deputados e senadores que a Classe Química deseja tornar suas entidades mais democráticas e eficientes. Paralelamente, é muito importante também que cada profissional envie carta ou e-mail aos parlamentares que ajudou a eleger e peça a eles que votem favoravelmente ao Projeto de Lei nº 1.412/96, que institui as eleições diretas no Sistema CFQ/CRQs.

**O senhor tem intenção de se candidatar à presidência do CFQ?**

Augustinis - Não. É minha intenção, sim, me candidatar a mais um mandato aqui no CRQ-IV. Se reeleito, cumprirei os dois mandatos consecutivos, como prevê o PL 1.412, pois é importante que tenhamos renovações.



**T&E**  
ANALÍTICA  
Centro Analítico & Científico

A T&E Analítica é um centro analítico e científico que investe em recursos materiais e humanos para estar analiticamente com sua empresa, venha nos conhecer:

Agroquímicos/Alimentos/Nutrição/ Rações/Pré-Mix

R. Lauro Vannucci, 1260 - Jd. Sta. Cândida - CEP: 13087-548 Campinas - SP. Fone: 19-3756 6600 - Fax: 19-3296 0128  
e-mail: [comercial@teanalitica.com.br](mailto:comercial@teanalitica.com.br) - [www.teanalitica.com.br](http://www.teanalitica.com.br)

## Jubileu de Ouro

# Funcionário mais antigo do Sistema é gerente no CRQ-IV



No ano em que o CRQ-IV comemora 50 anos de instalação, o Economista e Administrador de Empresas José Antônio Sacco, de 53 anos, completará 40 anos de trabalho na instituição. É o funcionário mais antigo não só da quarta região, mas também de todo o Sistema CFQ/CRQs. Ocupando atualmente o cargo de gerente de atendimento e arquivo, ele iniciou sua carreira como mensageiro, profissão mais conhecida hoje como office-boy. O emprego foi conseguido por intermédio de um tio, Victorino Luiz, que era vendedor da Livraria Triângulo, especializada em obras técnicas.

O emprego foi o primeiro e único de José Antonio, que tinha 13 anos quando ingressou na instituição. “Na realidade, foi também a primeira vez que eu usei uma calça comprida”, lembra. “Eu não conhecia nada da cidade; no primeiro dia, a minha mãe me levou até o Conselho”. Para quem iria trabalhar como mensageiro, não conhecer a cidade era certamente um problema.

No seu primeiro dia, o funcionário da tesouraria do Conselho se prontificou a ajudá-lo. Separou as correspondências que ele deveria entregar de acordo com localização dos destinatá-

rios e ensinou-lhe como chegar ao primeiro. A orientação era que, a cada parada, o garoto perguntasse como chegar ao próximo destino. Todas as entregas seriam feitas no centro de São Paulo, onde ficava a sede do Conselho.

Com as informações prestadas pelo destinatário da primeira carta, José Antônio atravessou o Viaduto do Chá para entregar a segunda; para entregar a terceira, teve de cruzar novamente o viaduto. Quando perguntou como chegar à quarta empresa e descobriu que deveria atravessá-lo pela terceira vez, percebeu que o colega de trabalho havia lhe pregado uma peça. Furioso, pediu a um comerciante da região que organizasse as cartas de modo correto. Gastou o resto da tarde para entregá-las. Quando voltou ao Conselho, já no final do expediente, ganhou uma bela bronca de Yolanda Silva Dias – funcionária do Ministério do Trabalho cedida ao CRQ-IV, que administrou a entidade desde o início do atendimento ao público, em outubro de 1957, até 1982.

Aquele foi o primeiro de muitos sermões que José Antônio ouviu da severa Dona Yolanda. A chefe não apenas lhe repreendia – sem motivos justos, na opinião do então mensageiro – como também não perdia a oportunidade de criticá-lo sempre que o tio Victorino visitava o Conselho. As reclamações se relacionavam ao fato de que, no entendimento de Yolanda, o jovem funcionário demorava muito para entregar as correspondências. O tio, por sua vez, repassava as queixas ao pai de José Antonio. Resultado: ele tinha de ouvir sermões no trabalho e em casa.

