

# Informativo CRQ-IV



Jornal do Conselho Regional de Química - IV Região (SP)  
Ano 20 - Nº 111 - Set/Out 2011

ISSN 2176-4409

## Plenário publica regulamento da edição 2012 do Prêmio CRQ-IV

Aberto a estudantes de cursos técnicos e superiores  
da área química, concurso distribuirá  
mais de R\$ 58 mil aos vencedores

*Pág. 10*

## Quer ganhar um iPad2?



Representante no Brasil da American Chemical Society, a empresa Systems Link iniciou campanha para ampliar o quadro de associados brasileiros naquela sociedade científica. Em troca do apoio que recebeu do CRQ-IV para divulgar o trabalho, a empresa ofereceu um iPad 2 para sorteio entre os leitores do *Informativo*

*Pág. 13*

### Cartilha terá nomes de peritos

Publicação será feita pelo CRQ-IV e encaminhada ao Poder Judiciário para facilitar contatos.

Profissionais interessados devem preencher formulário

*Pág. 3*

### Grupo organiza homenagem a Vanin

Ex-alunos e amigos devem se reunir no dia 10 de novembro, no CRQ-IV, para homenagear o professor José Atílio Vanin, falecido há dez anos

*Pág. 11*

### Propostos currículos para nível superior

Comissão quer a elevação da carga horária e inclusão de matérias para bacharelados em Química e Química com atribuições tecnológicas

*Pág. 9*

**SACOLINHAS I** - Sobre a matéria a respeito das sacolinhas plásticas (edição nº 110), o Engº Bahiense diz que “estados e municípios não podem ter uma lei que se sobreponha à legislação federal”. Discordo, pois estados e municípios podem criar leis mais restritivas de modo a atender melhor seus interesses.

Sou a favor da abolição das sacolinhas até que, quem sabe um dia, nosso País consiga levar educação e cultura a todos os cidadãos e cidadãs e aí sim, usarem as sacolinhas com consciência.

Enquanto isso, o negócio é cobrar pelo fornecimento das mesmas, usar sacolas retornáveis e investir em material biodegradável que pode até ser mais caro, porém pode ser uma das soluções a curto prazo.

*Téc. em Meio Ambiente Fernando Silvério*  
Campinas/SP

**SACOLINHAS II** - A matéria sobre a questão envolvendo as sacolas plásticas ofereceu uma nova perspectiva para análise do assunto. A leitura do texto nos permite avaliar como a questão ambiental é muitas vezes manipulada para que alguém saia ganhando (é esse “alguém” não é o planeta). De um lado, temos a tentativa dos supermercados transformarem em lucro uma tradição (a entrega “gratuita” de sacolas para que os consumidores transportem as compras), iniciativa espertamente apoiada

por políticos que se aproveitam de um tema que está em moda para ganhar dividendos eleitorais e cuja ação é reforçada pela cobertura da parte desinformada da mídia. De outro, a apresentação de um estudo científico apontando que as sacolas são a melhor opção de embalagem para este fim. Completa entrevistando um especialista que nos esclarece sobre a inexistência de pesquisas que comprovem a eficiência dos chamados plásticos oxibiodegradáveis. Saldo final: se hoje reutilizamos as sacolinhas que “ganhamos” para acondicionar o lixo doméstico, amanhã passaremos a comprá-las, nos mesmos supermercados que as combatem, já que fazer o descarte direto favoreceria a proliferação de ratos. Assim, continuaremos a jogar plásticos no meio ambiente, mas o estaremos fazendo por falta de opção e não mais porque, como querem nos fazer acreditar atualmente, somos cidadãos sem visão ecológica. E viva a hipocrisia!

*Tecnóloga Alice C. Ferreira*  
São Paulo/SP

**BOLSA DE EMPREGOS** - As profissionais Tércia Leci Paschoalini, de Oscasco, e Dalila Santos, de Mauá, reclamam sobre o pequeno número de vagas divulgadas pela Bolsa de Empregos. No entendimento delas, o Conselho deveria manter mais

contatos com as empresas no sentido de estimulá-las a publicar suas ofertas de emprego no site. Já Frederico Boing, de Itatiba, questiona sobre a legalidade de existência de outros sites – cuja utilização deve ser feita mediante pagamento de taxa – que divulgam vagas para profissionais da química sem revelar as empresas que as estão oferecendo.

*O Conselho esclarece que não é possível afirmar que o pequeno número de vagas divulgada na Bolsa é um indicativo de que as empresas não usam o serviço. Lembra que, além de vagas, a Bolsa também publica currículos e que possui vários filtros que facilitam a pesquisa. Logo, para muitas empresas é mais produtivo pesquisar os históricos e encontrar candidatos com perfil adequado que anunciar a vaga e depois receber uma enxurrada de currículos que não preenchem os requisitos exigidos.*

*Sobre o assunto apontado por Frederico Boing, a divulgação de vagas por sites sem relação com a área química não configura irregularidade. Mas é preciso ficar alerta para não cair em armadilhas. Em geral, qualquer um pode acessar currículos publicados na internet e isso abre brechas para que golpistas tentem tirar proveito, cobrando taxas para intermediar entrevistas para vagas que podem não existir.*

## Editorial

### O biodiesel de Parente

O *Informativo* destina o editorial desta edição para lamentar a morte do Engenheiro Químico Expedito José de Sá Parente. Ex-membro do Conselho Federal de Química, Parente conquistou um lugar de destaque na ciência mundial ao inventar, na década de 1980 o biodiesel (obtido de plantas oleaginosas por meio da transesterificação) e o bioquerosene. Seu falecimento ocorreu no dia 13 de setembro, em Fortaleza, Ceará, seu estado natal.

## Expediente

### Conselho Regional de Química - IV Região

Rua Oscar Freire, 2.039 - Pinheiros - CEP 05409-011 - São Paulo - SP - Tel. (11) 3061-6000 - Fax (11) 3061-5001

Internet: [www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br) [www.twitter.com/crq4v](https://twitter.com/crq4v) e-mail: [crq4@crq4.org.br](mailto:crq4@crq4.org.br)

O *Informativo CRQ-IV* é uma publicação bimestral. Tiragem desta edição: 90 mil exemplares

PRESIDENTE: MANLIO DEODOCIO DE AUGUSTINIS

VICE-PRESIDENTE: HANS VIERTLER

1º SECRETÁRIO: LAURO PEREIRA DIAS

2º SECRETÁRIO: DAVID CARLOS MINATELLI

1º TESOUREIRO: ERNESTO HIROMITI OKAMURA

2º TESOUREIRO: SÉRGIO RODRIGUES

CONSELHEIROS TITULARES: DAVID CARLOS MINATELLI, ERNESTO H. OKAMURA, HANS VIERTLER, JOSÉ GLAUCO GRANDI, LAURO PEREIRA DIAS, NELSON CÉSAR FERNANDO BONETTO, REYNALDO ARBUE PINI, RUBENS BRAMBILLA E SÉRGIO RODRIGUES

