

# Informativo CRQ - IV



Jornal do Conselho  
Regional de Química  
IV Região (SP e MS)  
Ano 11 Nº 58  
Nov/Dez 2002

## Conselho é cenário para filme

Cenas do filme “Quando dois corações se encontram”, que teve roteiro premiado pelo Governo Federal, foram feitas na sede do Conselho. Cássio Gabus Mendes e Marisa Orth, que gravaram no prédio, lideram o elenco ao lado de Denise Fraga e André Abujamra. A direção é de José Roberto Torero. A previsão é de que o filme fique pronto em março. O Conselho espera que a iniciativa de ceder suas instalações para a produção do filme de alguma forma estimule as empresas do setor químico a também apoiarem a cultura nacional.



as empresas do setor químico a também apoiarem a cultura nacional.

*Págs. 6 e 7*

**Escolhidos os  
ganhadores do  
Prêmio Nobel**

*Pág. 3*

**Conselho tem  
novos telefones  
de atendimento**

*Pág. 10*

**Entidades  
promovem  
eventos na sede**

*Pág. 12*

**Leia artigo sobre segurança e química ambiental**

*Pág. 8*

**Educação** - Fico contente em poder contar com este novo recurso oferecido pelo CRQ que é a Bolsa de Empregos. Porém, como professor que eu sou, tenho notado que o site e o CRQ em geral têm dado pouca atenção ao setor educacional, que também é muito importante para o profissional de química.

**Milton Kanaciro**  
(São Paulo/SP)

Talvez o destaque dado até agora não corresponda à importância da área, mas dentro do possível o CRQ vem prestigiando esses profissionais. Em setembro, por exemplo, promoveu uma palestra que teve os professores de química como público-alvo e nesta edição o **Informativo** publica um artigo abordando o assunto. Isso sem contar que anualmente a entidade promove o Prêmio CRQ-IV, que distribui R\$ 30 mil entre professores e estudantes. E em 2003, o Prêmio Fritz Feigl será disputado apenas por profissionais que atuam nas áreas de ensino e/ou pesquisa. Veja detalhes na página 3.

**Atuação política** - Nos últimos meses, a imprensa noticiou vários casos de áreas contaminadas no Estado de São Paulo. Em Campinas, recentemente, foi promulgada a Lei nº 11.249, que dispõe sobre a apresentação de laudo técnico das condições toxicológicas do sub-solo para implantação de edificações. O projeto inicial estabelecia a atribuição de elaborar o laudo exclusivamente aos engenheiros inscritos no CREA. O vereador Angelo Rafael Barreto, através de minha assessoria, fez uma consulta ao CRQ-IV que solicitou alterações que resultaram na exigência de profissional químico na elaboração do laudo e do registro das empresas no CRQ-IV. As alterações foram aceitas, o projeto foi aprovado pela Câmara de Campinas e sancionado pela prefeita Izalene Tiene. Graças a nossa atuação conjunta, conseguimos

## Um Ano Novo novo!

*Não, o título não está errado. Mensagens positivas, de esperança, são comuns nesta época e geralmente nos emocionam e nos fazem acreditar que dias melhores virão. O problema é que tal empolgação desaparece pouco tempo depois, mesmo antes que o primeiro mês do novo ano termine.*

*O ano que está chegando ao fim não foi dos melhores. O País continuou patinando em seus conhecidos problemas econômicos, que se tornam mais complicados ainda devido às crises mundiais. A produção do setor químico, segundo o Relatório de Acompanhamento Conjuntural produzido pela Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM), registrava queda média na produção de 3,18% nos 12 meses encerrados em setembro. Como decorrência da disso, o nível de emprego manteve sua tendência de queda. De janeiro a setembro, o total de pessoal empregado caiu 1,15%.*

*Mas com um cenário tão ruim e que vem se repetindo há tanto tempo, por que acreditar que o Ano Novo trará novidades boas? Simplesmente porque o mundo não pára de girar quando estamos aflitos, preocupados com o que poderá nos acontecer. Aliás, se perdermos tempo com esse tipo de preocupação, só estaremos ampliando as chances de sermos subjugados.*

*Assim, não nos resta outra saída senão adotarmos uma postura propositiva, otimista e, apesar das dificuldades, encontrarmos ânimo, força de vontade e acreditarmos em nosso potencial individual e coletivo para colocarmos novamente o País na rota do desenvolvimento. As eleições deste ano mostraram que o País quer mudar. Resta agora cada um fazer a sua parte para transformar essa vontade em realidade.*

*Boas Festas para todos nós!*

garantir o exercício profissional aos químicos do nosso Estado.