Depois de um ano, José Antônio decidiu por fim àquela situação e exigiu

que a chefe resolvesse os problemas de trabalho com ele, não com o tio ou o pai. “Se a senhora não está contente com o meu serviço, me dispense”, disse com firmeza à época. Diante da atitude do rapaz de 14 anos, Dona Yolanda decretou: “A partir de hoje, você é homem”. Daquele dia em diante, José Antônio passou a ser tratado de outra maneira. “Eu fui me tornando o funcionário de confiança dela”, conta.

Pouco tempo depois assumiu o cargo de auxiliar de secretaria. Aos 18 anos, foi transferido para a Tesouraria. Na época, ele já estava cursando o ensino médio e havia optado por fazer um curso Técnico em Química. Sua idéia era conseguir um emprego melhor remunerado em alguma das muitas indústrias que conheceu como funcionário do Conselho. Dona Yolanda, contudo, ofereceu-lhe o cargo de contador, mas para isso deveria fazer o curso Técnico em Contabilidade. Ele gostou da idéia, fez o curso e passou a responder pela contabilidade do Conselho em 1977.

Ficou no cargo até 1982, quando assumiu o lugar da chefe, que deixara o Conselho naquele ano. Cursava, então, segundo ano de Economia na Universidade Mogi das Cruzes (SP). Em 1985, ingressou no curso de Administração da Universidade São Judas e, com o aproveitamento de disciplinas da primeira faculdade, graduou-se em 1986.

Quando José Antônio assumiu o lugar de Dona Yolanda, o Conselho não era dividido em departamentos. Assim, ele passou a responder por todos os



**PLANTERRA**  
Ambiental

Diagnóstico Ambiental  
Análise de Risco  
Remediação de Áreas Contaminadas  
Tratamento de Água  
Tratamento de Efluentes  
Estação Elevatória de Esgoto  
Higienização de Reservatórios

**PABX: (11) 3675 8535**

[www.planterrambiental.com.br](http://www.planterrambiental.com.br)  
[planterra@planterrambiental.com.br](mailto:planterra@planterrambiental.com.br)

# Jubileu de Ouro

setores. Investir na informatização foi uma de suas primeiras ações à frente da administração. Os números comprovam que sua decisão foi correta: se em 1982 o Conselho emitiu apenas duas intimações, no ano seguinte o volume pulou para 3.500.

A nova postura do CRQ-IV acabou gerando um grande número de recursos de empresas para o Conselho Federal de Química, que passou a exigir que os regionais produzissem pareceres técnicos que sustentassem a exigência de registro da empresa e a necessidade de indicação de Responsável Técnico.

Para elaborar os pareceres, o Conselho contratou o Técnico Químico Miguel Romeu Cuocolo que, mais tarde, assumiria a coordenação da Fiscalização do Conselho e, em 1986, com a reestruturação implementada pelo presidente Olavo de Queiroz Guimarães Filho, passaria a ser diretor executivo da entidade. Essa reestruturação dividiu o Conselho em cinco departamentos e José Antônio tornou-se chefe da Secretaria, setor responsável pelo atendimento ao público.

No final dos anos 1990, a entidade começou a se preocupar com o espaço físico ocupado pela documentação dos profissionais e empresas que mantinha em arquivo. Decidiu, então, digitalizar toda aquela documentação. José Antônio foi destacado para realizar esse trabalho, passando, em 1999, a ocupar o cargo de gerente de digitalização e arquivo. O trabalho foi concluído em novembro de 2006 e toda a documentação física foi transferida para a antiga sede do CRQ-IV, na rua Líbero Badaró.

Em 2007, José Antônio assumiu um novo desafio no Conselho: a gerência de atendimento. Tendo em vista que é este o setor em que os profissionais e os representantes de empresas são recebidos, “o atendimento é um dos pontos mais importantes do trabalho da nossa entidade”, diz. Por isso, ele tem projetos para ampliar e modernizar a área.

A entrevista que José Antônio concedeu ao *Informativo* para esta matéria foi encerrada com uma pergunta simples e informal: “Zé, quanto tempo você ainda pretende ficar com a gente”? A resposta: “Por minha vontade, mais uns 15 ou 20 anos”.

## Conselho discute enquadramento de águas subterrâneas

O CRQ-IV vem participando, em Brasília, das discussões do Grupo de Trabalho - Classificação e Diretrizes Ambientais para o Enquadramento das Águas Subterrâneas, no Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). A entidade, a única da área química com participação no grupo, está representada pelo Engenheiro Químico José Antonio Monteiro Ferreira, integrante da Comissão de Meio Ambiente do CRQ-IV.