CONSELHEIROS SUPLENTE: AIRTON MONTEIRO, AELSON GUAITA, ANA MARIA DA COSTA FERREIRA, ANTONIO CARLOS MASSABNI,

CARLOS ALBERTO TREVISAN, CLÁUDIO DI VITTA, GEORGE CURY KACHAN, JOSÉ CARLOS OLIVIERI E MASAZI MAEDA

CONSELHO EDITORIAL: MANLIO DE AUGUSTINIS E JOSÉ GLAUCO GRANDI

JORNALISTA RESPONSÁVEL: CARLOS DE SOUZA (MTB 20.148)

ASSIST. COMUNICAÇÃO: ANA CRISTINA VELASCO (MTB) 43.167 MARI MENDA (MTB 4606)

PRODUÇÃO: PÁGINAS & LETRAS EDITORA E GRÁFICA LTDA. TEL.: (11) 3628-2144 - FAX: (11) 3628-2139

*Os artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores e podem não refletir a opinião desta entidade.*

# Cartilha será enviada ao Judiciário

*Interessados em participar da publicação devem se cadastrar até 30/11*

Há dez anos o Conselho instituiu um cadastro de especialistas para atender às solicitações feitas pelo Judiciário, por empresas e pessoas físicas que buscam assistentes técnicos para acompanhar perícias judiciais ou extrajudiciais. Hoje, o Banco de Peritos reúne 146 profissionais, mas a entidade quer ampliar esse contingente. Para tanto, disponibilizará a partir do dia 20 de outubro, em seu site, um formulário para cadastramento de interessados. E para efeito de atualização, os profissionais que já fazem parte do Banco de Peritos **também devem**

preencher o documento. Tal providência será necessária mesmo que não tenha ocorrido alteração nos dados anteriormente cadastrados.

Aqueles que preencherem o formulário até o dia 30 de novembro deste ano terão a oportunidade de figurar numa cartilha que será produzida pelo Conselho e posteriormente distribuída, em 2012, a todos os juízes de primeira instância e tribunais das esferas Trabalhista, Civil, Criminal, Fazenda Pública e Federal do Estado de São Paulo. O propósito da publicação é facilitar e agilizar

o contato entre o Judiciário e os profissionais, sem que para isso haja a necessidade de intermediação do Conselho. A relação, que poderá ser incrementada com os nomes de profissionais que se cadastrem após 30 de novembro, será disponibilizada no site do Conselho ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)).

Wagner Lopes, gerente de Fiscalização do CRQ-IV, explica que para integrar o Banco de Peritos o interessado precisa preencher aos seguintes requisitos: ser profissional de nível superior e com atribuições que lhe permitam elaborar pareceres, laudos e atestados; comprovar – mediante apresentação de currículo – experiência de pelo menos cinco anos na área em que pretende atuar como perito; estar registrado no Conselho e em dia com suas obrigações.

Lopes informa que, após receber as fichas enviadas via site, o CRQ-IV fará uma análise inicial dos dados. A seguir, a entidade manterá contato solicitando o envio do currículo e/ou de informações adicionais. Só após essas etapas os aprovados passarão a constar do Banco de Peritos.

A advogada Catia Sashida, gerente do Departamento Jurídico do Conselho, explica que, no âmbito judicial, o perito é uma pessoa de confiança do juiz e que, quando nomeado para a causa, passa exercer uma função pública como auxiliar da Justiça. A prova pericial serve para constatar fatos que requeiram apuração por meio de conhecimento técnico ou científico que o juiz não possui, observa a advogada.

A manutenção de um Banco de Peritos é uma iniciativa que atende ao disposto na legislação processual vigente, segundo a qual os peritos serão escolhidos entre profissionais de nível superior e devidamente inscritos no conselho profissional competente, explica Catia Sashida.

## Função requer experiência

Alex Silva



**Morata: área tem várias oportunidades de trabalho**

Com mais de 20 anos de atuação como perito judicial, o Engenheiro Químico Miguel Tadeu Campos Morata diz que o importante para ser perito em qualquer área é a experiência. Primeiro-secretário da Associação dos Peritos Judiciais do Estado de São Paulo, Morata ressalta que, além do conhecimento técnico, o perito precisa estar familiarizado com a linguagem jurídica.

É difícil prever o tempo de duração de uma perícia, que pode levar de seis meses a alguns anos. O valor do trabalho é definido pelo próprio perito e não tem relação com o valor da causa. Em média, os honorários estão em torno de R\$ 200,00 por hora.

O campo de trabalho é vasto na área da química. Com base no Código de Defesa do Consumidor, o perito pode trabalhar em casos que envolvam ineficiência de produtos de limpeza, medicamentos, tecidos etc. Alguns exemplos: o consumidor comprou um saneante ou cosmético que lhe causou alergia, uma tinta que descascou logo depois de ser aplicada. Se achar que observou todas as instruções de uso, a pessoa pode contratar um perito para descrever tecnicamente o problema e depois lutar por seus direitos. O perito pode ser chamado até para classificar um produto para que assim se defina a carga tributária incidente. É um segmento com várias oportunidades de trabalho, conclui o especialista.

# Atuação de profissionais da química evita danos causados pela manipueira

por Marcelo Silva Ferreira

Fotos do autor



Líquido de coloração amarelada, tóxico e de alto potencial poluidor, a manipueira é um resíduo gerado na prensagem da mandioca durante a industrialização de produtos derivados desta planta e que pode causar forte impacto ambiental. O que caracteriza o alto potencial poluidor da manipueira é sua elevada taxa de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio – Quanto maior a DBO, mais poluente é o resíduo) e alta concentração de ácido cianídrico. Por desconhecimento do problema e também para reduzir custos, muitos produtores ainda lançam tal resíduo em lagoas de decantação ou em corpos d'água sem qualquer tratamento.

O processo de produção de farinha de mandioca é bem simples, quase que totalmente artesanal, ocorrendo, na sua maioria, em pequenas propriedades rurais. Já o processo de produção de fé-

cula de mandioca é mais sofisticado, pois envolve processo tipicamente industrial. Com área plantada de aproximadamente 60 mil hectares e produção de 33 toneladas por hectare, o Estado de São Paulo é o terceiro maior produtor nacional de mandioca, segundo levantamento feito em 2010 pela Associação Brasileira dos Produtores de Amido e Mandioca. A região de Assis é a maior fornecedora para a indústria.