**Celso Ribeiro de Almeida**  
Campinas/SP

*A informação enviada demonstra que, quando unidos, os profissionais de química podem conquistar vitórias e ampliar seus espaços no mercado de trabalho.*

## Expediente

**Conselho Regional de Química - IV Região**  
Rua Oscar Freire, 2.039 - Pinheiros  
CEP 05409-011 - São Paulo - SP  
Fone (0xx11) 3061-6000 - Fax (0xx11) 3061-6001  
Internet: <http://www.crq4.org.br>  
e-mail: [crq4@crq4.org.br](mailto:crq4@crq4.org.br)  
Publicação Bimestral  
Tiragem desta edição: 74.000 exemplares

PRESIDENTE: OLAVO DE QUEIROZ GUIMARÃES FILHO  
VICE-PRESIDENTE: GERALDO VICENTINI  
1º SECRETÁRIO: WLADIMIR ALTRUDA  
2º SECRETÁRIO: MILTON GOMES  
1º TESOUREIRO: HANS VIERTLER  
2º TESOUREIRO: JOSÉ GLAUCO GRANDI

CONSELHEIROS TITULARES:  
GERALDO VICENTINI, HANS VIERTLER,  
JOSÉ GLAUCO GRANDI, LAURO PEREIRA DIAS,  
MANLIO DE AUGUSTINIS, MILTON GOMES,  
NEWTON LIBANIO FERREIRA, WALDEMAR AVRITSCHER  
E WLADIMIR ALTRUDA

CONSELHEIROS SUPLENTEs: ALÍRIO DE CARVALHO,  
CARLOS ALBERTO TREVISAN, CLÁUDIO DI VITTA,  
DAVID CARLOS MINATELLI, ERNESTO H. OKAMURA,  
GEORGE CURY KACHAN, GERAULDE GASPARE FERREIRA,  
REYNALDO ARBUE PINI E SÉRGIO RODRIGUES

CONSELHO EDITORIAL:  
MANLIO DE AUGUSTINIS E JOSÉ GLAUCO GRANDI

JORN. RESPONSÁVEL: CARLOS DE SOUZA - MTB 20.148

PRODUÇÃO: PÁGINAS & LETRAS EDITORA E GRÁFICA LTDA.  
TELS.: (0xx11) 6618-2461 - 6694-3449

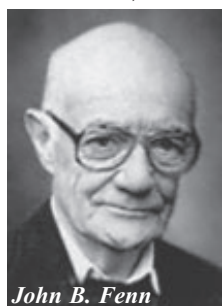
FOTOS: ALEX SILVA E IUGO OKOYAMA

*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.*

# Estudos sobre identificação de moléculas vitais são premiados

O Prêmio Nobel de Química deste ano foi concedido pela Academia real das Ciências sueca a John B. Fenn (EUA), 85 anos, Koichi Tanaka (Japão), 43 anos, e Kurt Wüthrich (Suíça), 64 anos, cientistas que desenvolveram métodos para identificar e analisar macromoléculas biológicas, como as proteínas. Estes métodos revolucionaram o desenvolvimento de medicamentos e são promissores em outras áreas como, por exemplo, o controle alimentar e o diagnóstico precoce de certos tipos de câncer.

A possibilidade de analisar as proteínas em detalhe levou a aumentar a compreensão dos processos da vida. Os pesquisadores agora podem, rápida e facilmente, identificar proteínas diferentes que uma



John B. Fenn

certa amostra contém. Eles também podem determinar imagens tridimensionais que mostram como que, em solução, as moléculas de

proteína se parecem e, então, compreender sua função na célula.

Dois dos laureados, John Fenn e Koichi Tanaka, receberam o prêmio pelo desenvolvimento e aplicação de uma técnica específica, a espectrometria de massa, ao estudo das proteínas. A espectrometria de massa é um método analítico muito importante, usado em praticamente todos os laboratórios de química em todo o mundo. Anteriormente só moléculas muito pequenas podiam ser identificadas, mas John B. Fenn e Koichi Tanaka desenvolveram métodos que tornaram possível analisar também as macromoléculas biológicas.

O terceiro premiado, Kurt Wüthrich, demonstrou que uma outra técnica, a



Koichi Tanaka

ressonância magnética nuclear (NMR), pode ser utilizada para estudar as proteínas, mostrando a sua estrutura tridimensional e dinâmica interna.

John B. Fenn nasceu em 1917 em Nova York (EUA). Tornou-se PhD em química, em 1940, e professor emérito, em 1987, na Yale University, Connecticut, EUA. Desde 1994 é professor de pesquisa na Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia, EUA.

Koichi Tanaka nasceu em 1959 na cidade de Toyama (Japão). É bacharel em engenharia pela Tohoku University, Japão. É engenheiro da Shimadzu Corp., Kyoto, Japão.