O último encontro do GT ocorreu nos dias 22 e 23 de maio, no qual foram discutidos parâmetros a serem analisados na caracterização de águas subterrâneas. Antes daquele encontro, o CRQ-IV enviou ofício ao diretor do Conama, Nilo

Sérgio de Melo Diniz, sugerindo a inclusão de parâmetros inorgânicos (cálcio, magnésio, hidróxidos, carbonatos sulfatos, sílica e bromo) que, embora possuam limite de tolerância alta para a saúde humana e animal, podem apresentar problemas para irrigação e recreação, como incrustações, corrosão e consequente risco de explosão de equipamentos térmicos, como piscinas aquecidas.

O cloreto de metila foi o parâmetro orgânico sugerido pela entidade, uma vez que pode ser originado da cloração de efluentes anaeróbicos, como reatores, fossas etc. Cópia do ofício pode ser obtida na versão on-line desta edição.

**CONTROLE ANALÍTICO LTDA**

**CONTROLAB**  
ANÁLISES TÉCNICAS LTDA

**FÍSICO-QUÍMICA, CROMATOGRAFICA, TOXICOLÓGICA, MICROBIOLÓGICA E SENSORIAL**  
**ÁGUA - EFLUENTES - RESÍDUOS**

Estamos capacitados a realizar coletas, ensaios e análises atendendo a todas as legislações vigentes.

**COMPOSTOS ORGÂNICOS**  
BTXE, PAH, TPH, VOC, SVOC, pesticidas

**MATÉRIA PRIMA E PRODUTOS ACABADOS**

**ASSESSORIA E CONSULTORIA AMBIENTAL**

Poços de Monitoramento, Passivo Ambiental, Postos de Combustíveis, Solos Contaminados, Investigação, Diagnóstico e Licenciamento Ambiental, Gerenciamento de Resíduos e Tratamento de Efluentes.

ISO 9001:2000



Rua Leão XIII, 281 Vila dos Remédios  
CEP 06296-180 OSASCO SP  
Tel. (11) 3603.9552 (11) 3603.9625  
e-mail: [controlab@controlabsp.com.br](mailto:controlab@controlabsp.com.br)  
[www.controlabsp.com.br](http://www.controlabsp.com.br)



\* Quem somos e o que fazemos:

- 1) Tratamento de Efluentes de Terceiros:**  
(Central GESCO/Lorena SP).
  - Certificação CETESB;
  - Transporte, Tratamento e Destinação Final;
  - Certificado - CADRI (Laboratório Próprio).
- 2) Projeto e Construção de ETES:**  
Sistema Modular - GESCO MRP (Tecnologia Premiada).
  - Benefícios:
    - a- Baixo custo operacional;
    - b- Menor Área ocupada;
    - c- Atende aos padrões ambientais internacionais.
- 3) Laboratório de Águas:**
  - Potabilidade: Portaria 518 do Min. da Saúde;
  - Efluentes e Resíduos industriais.
- 4) Consultoria Técnica:**
  - Controle operacional de ETES;
  - APR - Análise Preliminar de Riscos.

Fone/Fax: (xx)12 3153-4476 ou 3153-4478

Homepage: [www.gescoambiental.com.br](http://www.gescoambiental.com.br)  
e-mail: [gescobr@gescoambiental.com.br](mailto:gescobr@gescoambiental.com.br)  
Lorena / SP

## Conselho promoveu minicursos

*Eventos integraram ações comemorativas do cinquentenário da entidade*

Como parte da programação definida para 2007 para comemorar os 50 anos de criação da entidade, o CRQ-IV promoveu, em maio, nove minicursos. Patrocinados pela Caixa Econômica Federal, os treinamentos aconteceram nas cidades de Araçatuba, Araraquara, Campinas, Campo Grande, Ribeirão Preto e São Paulo. Dependendo da obtenção de novo patrocínio, mais minicursos poderão ocorrer este ano.

Perto de 380 pessoas participaram dos treinamentos. O interesse dos profissionais em se atualizar foi tanto que, em alguns casos, todas as vagas foram preenchidas poucas horas após terem sido abertas. Somente o minicurso “Como vencer o desemprego”, programado para São José dos Campos, não foi realizado devido ao pequeno número de inscritos. Em compensação, foi preciso montar duas turmas do mesmo evento na cidade de São Paulo. Entre outros pontos, o curso objetivou fornecer dicas de postura profissional e pessoal para desempregados.