Preocupados com a geração de manipueira, sua destinação e as dificuldades técnicas e financeiras que as empresas do setor vinham enfrentando para solucionar o problema, a Associação dos Produtores de Mandioca e Derivados do Estado de São Paulo (Apmesp), com sede em Cândido Mota, e o Conselho Regional de Química - IV Região firmaram um acordo que permitiu a contratação de profissionais da

química da própria região para atuarem nas fábricas. A partir de então, começaram a ser implementadas melhorias em todas as etapas do processo, desde o recebimento da matéria-prima, passando pela qualidade do produto final e pelo tratamento e aproveitamento dos resíduos gerados.

A manipueira gerada no processo de fabricação dos produtos de mandioca não pode ser descartada em rios ou lagoas, pois pode provocar a eutrofização do meio, colocando em risco a vida destes ecossistemas. O assunto é tão preocupante que recentes pesquisas sobre a manipueira têm alertado sobre a necessidade de atuação dos órgãos do sistema público de saúde no sentido de monitorarem os locais de despejos do resíduo, evitando assim que os moradores próximos venham a adquirir intoxicações, já que este resíduo pode ser usado como pesticida. Neste contexto, vale citar alguns trabalhos importantes, tais como os produzidos por: Armínio Santos (aluno do Doutorado em *Planificación Territorial e Gestión Ambiental* da Universidade de Barcelona com Mestrado em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília, UNB, Brasil), Ailton Barboza de Souza (Engenheiro Químico, Mestre em Tecnologia Química de alimento) e Uivaldo Pawlowsky (Engenheiro Químico e professor da Universidade Federal do Paraná) entre outros, e também pesquisas realizadas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, (Embrapa) que visam o aprimoramento do sistema de produção e o aproveitamento sustentável da manipueira.

A manipueira possui as seguintes



Coletada no interior da fábrica, a manipueira segue por tubulações e calhas até chegar a um tanque. Após análises de brix e pH, é iniciado o processo de hidrólise que culminará na produção de álcool

características pH = 4,6; Dureza Total (ppm) = 1500; Brix = 7,8; Acidez = 12,8 mL NaOH/100g ou mL de produto; condutividade ( $\mu\text{S}/\text{cm}$  a  $25^\circ\text{C}$ ) = 7,03; Turbidez (NTU) = 2000; Cinzas  $500^\circ\text{C}$  (% m/v) = 0,54; DBO (ppm) 243 e DQO (ppm) = 63,5. Apresenta, ainda, em sua composição macronutrientes, tais como: Potássio, Nitrogênio, Magnésio, Fósforo e Cálcio. Assim como qualquer outro efluente, a manipueira deve se enquadrar dentro das especificações de acordo com a legislação ambiental.

Os Químicos responsáveis pelas indústrias estão atentos a isso e trabalham no sentido de aprimorar o processo produtivo e adequá-lo às normas de higiene, boas práticas de fabricação, destinação de resíduos e princípios do desenvolvimento sustentável. Nesta linha, eles vêm implantando um sistema de coleta da manipueira para ser utiliza-

da como adubo na própria lavoura da mandioca, pelo método da fertirrigação, e também como fonte de açúcares para uma fermentação visando à produção de álcool.

**OUTROS USOS** - Pesquisas envolvendo o aproveitamento da manipueira trazem

outras soluções para o resíduo, como fabricação de sabão, vinagre e de pesticidas. As fábricas de farinha de mandioca Ubirajara e Mandiovitta, localizadas respectivamente nas cidades paulistas Ubirajara e Parapuã, são exemplos de responsabilidade quanto ao uso da manipueira como matéria-prima para fabricação de álcool e fertilizante.

A Ubirálcool é uma unidade criada dentro da Fábrica de Farinha de Mandioca e Derivados Ubirajara que utiliza, além da mandioca *in natura* como matéria-prima, todos os resíduos da produção de farinha de mandioca para a fabricação de álcool.

Como se observa, o acordo entre o CRQ-IV e a Apmesp possibilitou que as pequenas empresas do setor passassem a contar com a assistência de profissionais químicos, que com seus conhecimentos vêm modernizando a produção, gerando maiores ganhos às empresas e contribuindo para evitar a degradação do meio ambiente.

**Químico Industrial com Mestrado em Química dos Recursos Naturais (UEL-PR), o autor trabalha no convênio Apmesp/CRQ-IV desde 2006.**  
**Contatos pelo e-mail**  
**[msferreiraquimico@bol.com.br](mailto:msferreiraquimico@bol.com.br)**



**Sustentabilidade Ambiental**  
**é cuidar das gerações futuras!**

**GESTÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA**  **ENSINO A DISTÂNCIA 100 Horas**

**PROMOÇÃO**  
**De: 1.180,00**  
**Por: 590,00**

Inscritos CRQ, CREA, SINQUISP, CRBIO, OAB têm desconto especial!

Um curso desenvolvido por destacados profissionais da área ambiental brasileira! Ideal para preparação para **CONCURSOS PÚBLICOS** ou para focar a carreira na área ambiental.

**Assista a uma aula demonstrativa pelo site!**

 (11) 3271-6074 | **Outros Cursos? Acesse:**  
 (11) 3208-4102 | [www.edutechambiental.com.br](http://www.edutechambiental.com.br)

# ACS premia Químico que pesquisa medicamento para doença de Chagas

Ass. de Comunicação/IFSC-USP



Adriano Andricopulo é Químico Industrial, professor do Instituto de Física de São Carlos, da USP de São Paulo e, antes dos 40 anos – a serem completados em novembro –, ostenta um currículo invejável. Sua mais recente conquista foi o prêmio *Young Talents in Science*, conferido pela *American Chemical Society* (ACS) e pela Sociedade Brasileira de Química (SBQ). Em março passado, com base em avaliações de instituições conceituadas como a CAPES e o CNPq, a revista **Veja** o colocou entre os cientistas brasileiros mais influentes deste século. Gaúcho de Porto Alegre, Andricopulo recebeu vários prêmios e destaques nos últimos anos, tendo sido selecionado pela Academia Brasileira de Ciências como Membro Afiliado na área de Ciências Químicas. É também membro do corpo editorial de várias revistas científicas internacionais.

Seu principal campo de atuação é a Química Medicinal e Planejamento de Fármacos, área em que desenvolve estudos sobre doença de Chagas. Os prêmios foram um reconhecimento pelas

pesquisas de fármacos e os avanços científicos e tecnológicos que obteve como coordenador do Centro de Referência em Química Medicinal para Doença de Chagas, da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Também chamada como mal de Chagas, é uma doença endêmica encontrada na América Latina. Sua causa é o protozoário *Trypanosoma cruzi*, presente nas fezes de um inseto hematófago conhecido com barbeiro. A transmissão ocorre quando a pessoa coça a região picada pelo inseto, facilitando o contato de suas fezes com o sangue. Descoberta em 1909 pelo brasileiro Carlos Chagas, o mal está no rol das chamadas doenças negligenciadas, o que em parte explica a razão de, até hoje, não existirem medicamentos eficazes para o seu tratamento e prevenção.