Kurt Wüthrich nasceu em 1938 em Aaberg (Suíça). Tornou-se PhD em química inorgânica, em 1964, na Universidade de Basel, Suíça. É professor de biofísica na ETH, de Zurique, e no Scripps Research Institute, Califórnia, EUA.



Kurt Wüthrich

O prêmio é de 1 milhão de dólares. Fenn e Tanaka ficaram com US\$ 250 mil cada e Wüthrich recebeu US\$ 500 mil.

## Participe dos prêmios Fritz Feigl e CRQ-IV

Permanecerão abertas de 06 de janeiro a 31 de março as inscrições para a próxima edição dos prêmios Fritz Feigl e CRQ-IV. Juntos, os dois concursos distribuirão R\$ 60 mil livres de impostos. Cópias dos regulamentos podem ser obtidas no site do Conselho ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)) ou solicitados na Secretaria da entidade pelo e-mail [crq4@crq4.org.br](mailto:crq4@crq4.org.br) ou pelo telefone (0xx11) 3061-6060, de segunda a sexta-feira, das 9h30 às 15h.

O Fritz Feigl de 2003 será disputado por profissionais da química que atuam nas áreas de ensino e/ou pes-

quisa. Podem participar profissionais que estejam registrados no CRQ-IV há pelo menos cinco anos. O ganhador receberá R\$ 30 mil, um troféu e um certificado.

O Prêmio CRQ-IV destina-se a estimular a pesquisa entre os estudantes de cursos da área química. Está dividido nas categorias Química de Nível Médio, Química de Nível Superior, Química de Nível Superior com Tecnologia e Engenharia da Área da Química. O vencedor em cada categoria ganhará R\$ 5 mil e o seu orientador receberá R\$ 2,5 mil.

# Erros impedem emissão de certidão

Empresas deixam de juntar documentos quando solicitam o documento

A falta de apresentação de documentos está fazendo com que várias empresas enfrentem dificuldades para obter do Conselho a Certidão de Comprovação de Aptidão Técnica (CCAT). A certidão é exigida pelos órgãos públicos nos processos licitatórios, conforme prevê a Lei 8.666/93. Ela serve para atestar a execução projetos de engenharia química, de prestação de serviços e de fornecimento de bens. Destina-se ainda à formação de acervo técnico.

A CCAT foi lançada em maio deste ano pelo Conselho. Para solicitá-la, a empresa deve fazer um requerimento, informando sua razão social, nº do CNPJ e o nome do químico responsável pela empresa (ou pelo projeto) durante o período em que o serviço foi executado. É importante salientar que a CCAT só será emitida se, naquele período, tanto a empresa quanto o químico já possuíam registros no Conselho.

Além dessas informações, será necessário juntar ao requerimento os seguintes documentos:

- Atestado da empresa que contratou os serviços, informando a razão social da contratada e CNPJ, nome do químico responsável e o período em que o serviço foi executado. O atestado deverá ter firma reconhecida. Além da via original, a empresa terá também de juntar duas cópias autenticadas;
- Uma cópia autenticada do contrato de prestação de serviço e dos eventuais aditamentos deste. Se o contrato estiver suspenso ou em andamento, a CCAT abrangerá apenas o período cumprido.

As dificuldades para obtenção da CCAT são mais frequentes nos casos envolvendo contratos antigos, o que dificulta, por exemplo, que as empresas consigam reconhecer firmas nos atestados fornecidos pelas tomadoras de seus serviços.

Para evitar transtornos no futuro, as empresas que desejarem iniciar desde já o processo de certificação de seus projetos poderão solicitar ao Conselho o registro de contratos assim que estes forem firmados.

## TAXAS

A taxa para emissão de cada CCAT é de R\$ 26,00. As empresas ou profissionais que quiserem registrar apenas os novos contratos de prestação de serviços, de fornecimento de bens ou de execução de projetos pagarão R\$ 22,00. Os valores citados permanecerão inalterados enquanto o Conselho Federal de Química não publicar nova resolução modificando a tabela das taxas de serviços cobradas pelos CRQs.

Desde que toda a documentação necessária seja apresentada, o prazo para emissão da CCAT será de 15 dias.

Para obter mais informações ligue para (0xx11) 3061-6061 ou escreva para [crq4@crq4.org.br](mailto:crq4@crq4.org.br).