Além daquele tema, os minicursos exploraram áreas da química - saneantes, alimentos e produção de álcool - nas quais há um grande número de profissionais e empresas.

Com oito horas em média de duração e totalmente gratuitos, os minicursos foram implantados no segundo semestre de 2006, como parte das comemorações pelo cinquentenário da Lei 2.800, que criou o Sistema CFQ/CRQs.

Naquela oportunidade, foram feitos eventos em São Paulo, Campinas, Araraquara, Americana, Ribeirão Preto e Campo Grande. Neste ano, foram incluídas no roteiro as cidades de Araçatuba e S. J. dos Campos. São Paulo, pela grande concentração de profissionais e empresas, sediou quatro minicursos.

Todos os eventos foram muito bem avaliados, conforme demonstraram pesquisas respondidas pelos participantes. Os resultados desses levantamentos estão disponíveis na página [www.crq4.org.br/minicursos2007.php](http://www.crq4.org.br/minicursos2007.php) do site do Conselho.

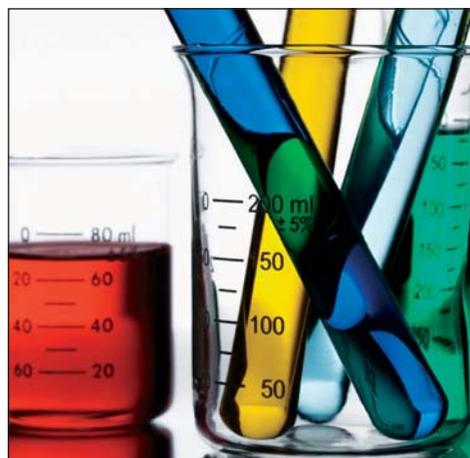
O Engenheiro Industrial - Modalidade Química Manlio de Augustinis, presidente do CRQ-IV, esteve em Araçatuba para fazer a abertura do minicurso realizado dia cinco de maio. Ele destacou que a decisão de oferecer o treinamento se deveu ao forte crescimento do nú-



**Augustinis falou a profissionais em Araçatuba**

mero de profissionais que a região vem registrando nos últimos anos por conta da expansão acelerada da produção de álcool combustível. Os números têm sido tão positivos que Augustinis anunciou a abertura de um escritório do Conselho para atender profissionais e empresas. O escritório entrará em funcionamento este ano

Augustinis também ressaltou a importância da classe se engajar na campanha pela aprovação do projeto de lei que institui eleições diretas no Sistema CFQ/CRQs. “Nós não conseguiremos mobilizar os legisladores sem o apoio dos profissionais”, alertou. Veja mais informações sobre a campanha pelas eleições diretas na página 16.



Em qualquer lugar do mundo indústrias e empresas comerciais e de serviço só conseguem garantir confiança em suas atividades se puderem oferecer produtos com qualidade absolutamente comprovada. Para a sua empresa, a exigência é a mesma. A Bioagri Ambiental, o mais moderno e bem equipado laboratório de análises de ar, água, solos e resíduos da América Latina é uma referência em controle de qualidade, acreditada pelos principais organismos nacionais e internacionais: Inmetro (ISO 17025), ISO, ABNT e OHSAS. A Bioagri coleta e monitora minuciosamente cada passo das análises para oferecer soluções eficientes com absoluta confidencialidade. Sua empresa pode contar com a eficiência, a credibilidade, a qualidade e a responsabilidade ambiental da Bioagri.

**BIOAGRI AMBIENTAL.**  
Porque sua empresa precisa  
manter a qualidade sempre.

[www.bioagriambiental.com.br](http://www.bioagriambiental.com.br)

**BIOAGRI**  
AMBIENTAL  
AJUDANDO VOCÊ A PROTEGER O FUTURO

0800.707.0729

Ensaios  
NBR ISO/IEC  
17025



CRL 0172

## Justiça reafirma que setor deve se registrar

Por meio de decisão proferida pelo Tribunal Regional do Trabalho da 15ª Região em processo movido pela indústria ATB S/A Artefatos Técnicos de Borracha, foi novamente reconhecida a obrigatoriedade de registro e de contratação de profissionais da química pelas empresas que exploram a atividade de industrialização de artefatos de borracha e de plásticos em geral. Em decisão anterior, que já havia decidido a matéria desta mesma forma, o TRT da 2ª Região demonstrou a uniformidade do entendimento na Justiça do Trabalho, em processo movido pela indústria Manoel Mori e Irmão Ltda. Em ambos os casos, as referidas indústrias se opuseram contra

o CRQ-IV em ação de execução para cobrança de anuidades e multa administrativa, quando obtiveram sentenças desfavoráveis. Recorreram, mas não obtiveram êxito, pois as decisões reconheceram que se trata de atividade básica típica da área química.