De acordo com o Ministério da Saúde, hoje no Brasil predominam os casos crônicos decorrentes da doença. O mal apresenta uma fase aguda, caracterizada por febre prolongada, dor de cabeça, fraqueza intensa e inchaço no rosto e pernas, e formas crônicas, com complicações cardíacas, digestivas ou ambas. Estima-se que existam no País de dois a três milhões de portadores da doença já em seu estágio crônico.

Adriano Andricopulo conta que se interessou pelas doenças negligenciadas quando fez o doutorado na Universidade Federal de Santa Catarina e, principalmente, mais tarde, no pós-doutorado realizado na Universidade de Michigan. As doenças negligenciadas são assim chamadas por atingirem as populações mais pobres que, em função do seu baixo potencial econômico, praticamente não despertam o interesse da indústria farmacêutica em virtude da

baixa perspectiva de lucros. Tal contexto eleva o mérito dos trabalhos de Andricopulo.

O grupo que ele coordena já identificou e testou *in vitro* e em camundongos uma série bastante promissora de novas moléculas que agem contra proteínas-alvo e o próprio parasita e que podem se transformar em candidatos a fármacos. “Nossas pesquisas agora visam à melhoria de suas propriedades”, explica. Ao trabalhar em conjunto com a OMS, o laboratório de São Carlos tem a vantagem de contar com o apoio de empresas farmacêuticas, como a Pfizer e a Merck, que fazem o processo de desenvolvimento clínico, para que as moléculas possam, no futuro, ser testadas em humanos. “Não temos como fazer os testes clínicos, os custos são muito altos e a estrutura requerida é muito grande. Por isso tem que haver parceria com a indústria, diz.

Apesar dos resultados promissores, vai demorar até que um novo medicamento esteja disponível para os doentes: “Falta concluir o processo de melhoria das moléculas, depois tem a fase clínica, que pode variar de dois a seis anos, e o processo de aprovação do medicamento pelas autoridades de saúde. São alguns anos até se chegar a uma nova alternativa terapêutica”, calcula.

Além do apoio da Organização Mundial de Saúde, os estudos também são financiados pelo programa Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (CEPID) da FAPESP e, mais recentemente, pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Biotecnologia Estrutural e Química Medicinal em Doenças Infecciosas (INBEQMeDI-INCT/CNPq), do Ministério da Ciência e Tecnologia, do qual Andricopulo é vice-coordenador.

## Contribuição associativa: mantenha a sua em dia e continue usufruindo os benefícios

A partir do mês de novembro, o Sindicato dos Químicos, Químicos Industriais e Engenheiros Químicos do Estado de São Paulo (Sinquisp) disponibilizará na página [www.sinquisp.org.br/associativa.php](http://www.sinquisp.org.br/associativa.php) de seu site o boleto para pagamento da Contribuição Associativa referente a 2012.

O recolhimento dessa contribuição é necessário para os profissionais que são associados da entidade.

É o pagamento da Contribuição Associativa, por exemplo, que permite ao profissional usufruir descontos em cursos, planos de saúde, colônias de férias e outras vantagens que são exclusivas dos associados.

Diferente da Contribuição Sindical, paga no início do ano por todos os profissionais, a Associativa está diretamente ligada ao Sinquisp e é fundamental para que a entidade possa, a cada dia, levar ao profissional da química a excelência em benefícios, descontos e

### Calendário de cursos

Produtos de Degradação  
Data: 25 de outubro de 2011  
Inscrições: até 20 de outubro  
Local: CRQ-IV

Plano de gerenciamento de resíduos sólidos  
Data: 26 de outubro de 2011  
Inscrições: até 20 de outubro  
Local: CRQ-IV

Cosméticos Orgânicos e Naturais  
Data: 27 de outubro de 2011  
Inscrições: até 24 de outubro  
Local: SINQUISP

Qualidade Microbiológica - Noções e Práticas de Fabricação  
Data: 09 de novembro de 2011  
Inscrições: até 06 de novembro  
Local: CRQ-IV

Introdução à Perícia Judicial e Extrajudicial na área Química  
Data: 09 de novembro de 2011  
Inscrições: até 06 de novembro  
Local: SINQUISP

Cosmética Capilar (Módulo III - Corantes e Pigmentos)  
Datas: 10 e 11 de novembro de 2011  
Inscrições: até 8 de novembro  
Local: SINQUISP

Mais informações: [www.sinquisp.org.br](http://www.sinquisp.org.br)

atendimento através das parcerias que celebra com empresas e instituições técnicas e de ensino.

Você que ainda não é um associado, filie-se ao Sinquisp e comece desde já a usufruir as vantagens oferecidas pela entidade.

Acesse o site e clique sobre o menu "Benefícios" para conhecer todos os convênios firmados. Uma das metas da diretoria do Sinquisp para 2012 é firmar mais parcerias para ampliar a oferta de benefícios e vantagens para os associados.

### Faça seus eventos conosco!

Localizada a apenas 100 metros do metrô Anhangabaú, no centro de São Paulo, a sede do Sinquisp possui duas salas para 30 e 60 pessoas que podem ser utilizadas para cursos, palestras ou até mesmo reuniões de negócios.

Peça informações pelo telefone 11 3289-1506 ou pelo e-mail [cursos@sinquisp.org.br](mailto:cursos@sinquisp.org.br).

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

Venda de equipamentos **seminovos revisados**, com **garantia, treinamento e instalação**.

Espectrofotômetro de Absorção Atômica  
Espectrofotômetro UV/Vis  
Cromatógrafo Líquido  
Cromatógrafo Gasoso  
Equipamentos Diversos



Equipamentos para Laboratório



41 3679 1377

[contato@chronion.com.br](mailto:contato@chronion.com.br)  
Rua Marcos Nicolau Strapassoni, 1749  
Campina Grande do Sul, Paraná

## Ações para divulgar o AIQ serão avaliadas em fórum no CRQ-IV

Um balanço das iniciativas promovidas durante o Ano Internacional da Química (AIQ) está agendado para o próximo dia 11 de novembro, durante o **Fórum de Educação em Química - As lições tiradas do AIQ**. O encontro contará com a presença da professora Claudia Rezende, da Sociedade Brasileira de Química, entidade que coordena o Ano Internacional da Química no Brasil. De acordo com uma das organizadoras do evento, a Engenheira Química Andrea Mariano, do CRQ-IV, Claudia Rezende fará uma exposição sobre os desafios lançados pelo AIQ e avaliará os resultados obtidos: “Ela vai falar das experiências e das dificuldades identificadas e superadas durante o ano, em nível nacional”, explica.