### **Despedida do curso de química da ETWB**

*O tradicional curso de química da Escola Técnica Walter Belian (ex-Antártica), encerrará suas atividades este ano. Para reunir os profissionais da química formados nos mais de 30 anos de existência da escola, uma comissão de ex-alunos realizará em breve uma festa de despedida. Se você é ex-aluno de química, cadastre-se enviando seu nome, e-mail e/ou telefone e ano de ingresso no curso para o e-mail [etwb@uol.com.br](mailto:etwb@uol.com.br). Contatos também poderão ser feitos pelos telefones (0xx11) 9847-6131, com Marta Capacla, ou (0xx11) 9859-9933, com Patrícia Trentin.*

## **Fique de olho no calendário**

*Devido ao recesso de final de ano, não haverá expediente no Conselho de 23 de dezembro a 1º de janeiro. O atendimento ao público (pessoal e telefônico) será retomado a partir do dia 2 de janeiro de 2003, das 9h30 às 15h.*



## Estudo apurará transferência de tecnologia para pequenas empresas

Com o apoio do CRQ-IV e da **Revista Química Industrial**, o engenheiro químico Ricardo Torres está realizando uma pesquisa que procurará entender a pequena penetração dos serviços de informação sobre transferência de tecnologia para as pequenas e médias indústrias. A pesquisa integra o trabalho de doutoramento que Torres está fazendo na Fundação Getúlio Vargas.

O questionário é dirigido às indústrias químicas em função de sua importância econômica e da grande quantidade de consultas técnicas feitas por esse segmento aos serviços de informação existentes.

As indústrias químicas com menos de 500 empregados e registradas no

CRQ-IV receberão, pelos Correios, um questionário que, uma vez preenchido, poderá ser colocado numa caixa dos Correios sem necessidade de selar. Às empresas que tiverem disponibilidade de acesso à Internet, é pedido que respondam ao questionário no endereço <http://quimica.cjb.net>, o que ajudará na tabulação dos resultados.

As informações fornecidas serão tratadas com confidencialidade e as conclusões da pesquisa serão apresentadas como forma de subsídio para o aperfeiçoamento dos serviços de informação tecnológica brasileiros e, em especial, os voltados para o atendimento da indústria química.

A data final para recebimento dos



questionários é 31 de dezembro de 2002 e os resultados da pesquisas serão enviados aos interessados.

Quaisquer dúvidas sobre o preenchimento do questionário e eventuais sugestões poderão ser enviadas para o e-mail [rgtorres@gmail.br](mailto:rgtorres@gmail.br).

### ABC fará congresso em maio de 2003

A Associação Brasileira de Cosmetologia (ABC) realizará de 13 a 15 de maio de 2003 o 17º Congresso Brasileiro de Cosmetologia. O ano marcará o trigésimo aniversário de fundação da entidade e por essa razão o congresso repercutirá a atuação da ABC como agente de transformação do setor. O Congresso acontecerá no Transamérica Expo Center, em São Paulo/SP.

Para justificar o tema do evento (ABC: 30 anos incentivando a ciência e a tecnologia cosméticas), a associação convidou especialistas de reconhecimento internacional para apresentação de conferências magistrais e cursos.

Profissionais também poderão participar enviando trabalhos que serão apresentados durante do congresso. A data limite para remessa dos resumos é 10 de fevereiro. Mais informações podem ser obtidas pelos telefones (0xx11) 5044-5466/5528 ou pelo site [www.abc-cosmetologia.org.br](http://www.abc-cosmetologia.org.br).

### Ciclo de Palestras retornará em março

O Ciclo de Palestras CRQ-IV, que só neste ano atendeu a mais de 700 profissionais e estudantes em nas 24 apresentações técnicas realizadas, será retomado a partir de março do ano que vem. A idéia é manter o formato em vigor, com as palestras ocorrendo sempre às sextas-feiras, das 9h às 12h. Existe, entretanto, a possibilidade de serem feitas palestras aos sábados e/ou no período noturno.

Profissionais e empresas que desejarem participar do Ciclo apresentando palestras podem manter contato desde já com a Assessoria de Comunicação do Conselho, telefone (0xx11) 3061-6017 ou pelo e-mail [comunica@crq4.org.br](mailto:comunica@crq4.org.br). Além de promoverem seus nomes pelo **Informativo CRQ-IV** (que tem tiragem de 74 mil exemplares e é distribuído à todas empresas e profissionais), os colaboradores ganham o direito de utilizar gratuitamente as salas de treinamento do Conselho para realizar cursos..

# Sede é usada para produção de filme

Cenas de longa-metragem foram gravadas no final de novembro

Dependências da nova sede do CRQ-IV foram usadas como cenários do longa-metragem *Quando dois corações se encontram*, do escritor, roteirista e dramaturgo José Roberto Torero, um jovem diretor que ganhou notoriedade nos anos 80 dirigindo várias curtas. Recordista de prêmios em festivais brasileiros, ele assinou curtas famosos, como *Amor, Alma do Negócio e O Bolo*.