A juíza relatora do processo que tramitou no TRT da 15ª Região destacou que *“a obtenção de um produto(...), por meio de operações unitárias e conversões químicas, (...) pelo processo de vulcanização, deve ter como responsável técnico na condução do processo profissional da química legalmente habilitado, (...)”*. Cópias das decisões citadas estão disponíveis no site do CRQ-IV.

**EDUTECH**  
AMBIENTAL

**Meio Ambiente**  
um mercado que cresce mais de 30% a.a.

### Workshops

Avaliação de Risco e Estratégias de Remediação de Áreas Contaminadas  
13 e 14 de Julho

Emissões Atmosféricas  
(Incluindo Decreto 50.753/06 e Espaços Confinados NR 33)  
10 e 11 de Agosto

### Lançamento! Cursos de Extensão

MÓDULOS COMPACTOS - UMA SEMANA

Auditoria Ambiental    Licenciamento Ambiental

Remediação Ambiental    Legislação Ambiental

Reserve sua vaga!  
Informações

[www.edutechambiental.com.br](http://www.edutechambiental.com.br)  
(11) 3675-7101 e 3873-1202 São Paulo - SP

\* DESCONTOS ESPECIAIS  
Inscritos OAB, CRQ, CREA e clientes RT

**Um passo à frente no mercado ambiental**



# IX FIMA I

IX Feira e Seminário Internacional de Meio Ambiente Industrial



## Áreas Temáticas - IX SIMAI:

- Sistemas de Gestão Integrados (ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000)
- Legislação Ambiental
- Ecoeficiência e Produção mais Limpa
- Gerenciamento de Riscos
- Recuperação de Áreas Contaminadas
- Indicadores de Sustentabilidade
- Administração de Passivos Ambientais
- Gestão de Resíduos Industriais
- Reuso de Água
- Reciclagem Industrial
- Educação Ambiental
- Negócios Sustentáveis (Ecobusiness)
- Análise de Ciclo de Vida
- Design Sustentável
- Atendimento Emergencial
- Comunicação Ambiental
- Responsabilidade Social Corporativa
- Energias Renováveis
- Mercado de Carbono e MDLs

**Dias 24, 25 e 26 de outubro de 2007**

Expo Center Norte - Pavilhão Branco - São Paulo - SP  
Rua José Bernardo Pinto, 333 Vila Guilherme

**Reservas, Inscrições e Informações:**

Tel.: 55 11 3917-2878 / 0800 77 01 449

Site: [www.fimai.com.br](http://www.fimai.com.br) - E-mail: [rmai2@uol.com.br](mailto:rmai2@uol.com.br)

Realização: Ambiente Press  
Organização: Revista Meio Ambiente Industrial

Eventos Paralelos: RecycleCempre  
 IX SIMAI  
IX Seminário Internacional de Meio Ambiente Industrial

## Quimiometria: inovação no desenvolvimento e validação de métodos analíticos para controle de qualidade na indústria química

por MSc. Fabiana A. L. Ribeiro, MSc. Fernando D. Barboza, Márcia C. Breitzkreitz e Dr. José A. Martins

Quimiometria é o campo da química que utiliza ferramentas estatísticas e matemáticas para o planejamento e otimização das condições experimentais e para a extração de informação química relevante de dados químicos multivariados. A diferença entre dados univariados e multivariados é que, nos primeiros, a análise dos resultados é feita pela observação do comportamento de uma única variável de cada vez, como por exemplo, a concentração de uma espécie de interesse ou uma propriedade físico-química (densidade, viscosidade, ponto de fusão, ponto de ebulição). Nos dados multivariados, é possível analisar mais de uma variável simultaneamente e assim identificar a correlação entre elas. Este tipo de análise permite um entendimento mais completo e sistematizado dos resultados analíticos.