Andrea Mariano, da organização do fórum

O CRQ-IV apresentará os trabalhos desenvolvidos, especialmente os resultados de sua iniciativa mais ambiciosa, o Programa Palestras AIQ 2011, promovido em São Paulo. O programa foi iniciado com a meta de realizar 1.500 palestras de divulgação da química para estudantes dos níveis fundamental e médio de São Paulo. O interesse, po-



rém, superou todas as previsões, pois as escolas solicitaram a realização de cerca de quatro mil palestras. O Conselho também pedirá a participação e apoio das instituições de ensino em ações futuras, visando maior divulgação da química junto aos estudantes.

A segunda parte da programação do encontro prevê a formação de grupos de discussão, que darão sugestões para a continuidade do trabalho de divulgação e desmistificação da química junto aos estudantes. Os participantes serão divididos em grupos temáticos para discutir iniciativas, como ações junto aos alunos de ensino fundamental e ensino médio. As conclusões farão parte de um documento que será encaminhado à SBQ, Conselho Federal de Química e órgãos da área de educação.

Foram convidados para participar do fórum todos os profissionais cadastrados no Programa Palestras AIQ 2011, representantes de cursos, de instituições de ensino da área química e da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, que declarou apoio ao programa de palestras do CRQ-IV desde o seu lançamento. “A finalidade será buscar



Claudia Rezende, coordenadora do AIQ

sugestões para fazer uma proposta com ações a serem encampadas em 2012”, explica a Engenheira Andrea Mariano.

As inscrições são gratuitas, e poderão ser feitas até o dia 31 de outubro pelo e-mail [cursos@crq4.org.br](mailto:cursos@crq4.org.br), com a indicação “Fórum Educação” no campo assunto. Outras informações poderão ser obtidas pelo mesmo e-mail.

## Comissão apresenta proposta de currículo para cursos de bacharelado

Constituída por técnicos da entidade e professores, a Comissão Técnica de Ensino Superior do Conselho concluiu em setembro uma proposta para modernizar os currículos dos cursos de bacharelado e bacharelado com atribuições tecnológicas. O trabalho sugere a elevação da carga mínima atual de 2.400 para 2.670 horas/aula obrigatórias para os cursos de bacharelado e, para 3.180 horas/aula, para os de bacharelado com atribuições tecnológicas. Para as duas formações, sugere-se, ainda, o cumprimento de 350 horas de atividades complementares, como estágios e participações em congressos. A proposta é uma sugestão, não estando as instituições obrigadas a adotá-la. Contudo, o CRQ-IV defenderá sua implementação por meio de gestões junto ao Conselho Federal de Química, Conselho Estadual de Educação e Ministério da Educação.

A elevação da carga horária se deu tendo em vista a necessidade de adequar a formação dos futuros profissionais às necessidades das empresas. Isso levou à inclusão de disciplinas como nanotecnologia, microbiologia, bioquímica industrial, desenvolvimento de materiais, sustentabilidade, produção mais limpa, entre outras. Ao longo dos anos, algumas dessas matérias desapareceram dos currículos ou passaram a ser ministradas superficialmente. Outras sequer são oferecidas, comprometendo o pleno exercício da profissão.

A equipe também revisou as bibliografias básicas buscando incluir os mais recentes conceitos, descobertas e técnicas utilizadas. Para a comissão, as escolas que adotarem a proposta formarão profissionais que terão um campo de atuação bem mais amplo e que melhor compreenderão a interação da

química com as outras áreas do conhecimento técnico-científico. O trabalho está disponível no site do Conselho ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)).

A Comissão Técnica de Ensino Superior foi formada em 2004, a partir de uma reunião com representantes de diversas instituições de ensino. A proposta de novos currículos foi produzida pelos professores Ana Maria da Costa Ferreira, Célia Maria Alem Oliveira, Francisco Comninos, Helena Regigolo Pezza, Karem Soraia Garcia Marquez, Lauriberto Belém, Lorenzo de Michelli, Luciana de Oliveira Lellis, Maria Aparecida Carvalho Medeiros, Nelson Morgon, Ossamu Hojo, Patrícia Sartorelli e Silvio Prada e pelas técnicas do Conselho Andrea de Batista Mariano e Lígia Maria Sendas Rocha.

Além de fazer gestões junto aos órgãos da Educação, a Comissão Técnica de Ensino Superior pretende se reunir



com representantes de instituições para lhes mostrar as vantagens de modernizar seus currículos e os posicionará sobre os estudos que desenvolve para criação de um **Selo de Qualidade** para cursos de bacharelado.

### Selo: ensino técnico foi pioneiro

*A ideia de criação de um selo de qualidade surgiu em 2004, quando o Conselho promoveu um fórum para discutir o ensino técnico e o mercado de trabalho. No encontro, representantes de grandes empresas relataram dificuldades que enfrentavam para contratar jovens profissionais em virtude de graves deficiências em sua formação. O problema também existia na contratação de pessoal de nível superior. Para contornar a questão, várias companhias restringiram as contratações a egressos de escolas de referência. Contudo, isso não as desobrigou de investir em treinamentos destinados a conferir a esses profissionais competências que deveriam ter adquirido em seus cursos.*

*Logo após o fórum, o Conselho montou uma comissão que, além de elaborar uma proposta de currículo, instituiu o **Selo de Qualidade CRQ-IV**. Trata-se de um programa de adesão voluntária e que estabelece critérios que, se atendidos, garantem à escola o direito a uma certificação para seu curso. Até o momento, cinco escolas técnicas possuem cursos certificados.*

*Para estimular a adesão aos seus programas de melhoria do ensino (técnico e superior), o CRQ-IV planeja para breve fazer uma campanha para divulgar diretamente às empresas as instituições que deles participarem.*

## Concurso distribuirá R\$ 58 mil para estudantes da área e orientadores

O Plenário do Conselho Regional de Química IV Região aprovou, em setembro, o regulamento da edição 2012 do Prêmio CRQ-IV. Público, o concurso objetiva estimular a pesquisa entre os estudantes para que aprimorem e demonstrem, por meio de apresentação de trabalhos, os conhecimentos adquiridos. Ele também quer incentivar os profissionais da química a apoiarem os alunos, atuando como seus orientadores na elaboração dos textos.

O prêmio prevê a distribuição total de R\$ 58,4 mil para os vencedores. O estudante vencedor em cada modalidade receberá R\$ 10 mil e o seu orientador, R\$ 4,6 mil. Os trabalhos poderão ser feitos em grupo, mas neste caso a pre-



# prêmio CRQ IV

mição em dinheiro deverá ser dividida entre os participantes. Dos valores serão descontados os impostos.

Poderão participar alunos matriculados este ano em qualquer série/período de cursos técnicos e de nível superior da área química, ministrados por instituições paulistas e previamente cadastradas no Conselho. O orientador poderá ser um professor ou um profissional que atue na área focada pelo trabalho. Obrigatoriamente, orientador deverá estar registrado e em situação regular do Conselho, inclusive com a anuidade de 2012. Um mesmo profissional poderá orientar até dois trabalhos.