O filme tem no elenco os atores Cássio Gabus Mendes (Alan, dono de uma agência de modelos), Denise Fraga (Laura, uma fotógrafa de casamentos que vive um vida difícil e por quem Alan se apaixona), Marisa Orth (a vilã Lilith, que fará tudo para impedir o relacionamento do par romântico) e André Abujanra (que faz o papel do sinistro Adolf, braço direito Lilith). Também integram o

time Ana Lucia Torre, Abraão Farc e Ilana Kaplan.

A fita é uma comédia que ironiza os clichês dos romances rasgados. Para escrever o roteiro, Torero e sua equipe basearam-se na leitura de revistas do gênero muito conhecidas, como Bianca, Júlia, Sabrina e até nos romances de Barbara Cartland. “A proposta não é ridicularizar essas publicações, mas mostrar como, de fato, personagens irreais vivem situações muito comuns na vida de qualquer pessoa”, explicou Torero.

As cenas foram gravadas nos dias 23 e 24 de novembro na garagem e na ante-sala do Plenário, localizada no terceiro andar da sede. A ante-sala foi totalmente modificada pela equipe de cenógrafos, que a transformou no escritório de Alan. Será nesse local que o “mocinho”, depois de ver várias

fotos de qualidade duvidosa feitas por Laura, decide, sob os olhares furiosos de Lilith, contratar a inexperiente fotógrafa para integrar sua equipe de profissionais.

Segundo Antonio David, da equipe de produção do filme, o prédio do CRQ-IV foi indicação de Marisa Orth. Ele explicou que a atriz frequenta a academia de ginástica localizada em frente à sede e ficou impressionada com a beleza da construção.

Além da imponência da construção, o diretor José Roberto Torero afirmou que as dependências escolhidas eram ideais para as cenas que ele idealizou. “A garagem do prédio é grande, bem iluminada e muito organizada. É um cenário bem diferente do que vemos por aí, pois é comum as pessoas usarem as garagens como depósito de materiais. Já o local escolhido para ser a sala de Alan é bastante amplo, o que permitiu, inclusive, que a câmera fosse colocada sobre trilhos para dar mais profundidade e movimentação às cenas”, observou.

Além da sede do Conselho, o filme foi gravado em várias localidades na cidade e no litoral paulista.

## PRÊMIO

*Quando dois corações se encontram* foi um dos 16 roteiros vencedores do “Concurso de Apoio a Projetos de Obras Cinematográficas de Baixo Orçamento e de Telefilmes Inéditos, do gênero ficção ou animação”, promovido ano passado pela Secretaria de Audiovisual do Ministério da Cultura.



Filme é o primeiro longa de Torero, que ganhou vários prêmios na década de 80



*As fotos mostram como é normalmente a ante-sala do plenário e como ela ficou após as alterações feitas pela equipe de cenógrafos*

A previsão é de que o filme fique pronto até março de 2003. Inicialmente será exibido no canal Arte e Cultura, mantido pelo Ministério da Cultura e acessível apenas por TV a cabo. A exibição nos cinemas ainda não tem data definida, mas deverá acontecer no início do segundo semestre do ano que vem. Seis meses

depois, o filme poderá ser exibido nas televisões abertas.

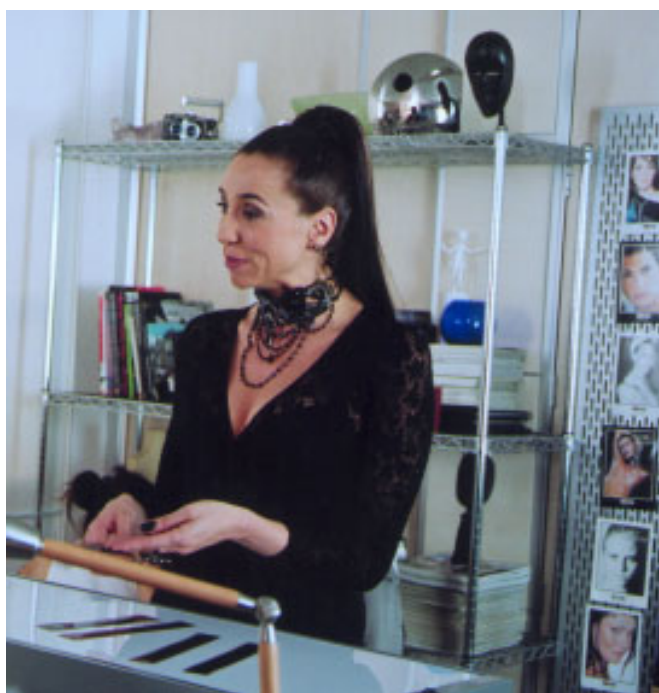
Além do Ministério da Cultura, a BR Distribuidora também está financiando a obra. Os recursos obtidos até agora, porém, não são suficientes para concluir o trabalho. Torero informou que está negocian-

do com um banco, mas espera contar com o apoio de outras empresas.