Para ilustrar esta diferença, tomemos como exemplo uma das aplicações mais conhecidas na área farmacêutica: a determinação do teor do princípio ativo em formas farmacêuticas por técnicas espectroscópicas, aliadas a métodos quimiométricos de calibração multivariada.

Os métodos para controle de qualidade de fármacos se baseiam nas farmacopéias existentes, as quais indicam, em sua maioria, a utilização de técnicas cromatográficas, em especial a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC, do inglês *High Performance Liquid Chromatography*). Durante a etapa de desenvolvimento do método, a quantificação do analito é realizada pelo uso de equações matemáticas que correlacionam a sua concentração com o sinal instrumental, que no caso da cromatografia é a área do pico. Neste caso, diz-se que a equação matemática que descreve esta relação é univariada, pois a propriedade que se deseja investigar, a concentração, pode ser descrita por uma única variável, que é o sinal analítico.

No entanto, para que o método seja confiável, é necessário garantir que o sinal analítico seja característico somente da espécie de interesse, ou seja, que ele seja seletivo. Isto requer uma etapa prévia de preparo da amostra, o que no caso da cromatografia é obtido pela escolha adequada das condições do método (coluna cromatográfica, fase móvel, temperatura

etc.), tendo como consequência o aumento nos custos e no tempo do experimento.

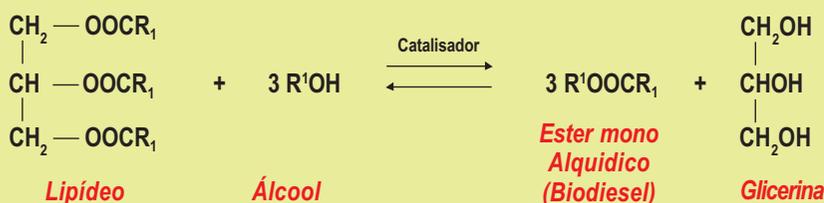
Para contornar o problema da seletividade e permitir a análise na presença de interferentes sem comprometer a eficiência do método, uma alternativa viável e econômica é o uso de métodos espectroscópicos em associação com técnicas quimiométricas. Nestes métodos, modelos matemáticos multivariados correlacionam a concentração do analito com toda a faixa espectral, possibilitando previsões estatisticamente confiáveis mesmo na presença de interferentes, desde que estes sejam conhecidos.

O uso destas técnicas permite uma significativa redução no custo, tempo e resíduos gerados quando comparadas às técnicas cromatográficas, pois as análises são rápidas e requerem pouco ou nenhum preparo de amostras. A Tabela 1 apresenta os números desta economia para três produtos farmacêuticos, cujas estimativas foram realizadas levando-se em consideração os procedimentos para a análise dos padrões e amostras: custos com reagentes, acessórios, analista, contrato de manutenção do equipamento e tempo gasto com os procedimentos analíticos e cálculos matemáticos.

Apesar das vantagens apresentadas, estas novas metodologias são dependentes de uma técnica de referência, em geral HPLC, durante a etapa de desenvolvimento do método e ao longo da sua utilização. Sua performance deve ser testada periodicamente, o que é feito pela comparação estatística com a técnica de referência. Por este motivo, as técnicas multivariadas são utiliza-

### Correção

Estava incorreta a reação de transesterificação, presente no artigo sobre biodiesel, publicada na edição anterior do **Informativo**. A correção abaixo, com a qual concordaram os autores do texto, Wanderley Feliciano e José Pereira Júnior, foi enviada pelo professor Giovanni S. Crisi, da Escola de Engenharia Mackenzie.



# Artigo Técnico

das sempre como técnicas alternativas, e podem ser consideradas grandes aliadas às técnicas cromatográficas com o intuito de reduzir o tempo e o custo dos experimentos.

Na indústria química em geral, a associação de ferramentas quimiométricas com técnicas instrumentais (espectroscopia NIR, UV/Vis, Vis/NIR, GC, HPLC, fluorescência de Raio-X, DSC) são empregadas no desenvolvimento de métodos analíticos para controle de qualidade, qualificação de matéria-prima e controle de processos. No Brasil, o seu avanço ainda é tímido e as principais áreas que adotam estes métodos são as indústrias de alimentos, papel e celulose, petróleo e, mais recentemente, a farmacêutica. O potencial dessa técnica, contudo, se estende a todas as áreas da química.