O concurso é dividido nas seguintes modalidades: Química de Nível Médio, Química de Nível Superior, Química de Nível Superior com Tecnologia e Engenharia da Área da Química.

**CERTIFICADOS** - Juntamente com a premiação em dinheiro, os ganhadores em cada modalidade receberão certificados. Também serão emitidos certificados para as instituições representadas pelos alunos vencedores.

Os trabalhos serão avaliados por uma comissão formada pelo Presidente e Conselheiros do CRQ-IV. Os critérios de avaliação vão levar em conta o conteúdo, as relevâncias científica, técnica, tecnológica e social, a inovação do tema abordado e a apresentação gráfica.

As inscrições estarão abertas de 3 de novembro a 31 de janeiro de 2012. O regulamento e a ficha de inscrição poderão ser baixados do site do Conselho ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)) a partir do dia 20 de outubro.

Os documentos e a ficha de inscrição poderão ser entregues pessoalmente na sede do Conselho ou nos escritórios que a entidade mantém no interior do Estado. Também é possível fazer a remessa via Correios, mas neste caso a documentação deverá ser encaminhada diretamente para sede (rua Oscar Freire, 2.039, Pinheiros, São Paulo, CEP 05409-011). Serão aceitas as correspondências postadas ou entregues até o 31 de janeiro.

Ainda em outubro, o Conselho enviará às escolas cadastradas na entidade cartazes para divulgação do concurso.

**PLANETERRA**  
Ambiental

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

PABX: (11) 3675 8535

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



## Grupo fará homenagem a professor falecido há 10 anos

Apoiado pelo CRQ-IV, um grupo formado por ex-alunos do professor José Atílio Vanin está planejando fazer uma cerimônia para lembrar os dez anos de seu falecimento, ocorrido em maio de 2001. A ideia é ouvir depoimentos daqueles que conviveram com o professor, cujos ensinamentos influenciaram a carreira e a postura ética de profissionais que hoje ocupam cargos de relevância em vários setores e também daqueles que decidiram seguir os passos do mestre e abraçaram o magistério como principal atividade.

Vanin foi professor do Instituto de Química da Universidade de São Paulo e conselheiro titular do CRQ-IV de 1990 até a sua morte. Autor do livro **Alquimistas e Químicas**, que lhe valeu o

Prêmio Jabuti de 1994, o professor se destacou na década de 1990 por suas atividades como vice-diretor da Fuvest, sendo apontado como o responsável por tornar mais transparentes os exames organizados por aquela fundação para selecionar alunos para a USP, Unifesp, Santa Casa e Academia da Polícia Militar.

Integrante do grupo que está organizando a homenagem, o Bacharel em Química Marcos Sillos, diretor da empresa Edutech Ambiental e antigo colaborador do CRQ-IV, informa que o encontro está agendado para o dia 10 de novembro, das 15h às 18h, na sede do Conselho, em São Paulo.

A adesão será gratuita, mas os interessados devem se inscrever preenchen-

### CONTROLE ANALÍTICO

**FÍSICO-QUÍMICA, CROMATOGRÁFICA, TOXICOLÓGICA, MICROBIOLÓGICA E SENSORIAL**

**ÁGUA, EFLUENTES, SOLO, RESÍDUOS E SEDIMENTOS**

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.

Ensaio NBR ISO/IEC 17025

CRL 0353

Consulte escopo de acreditação [www.inmetro.gov.br](http://www.inmetro.gov.br)



Rua Leão XIII, 281 Vila dos Remédios  
CEP: 06296-180 Osasco SP  
Tel.: (11) 3603-9552 (11) 3603-9625  
[controleanalitico@controleanalitico.com.br](mailto:controleanalitico@controleanalitico.com.br)  
[www.controleanalitico.com.br](http://www.controleanalitico.com.br)

do, até o dia quatro daquele mês, o formulário que se encontra no site do Conselho ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)). O próprio formulário contém diversas informações sobre o encontro, mas quem precisar de outras poderá solicitá-las **exclusivamente** pelo e-mail [homenagemavanin@gmail.com](mailto:homenagemavanin@gmail.com). Importante: nem o CRQ-IV e nem a Edutech prestarão informações via telefone sobre este assunto.

**Seminário**

# ATUALIZAÇÕES

# 2011

**TRANSPORTE E MANUSEIO DE PRODUTOS PERIGOSOS**

**RETROSPECTIVA**

**Normas ◀**

**Legislação ◀**

**Fiscalização ◀**

**Meio Ambiente ◀**

Sua última Oportunidade de Conhecer as mais recentes mudanças

Os inscritos receberão gratuitamente um exemplar da última edição do Manual de Autoproteção - PP 10.

## 24 de Novembro

**Local: CRQ-IV** Conselho Regional de Química - S. P.

Informações (11)3872-5252  
Realização: Indax Comunicação

# Conselho recebeu Akira Suzuki

*Perto de 180 pessoas participaram da palestra realizada em setembro*

Fotos Alex Silva



Após a palestra, o ganhador do Nobel 2010 ficou à disposição para atender o público

Conforme anunciado na edição passada do **Informativo CRQ-IV**, o japonês Akira Suzuki, um dos ganhadores do Prêmio Nobel de Química de 2010, esteve na sede do Conselho no dia cinco de setembro, onde realizou uma palestra para aproximadamente 180 pessoas.

O evento foi aberto por Edson Bauer, presidente da Associação Brasileira de Engenharia Química, entidade que participou da organização. Ele saudou o professor Suzuki, lembrou de sua trajetória como estudante, da carreira acadêmica iniciada em 1950 e afirmou que o visitante deu uma importante contribuição

para o bem da humanidade.

A seguir, Suzuki foi saudado pelo presidente do CRQ-IV, Manlio de Augustinis, que em seu discurso falou das ações da entidade para comemorar o Ano Internacional da Química, como as campanhas publicitárias em jornais, revistas, rádio e televisão. Ressaltou, porém, que a iniciativa mais importante é o programa Palestras AIQ, pois representa uma oportunidade de mostrar para as crianças e adolescentes as contribuições da química para o bem-estar da sociedade. Ao encerrar sua participação, Augustinis entregou uma placa ao professor Suzuki para marcar sua visita ao Conselho e cumprimentá-lo pela conquista do Prêmio Nobel.