Esta foi a primeira vez que o CRQ-IV apoiou, institucionalmente, um trabalho do gênero. A entidade espera que tal iniciativa de alguma forma estimule as empresas do setor químico a darem sua cota de contribuição à cultura nacional.



*Cássio Gabus Mendes é dono de agência de modelos*



*Marisa Orth protagoniza a divertida vilã "Lilith"*



# A importância do ensino integrado: segurança e química ambiental na formação do químico cidadão

por Dario Pires

Na introdução das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Química menciona-se o consenso entre professores, associações científicas e classistas, dirigentes de políticas educacionais e mesmo no geral da população que, “diante da velocidade com que as inovações científicas e tecnológicas vêm sendo produzidas e necessariamente absorvidas, o atual paradigma de ensino – em todos os níveis, mas, sobretudo no ensino superior – é inviável e ineficaz. Os currículos vigentes estão transbordando de conteúdos informativos em flagrante prejuízo aos formativos, fazendo com que o estudante saia dos cursos de graduação com “conhecimentos” já desatualizados e não suficientes para uma ação interativa e responsável na sociedade, seja como profissional, seja como cidadão” (Lei de Diretrizes da LDB para a Química – a Nova LDB).

Esta característica nos currículos vigentes fica evidente quando avaliamos as ementas das disciplinas de Higiene e Segurança e/ou Segurança Industrial da maioria dos diferentes cursos de química e verificamos que refletem uma visão ultrapassada quanto ao momento vivido por parcelas mais responsáveis da indústria química nacional.

Segundo a Associação Latino-Americana da Indústria de Cloro, Álcalis e Derivados (Clorosur - Atuação Responsável), a “indústria química, a exemplo da grande maioria das instituições, vinha sempre atuando com o conceito de que a proteção de seus interesses deveria ser resguardada atrás de seus muros, evitando-se discutir

eventuais problemas com terceiros, incluindo-se aí as comunidades vizinhas às fábricas”. As justificativas mais frequentes para tal comportamento eram de que os temas ligados à indústria são muito técnicos e complexos para que possam ser debatidos com leigos ou então que envolvem segredos industriais de propriedade das empresas.

Hoje, entretanto, podemos afirmar, categoricamente, que o setor químico, tanto no Brasil como no exterior, está consciente do fato de que as posturas fechadas e isoladas, predominantes até bem pouco tempo, devem ser substituídas pelo diálogo franco e ético com os seus parceiros e públicos.

O Foro Intergovernamental de Segurança Química, conhecido como FISQ ou simplesmente Foro, criado pela Conferência Internacional de Segurança Química, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1994, define segurança química como “a prevenção dos efeitos adversos, para o ser humano e o meio ambiente, decorrentes da produção, armazenagem, transporte, manuseio, uso e descarte de produtos químicos”.

Já a Química Ambiental é assim descrita pela Divisão de Química Ambiental da Sociedade Brasileira de Química ao discorrer sobre os seus objetivos: “A Química Ambiental, assim como qualquer outra área clássica da Química, pode ser definida de várias maneiras. Para nós, a Química Ambiental estuda os processos químicos que ocorrem na natureza, sejam eles naturais ou ainda causados pelo homem, e que comprometem a saúde humana e a saúde do planeta como um todo. Assim,

dentro desta definição, a Química Ambiental não é a ciência da monitoração ambiental, mas sim da elucidação dos mecanismos que definem e controlam a concentração das espécies químicas candidatas a serem monitoradas. Dentro desta premissa, a Química Ambiental expande os horizontes da química convencional dando a ela uma dimensão socioeconômica, além de propiciar parcerias encantadoras com outras áreas do conhecimento como a toxicologia, a engenharia sanitária e a biologia. Sendo assim praticada, a Química Ambiental revive a Química como uma ciência natural, atua como vetor de sua descompartmentalização e certamente deve ser encarada como a ferramenta mais poderosa no resgate da importância da Química como uma das ciências que mais benefícios têm trazido ao homem”.

Por esta definição pode-se entender que a área de segurança está intimamente ligada ao estudo da química ambiental, pois trata dos procedimentos de segurança necessários para implementação dos processos químicos ambientalmente seguros.