Os principais métodos quimiométricos são: reconhecimento de padrões (conhecidos como métodos de classificação), calibração multivariada e planejamento e otimização de experimentos. Os métodos de calibração multivariada já foram apresentados com os exemplos da área farmacêutica. A versão online deste artigo contém uma breve descrição dos outros dois tipos de métodos, acompanhados de aplicações na qualificação de matéria-prima e no desenvolvimento de formulações.

**VANTAGENS** - A associação de técnicas instrumentais e métodos quimiométricos

**Tabela 1:** Comparação do custo, tempo de análise e quantidade de resíduos gerados por análise, para os métodos univariados e multivariados.

Produto	Método de Referência Univariado: HPLC			Método Alternativo Multivariado: Espectroscopia NIR ou UV/Vis		
	Tempo (min)	Custos (R\$)	Resíduos (mL)	Tempo (min)	Custos (R\$)	Resíduos (mL)
Amoxicilina <sup>(1)</sup> suspensão oral	210	15.02	450	70	11.73	360
Cefaclor <sup>(2)</sup> cápsulas	269	24.79	470	50	8.73	240
Cloridrato de Fluoxetina <sup>(3)</sup> comprimidos	210	64.12	2350	20	2.06	0 <sup>(3)</sup>

(1) método alternativo: UV/Vis;

(2) método alternativo: UV/Vis;

(3) método alternativo: NIR. Neste último caso, a análise é realizada no comprimido intacto, não necessitando de preparo da amostra.

cos permite que os resultados analíticos sejam obtidos de forma sistemática e com confiabilidade estatística, possibilitando reduzir o custo e o tempo dos experimentos, além de diminuir a emissão de resíduos. Por meio desta associação, pode-se monitorar propriedades críticas durante o processo de fabricação de modo a minimizar o risco sobre perdas de lotes, otimizando as operações de produção, propiciando às empresas aumentar sua competitividade e acelerar o desenvolvimento e lançamento de novos produtos no mercado.

**PARA SABER MAIS** - Aplicações detalhadas dos métodos quimiométricos em outras áreas podem ser encontradas na internet, nos endereços <http://www.infometrix.com/apps/apps.html> (Infometrix) e <http://www.statease.com/articles.html> (Design Expert). Informações sobre aspectos regula-

tórios do uso destas técnicas em associação com métodos espectroscópicos são descritos na norma ASTM E1655-00 (*Annual Book of ASTM Standards, E1655-00: Standard Practices for Infrared Multivariate Quantitative Analysis, American Society for Testing and Materials International, PA, 2000*), e na Farmacopéia Americana (*United State Pharmacopoeia USP30NF25, 2007, Chap. 1119 and 1120*).

**Graduados em Química por universidades paulistas de referência (Unesp e Unicamp) e com títulos de mestres e/ou doutores, os autores integram o Instituto Internacional de Pesquisas Farmacêuticas. Contatos poderão ser feitos pelo e-mail [iipf@institutoipf.com.br](mailto:iipf@institutoipf.com.br) ou pelo site [www.institutoipf.org.br](http://www.institutoipf.org.br).**



**T&E**  
ANALÍTICA  
Centro Analítico & Científico

**A T&E Analítica é um centro analítico e científico que investe em recursos materiais e humanos para estar analiticamente com sua empresa, venha nos conhecer:**

**Análises Químicas/Físico-Químicas/Microbiológicas e Farmacêuticas**

R. Lauro Vannucci, 1260 - Jd. Sta. Cândida - CEP: 13087-548 Campinas - SP. Fone: 19-3756 6600 - Fax: 19-3296 0128  
e-mail: [comercial@teanalitica.com.br](mailto:comercial@teanalitica.com.br) - [www.teanalitica.com.br](http://www.teanalitica.com.br)

## Diretas: presidente do CFQ se movimenta

O crescimento das discussões em torno da adoção de eleições diretas para escolha dos dirigentes do Sistema CFQ/CRQs fez com que o presidente do Conselho Federal de Química, Jesus Miguel Tajra Adad, começasse a conversar com deputados federais sobre a tramitação do Projeto de Lei nº 1.412/96. Em menos de 30 dias, Adad manteve reuniões com dois deputados, mas os termos desses encontros não foram oficialmente confirmados por ele.