Augustinis entregou placa que marcou a visita do laureado

Trazido ao Brasil pela Indústria Química Umicore, Suzuki falou por cerca de 50 minutos sobre o processo de acoplamento cruzado catalisado por paládio, que lhe valeu o Nobel. A técnica desenvolvida por ele per-

**CONSULTALI**  
REGISTROS E LEGALIZAÇÕES S/C LTDA.

Indústrias / Distribuidoras  
Importadoras / Farmácias e Drogarias

ANVISA Vigilância Sanitária COVISA Agricultura	CETESB Registro de Produtos Curso e Treinamento
---	---

mais de 10 anos de experiência

e-mail: [consultali@uol.com.br](mailto:consultali@uol.com.br)  
Fone: 11 2345.6696

mitiu a síntese de moléculas de carbono antes só existentes na natureza. Os estudos de Suzuki juntamente com os dos outros dois ganhadores do Nobel de 2010 – o também japonês Ei-ichi Negishi e o norte-americano Richard F. Heck –, viabilizaram a produção de medicamentos para combate ao câncer e a hipertensão, defensivos agrícolas, além de terem aplicações na área eletrônica.

Durante a apresentação, Suzuki falou da importância de sua descoberta para a ciência, mostrou as fórmulas químicas envolvidas nas reações e citou empresas dos EUA, Europa e Japão que já estão utilizando a *Suzuki coupling*, técnica que descobriu a partir da adição de boro nas reações acopladas com paládio.

**PLATEIA** - Muito solícito, ao final de sua apresentação Suzuki abriu espaço para responder às perguntas do público. Duas pessoas o questionaram sobre sua fase de estudante e como era sua vida cotidiana. Com bom humor e simplicidade, ele respondeu que não é uma pessoa diferente das outras e que leva uma vida que classificou como “comum”. Outros participantes formularam questões técnicas, pedindo detalhes sobre o acoplamento cruzado catalisado por paládio.

## Para divulgar campanha da ACS, empresa oferece iPad 2 para sorteio

Ligada ao setor de distribuição de bases de dados técnicos e científicos, a empresa Systems Link, de São Paulo, passou a representar no Brasil a *American Chemical Society* (ACS), lançando uma campanha destinada a facilitar a associação de profissionais residentes no País. Para divulgar esta iniciativa, a Systems Link procurou o CRQ-IV para auxiliá-la. Em troca do apoio, ofereceu um iPad 2, famoso *tablet* produzido pela companhia Apple, para ser sorteado entre os profissionais que estiverem em situação regular no Conselho.

Uma das mais importantes entidades científicas da área química do mundo, a ACS tem sob sua administração o conhecido *Chemical Abstracts Service* (CAS), que estabelece um número para todas as substâncias químicas conhecidas, dado essencial para realização de pesquisas e formulações. O CAS inclui uma das maiores coleções do mundo de informações sobre substâncias químicas – o *CAS Registry*. Publicada desde 1907, uma de suas bases de dados, a *CAPlus*, contém mais de 30 milhões de documentos e está disponível em mais de 50 idiomas.

Além da facilidade de realizar todo o procedimento por meio de uma empresa instalada no Brasil e utilizando a moeda

local para fazer o pagamento, a associação oferece diversas vantagens para profissionais e estudantes. A principal delas é o ingresso em uma rede altamente qualificada e que possibilitará o compartilhamento de experiências, contribuindo para a realização de planos de atividades e projetos. Os associados da ACS também poderão participar de mais de 120 premiações organizadas pela entidade, sendo que algumas delas incluem fundos para viagens e estudo. Para estimular e apoiar o desenvolvimento profissional, a ACS oferece *workshops*, cursos e treinamentos que valorizam e tornam o profissional mais competitivo. Para os profissionais que atuam como professores, a entidade contribui com o oferecimento de recentes ferramentas de ensino.

A associação também gera benefícios para estudantes. Um deles é a *ACS Summer School on Green Chemistry and Sustainability* – que representa uma oportunidade para alunos de graduação e doutorado participarem de apresentações feitas por pesquisadores graduados e que poderão colaborar com os trabalhos que estiverem sendo desenvolvidos pelos participantes. Ainda para estudantes: intermediação de empregos e estágios.

Outros benefícios para quem se associar: 51 edições da revista *Chemical & Engineering News*, 39 periódicos *online*, assinatura do *ACS International News*, descontos para participar em *meetings*, acesso ao *Inter-*



*national Chemical Science Chapter* e ao Guia de compradores *ACS Chemical Industry Buyers Guide*.

São quatro as modalidades de associação, com as respectivas taxas anuais variando de US\$ 24,00 a US\$ 146,00. Mais informações **exclusivamente** em [www.systemsint.info](http://www.systemsint.info), e-mail [systems.brasil@systemsint.info](mailto:systems.brasil@systemsint.info) ou pelo telefone 11 5051-0975.

**SORTEIO** - Todos os profissionais em situação regular no CRQ-IV (exceto os indicados nas regras da promoção) poderão participar do sorteio do iPad 2, **independentemente** de se filiarem à ACS. Para isso, deverão preencher o formulário que será colocado no site do Conselho a partir do dia 20/10/2011. As regras estão no Termo de Parceria firmado entre o Conselho e a Systems Link, que também estará no site.

O sorteio ocorrerá no dia 21/11/2011, às 14h, na sede do Conselho, e poderá ser assistido por quem solicitar participação, até o dia 17/11, enviando nome e telefone para o e-mail [crq4.comunica@gmail.com](mailto:crq4.comunica@gmail.com). O resultado será publicado no mesmo dia. A partir de então, a Systems Link terá 15 dias para fazer a entrega do equipamento ao contemplado.

Divulgação

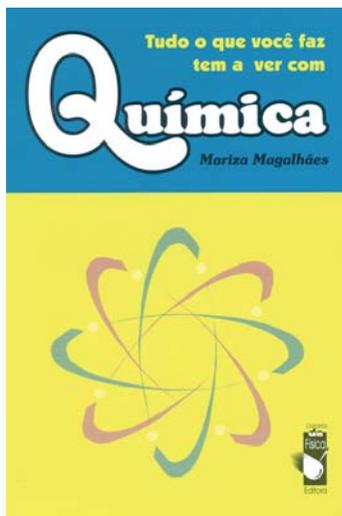


## Informativo sorteia livros para crianças e educadores

O *Informativo* aproveita o mês em que se comemora o Dia das Crianças (12/10) para divulgar dois livros destinados aos filhos, sobrinhos, irmãos e até mesmo netos dos profissionais da química. A terceira obra do bimestre também tem as crianças e adolescentes como foco, mas reúne informações para ajudar os professores a tomarem as datas festivas como uma oportunidade para mostrar a presença da química. Essencialmente, os livros colaboram para aguçar o interesse desses públicos pela ciência. Sua divulgação, portanto, pode ser relacionada ao programa de palestras que o Conselho vem realizando neste segundo semestre, com igual meta, para estudantes de escolas públicas e privadas do estado de São Paulo.