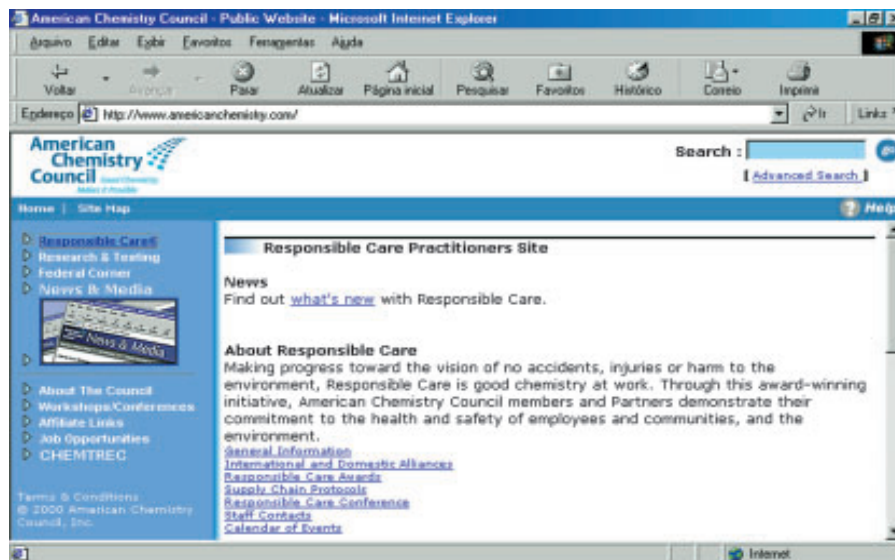
O Programa Atuação Responsável, que é a versão brasileira do “Responsible Care Practitioners”, implantado em diversos países a partir de 1985, foi adotado oficialmente pela ABIQUIM em abril de 1992 com os princípios diretivos escritos, que são os padrões éticos que devem definir a política de ação da indústria química brasileira em termos de saúde, segurança e meio ambiente.

- Assumir o gerenciamento ambiental como expressão de alta



prioridade empresarial, através de um processo de melhoria contínua em busca da excelência.

- Promover, em todos os níveis hierárquicos, o senso de responsabilidade individual com relação ao meio ambiente, segurança e saúde ocupacional e o senso de prevenção de todas as fontes potenciais de risco associadas às suas operações, produtos e locais de trabalho.
- Ouvir e responder às preocupações da comunidade sobre seus produtos e suas operações.
- Colaborar com órgãos governamentais e não governamentais na elaboração e aperfeiçoamento de legislação adequada à salvaguarda da comunidade, locais de trabalho e meio ambiente.
- Promover a pesquisa e desenvolvimento de novos processos e produtos ambientalmente compatíveis.
- Avaliar previamente o impacto ambiental de novas atividades, processos e produtos e monitorar os efeitos ambientais das suas operações.
- Buscar continuamente a redução dos resíduos, efluentes e emissões para o ambiente oriundos das suas operações.
- Cooperar para a solução dos impactos negativos ao meio ambiente decorrentes do descarte de produtos ocorrido no passado.
- Transmitir às autoridades, funcionários, aos clientes e à comunidade informações adequadas quanto aos riscos à saúde, à segurança e ao meio ambiente de seus produtos e operações e recomendar medidas de proteção e de emergência.
- Orientar fornecedores, transportadores, distribuidores, consumidores e o público para que transportem, armazenem, usem, reciclem e descartem os seus produtos com segurança.



Site do Responsible Care Practitioners, em [www.americanchemistry.com](http://www.americanchemistry.com)

- Exigir que os contratados, trabalhando nas instalações da empresa, obedeçam aos padrões adotados pela contratante em segurança, saúde ocupacional e meio ambiente.
- Promover os princípios e práticas da “Atuação Responsável”, compartilhando experiências e oferecendo assistência a outras empresas para produção, manuseio, transporte, uso e disposição de produtos.

Acreditamos que baseado na nossa experiência como professor das disciplinas de Higiene e Segurança e Química Ambiental, a adoção dos princípios diretivos do **Programa Atuação Responsável** atue como base para um estudo integrado: segurança e química ambiental, dentro de uma visão pedagógica de procurar expandir os horizontes dos conteúdos de química, inserindo-os no contexto socioeconômico da sociedade. Neste sentido, a conjunção destas áreas será o mecanismo mais eficiente para que os nossos cursos de graduação superem a característica de formarem químicos suficientemente preparados para uma ação interativa e responsável na sociedade, seja como profissional, seja como cidadão.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 – Lei de Diretrizes da LDB para a Química – a nova LDB ([www.brasil.terraviva.pt/areiasbrancas/2766/LDB.htm](http://www.brasil.terraviva.pt/areiasbrancas/2766/LDB.htm))
- 2 – Clorour – Atuação Responsável ([www.clorour.com/atuacao.html](http://www.clorour.com/atuacao.html))
- 3 – Fórum III ([www.mma.gov.br/port/sqa/cofIII/capa/corpo.html](http://www.mma.gov.br/port/sqa/cofIII/capa/corpo.html))
- 4 – Objetivos ([www.quimica.ufpr.br/~sbqamb/objetivos.htm](http://www.quimica.ufpr.br/~sbqamb/objetivos.htm)).
- 5 – Responsible Care Practitioners Site Responsible Care Now ([www.americanchemistry.com](http://www.americanchemistry.com)).
- 6 – Copesul ([www.copesul.com.br/site/ambiente/main.htm](http://www.copesul.com.br/site/ambiente/main.htm)).