No dia 29 de março, conforme noticiou o portal da Câmara dos Deputados, Adad reuniu-se com o Deputado Nelson Marquezelli (PTB/SP), atual presidente da Comissão de Trabalho, Administração e Serviço Público, para tratar do projeto das eleições diretas. O *Informativo CRQ-IV* enviou ofício a Adad solicitando detalhes sobre a reunião. Assim como aconteceu em janeiro, quando o jornal o questionou sobre sua posição a respeito do projeto, não houve resposta.

Paralelamente, o jornal procurou Marquezelli, mas foi barrado por sua assessoria. Nei Almeida, assessor do parlamentar, disse que ele não falaria sobre o assunto por não ser Profissional da Química e não ter qualquer ligação com a área. Tal justificativa, porém, parece estranha, uma vez que Marquezelli é o autor de um projeto que, segundo o próprio site do CFQ, disciplina a

atuação dos profissionais da química na indústria farmacêutica.

Pouco tempo depois do encontro com Marquezelli e acompanhado de alguns presidentes de CRQs, Adad esteve com o deputado Júlio Redecker (PSDB/RS). O *Informativo* não conseguiu falar com o parlamentar, mas segundo informou seu chefe de gabinete, Mauro Castro, o grupo liderado por Adad teria se manifestado contrário ao projeto das diretas sob a alegação de que defende uma reforma mais ampla no Sistema, cujos termos não teriam sido detalhados. O site do CFQ e o jornal da entidade nada haviam divulgado sobre o assunto até o fechamento desta edição.

**MANIFESTO** – Notícia publicada no fórum de debates que o Movimento Eleições Diretas Conselhos de Química mantém na internet, diz que Jesus Adad e mais 15 presidentes de CRQs teriam assinado um manifesto contrário a adoção das diretas. No mesmo ofício em que pedia informações sobre o encontro com Marquezelli, o *Informativo* pediu ao presidente do CFQ que confirmasse a existência do tal documento. Conforme informado, não houve resposta.

Adad está no cargo desde 1984. Os conselhos de química são os únicos órgãos de fiscalização do exercício profissional em que as eleições para escolha

dos membros não são diretas. Os CRQs das regiões II (MG), III (RJ/ES), IV (SP/MS) e VI (PA/AP), que concentram a maior parte dos mais de 110 mil profissionais da química registrados no Brasil, são os únicos que oficialmente apóiam adoção das diretas.



**02/07/2007**  
**Epoxi-Formulando**  
**Sistemas Catalisáveis**

**16/07/2007**  
**A Matemática do**  
**Formulador de Tintas**

*Damazio & Bernardelli*  
*Químicos Associados*  
**(16) 3368-7461**  
**dbqa@dbqa.com.br**

Visite nosso site:  
**www.dbqa.com.br**



**HIGIEXPO**  
18ª Feira de Produtos e Serviços para  
Higiene, Limpeza e Conservação Ambiental

**NOVO LOCAL**

**EXPO**  
CENTER NORTE  
Pavilhão Verde

**07, 08 e 09 de Agosto 2007**  
das 13:00h às 20:00h

Oferecendo **oportunidades** para conquistar **mercado.**

Eventos simultâneos

**HIGICON**  
19º Congresso Internacional do Mercado Institucional de Limpeza

**NOVINET**  
Salão da Logística  
Feira de Logística, Movimento, Armazenagem e Embalagem de Materiais

Patrocínio:

**alfa** sociedade alta vida

**AUDAX**

**Becker**

**Ingleza** PROFISSIONAL

**IPC Soteco**

**powercleaning** Um método patenteado para tratamento de pisos e limpeza profissional

**Johnson Diversey** Clean is just the beginning

**TERRALE**

**TRON** Companhia Brasileira de Limpeza

Apoio:

**ABRAC**

**ABRABR**

**ABRABR**

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS**

**ABRASSE**

**AFIDAMP**

**AFIDAMP**

**APRAG**

**BWT**

**50**

**FEBRAC**

**HIGIEXPO**

**INSTITUTO DE LIMPEZA**

**SACRILCO**

Transportadora Oficial:

**BWT**

www.bwttransportadora.com.br  
Tel: 41 - 3323-4007

inscrições e vendas no site:  
**WWW.HIGIEXPO.COM.BR**