Serão sorteados dois títulos de cada livro. Para participar, envie e-mail para a Assessoria de Comunicação do Conselho ([crq4.comunica2@gmail.com](mailto:crq4.comunica2@gmail.com)), contendo os seguintes dados: nome completo, nº de registro e cidade onde reside. No campo assunto do e-mail escreva "Sorteio" e o nome do livro de interesse. Mande e-mails separados se tiver interesse por mais de um título. O sorteio ocorrerá no dia 23 de novembro, sendo o resultado publicado no dia seguinte na seção "Noticiário" do site ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)). As obras já estão disponíveis na Biblioteca do Conselho para consulta. Veja os detalhes:

**TUDO O QUE VOCÊ FAZ TEM A VER COM A QUÍMICA** – escrito por Mariza Magalhães, o livro permite identificar a presença permanente de fenômenos químicos distintos no dia a dia das pessoas, do despertar ao adormecer. Está dividido em capítulos curtos que passam por temas como a higiene pessoal, uso de cosméticos,



limpeza doméstica, tecidos, objetos de uso diário, alimentação, remédios, transporte e lazer. A autora elegeu os estudantes do ensino fundamental e médio como alvos da publicação. O livro custa R\$ 30,00 e pode ser adquirido no endereço [www.livrariacultura.com.br](http://www.livrariacultura.com.br).

O que fazer com as embalagens depois que elas cumprem com as funções de acondicionar, proteger e conservar os mais diferentes produtos? Esta é discussão abordada pela cartilha **Nós, as embalagens e o meio ambiente**, produzida pelo Instituto de Embalagens e



com revisão técnica feita pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo e pelo Ministério do Meio Ambiente. A cartilha é complementada por um caderno de exercícios com 48 páginas que consolida, com atividades lúdicas, os conceitos aprendidos e propõe construção de brinquedos e objetos com embalagens usadas, trazendo ao universo das crianças a questão ambiental. Está à venda no site do Instituto de Embalagens ([www.institutodeembalagens.com.br](http://www.institutodeembalagens.com.br)) por R\$ 32,90 (kit completo).



**DATAS FESTIVAS? COMEMORE COM QUÍMICA!** – Também elaborado por Mariza Magalhães, o livro aponta meios, através da química, de unir uma coisa à outra. São atividades realizadas com êxito pela autora ao longo de vários anos de atuação no magistério, tanto em escolas públicas quanto particulares. A cada mês, listaram-se várias datas comemorativas para que o educador possa criar situações novas, à sua vontade e dentro da realidade escolar em que trabalha. Custa R\$ 30,00 e pode ser adquirido no endereço [www.livrariacultura.com.br](http://www.livrariacultura.com.br)



# Programa termina em novembro

*Com o patrocínio da CEF, Conselho programou 22 treinamentos gratuitos*

Com o tema “Princípios e Aplicações da Cromatografia Líquida de Alta Eficiência”, o Conselho encerrará no dia 05/11, em Bauru, a edição 2011 dos Minicursos CRQ-IV, patrocinados pela Caixa Econômica Federal. Iniciado em junho, o programa previa a realização de 22 treinamentos gratuitos. Até o fechamento desta edição, dois deles não se confirmaram por não terem alcançado número mínimo de inscritos.

Além dos cancelamentos, o programa vem registrando um número menor de participantes em relação às edições anteriores. Das 560 vagas oferecidas nos 16 treinamentos realizados até o dia 30/09 (35 por curso), foram preenchida 483. Isso significa que, em média, 14% das vagas não foram ocupadas. Em anos anteriores, a média mal chegava aos 7%.

Os minicursos existem desde 2006 e em todos esses anos apenas uma vez houve cancelamento. Esses resultados surpreenderam principalmente por 2011 ser o Ano Internacional da Química, o que poderia sugerir um maior interesse por parte dos profissionais da área em se capacitar, engajando-se assim na campanha destinada a demonstrar para

a sociedade a importância das atividades químicas.

Alguns fatores talvez expliquem essa diminuição no interesse. Por mais contraditório que possa parecer, um deles pode estar relacionado ao bom ritmo da economia nacional, passando, pelo menos até agora, quase ilesa à crise que abala o mundo desde 2008. Se por um lado isso deve ser comemorado, por outro pode ter provocado dois efeitos colaterais que impediram (ou desestimularam) algumas pessoas de participarem. Muitas empresas elevaram seu ritmo de produção, inviabilizando que seus colaboradores fossem dispensados – mesmo aos sábados – para participarem de cursos. O outro fator é que a economia aquecida reduz a taxa de desemprego. Claro que isso é bom, mas também pode levar a um acomodamento por parte daqueles que não fomentam maiores expectativas para suas carreiras. Sem uma iminente ameaça de desemprego e até com certa facilidade de recolocação, alguns estabelecem outras prioridades no lugar de investir em sua capacitação técnica.

Mas há também que se considerar que os minicursos podem ter entrado

numa curva de declínio. Apesar de o programa continuar recebendo ótimas avaliações (veja pesquisas no site do Conselho), são cada vez mais frequentes os pedidos para que os treinamentos incluam atividades práticas. E o não atendimento dessas reivindicações pode estar gerando frustrações.

O modelo atual prevê a aplicação de dinâmicas e, quando possível, demonstrações de equipamentos em sala. Não é possível ir muito além disso, pois a locação de laboratórios e a programação de visitas técnicas representaria uma elevação nos custos impossível de ser coberta pelo patrocínio da Caixa.

Aqui vale traçar um comparativo: enquanto os minicursos são gratuitos e incluem até o oferecimento de refeições, cursos teóricos de um dia e que, no máximo, incluem coffee-break não custam menos de R\$ 500,00. Logo, apesar de não atender as expectativas mais exigentes, os minicursos talvez ainda sejam uma opção a ser considerada.

O quadro atual poderá suscitar mudanças no programa de minicursos, como o fim das aulas presenciais. Ressalta-se, porém, que o assunto ainda está em análise.

SAC CAIXA – 0800 726 0101  
(Informações, reclamações, sugestões e elogios)  
Para pessoas com deficiência  
auditiva ou de fala – 0800 726 2492  
Ouvidoria – 0800 725 7474  
caixa.gov.br

\*PROMOÇÃO VÁLIDA ENQUANTO DURAR O ESTOQUE.

**CHEGARAM OS POUPANÇUDOS DO ROCK.  
A BANDA QUE VAI AJUDAR VOCÊ  
A REALIZAR SEUS SONHOS.**  
A PARTIR DE 100 REAIS DE DEPÓSITO NA POUPANÇA DA CAIXA,  
VOCÊ GANHA UM POUPANÇUDO DO ROCK.\*  
VISITE O SITE [WWW.POUPANCUDOSDOROCK.COM.BR](http://WWW.POUPANCUDOSDOROCK.COM.BR) E CONHEÇA MELHOR ESSA BANDA.

CAIXA. O BANCO QUE ACREDITA NAS PESSOAS.

**CAIXA**