**Dario Xavier Pires é Químico e mestre em ciências (química orgânica) pelo Instituto de Química da UFRJ, onde atuou como professor entre 1975 e 1985, ano em que passou a lecionar na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Mantém um site (<http://geocities.yahoo.com.br/msquim2001/index.html>) que aborda temas ligados à segurança e à química ambiental. Contatos podem ser feitos pelo e-mail [msquim2001@yahoo.com.br](mailto:msquim2001@yahoo.com.br).**

## Conselho tem novos telefones de atendimento

Tendo em vista a necessidade de melhorar o atendimento aos profissionais e empresas, o CRQ-IV colocou em operação duas novas linhas telefônicas.

A partir de agora, para obter informações gerais sobre pessoa física (registro, anuidades, documentação etc) os profissionais devem ligar **exclusivamente** para o nº (0xx11) 3061-6060. Já os representantes de empresas, também para tratar de assuntos gerais, devem recorrer ao nº (0xx11) 3061-6061.

A Biblioteca também ganhou um telefone direto, que é o (0xx11) 3061-6039. Continua inalterado o nº para inscrições no Ciclo de

Palestras: (0xx11) 3061-6025.

O tronco-chave (0xx11) 3061-6000 segue funcionando e deverá ser acionado **apenas** quando o usuário precisar falar com algum setor específico do

Conselho. Se souber o ramal, bastará digitá-lo após o atendimento eletrônico. Caso não saiba o ramal, será necessário aguardar a telefonista.

### ANOTE

Para obter informações gerais sobre Pessoa Física ligue: (0xx11)

**3061-6060**

Para obter informações gerais sobre Pessoa Jurídica ligue:

**3061-6061**

## Reeditado livro de Pedro Wongtschowski



Primeiro livro editado no País sobre a indústria química, agora em sua segunda edição revista e ampliada, **Indústria Química - Riscos e Oportunidades** analisa as transformações pelas quais passa o setor no Brasil e no mundo, aponta os riscos econômicos e tecnológicos a serem enfrentados e sugere as técnicas de gestão desses riscos.

O livro foi escrito por Pedro Wongtschowski, engenheiro químico, mestre e doutor em engenharia e um dos mais respeitados executivos do setor químico brasileiro.

O **Informativo CRQ-IV** sorteará três exemplares desta obra no dia 23 de janeiro. Para participar,

envie uma única carta, fax ou e-mail ([comunica@crq4.org.br](mailto:comunica@crq4.org.br)) para a Assessoria de Comunicação.

Os nomes dos ganhadores serão divulgados no dia seguinte ao sorteio no site do Conselho ([www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br)), sendo os exemplares enviados para suas residências.

Interessados em adquirir o livro, que custa R\$ 41,00, poderão fazê-lo nos seguintes locais: ABEQ - Associação Brasileira de Engenharia Química, telefones (0xx11) 3104-4649 e 3107-8747 ou e-mail [abeq@abeq.org.br](mailto:abeq@abeq.org.br); Editora Edgard Blücher, fax: (0xx11) 3079-2707 ou e-mail [edblucher@uol.com.br](mailto:edblucher@uol.com.br). Também está disponível em livrarias especializadas.

## Colégios de SP oferecem bolsas

Os colégios Meta e Benjamin Constant, ambos da capital paulista, estão oferecendo bolsas de estudos que podem chegar a até 100% do valor da mensalidade.

O Colégio Meta, no bairro do Brás, mantém o curso para formação de Técnico em Química para estudantes portadores de certificado de nível médio ou para quem ainda o está cursando. As bolsas serão concedidas a partir de uma entrevista socioeconômica e de uma avaliação sobre matérias do Ensino Médio. As inscrições são gratuitas e poderão ser feitas até 17/01/03. Detalhes pelos telefones (0xx11) 6692-3253 ou 6694-4174.

Projeto semelhante é mantido pelo Colégio Benjamin Constant, da V. Mariana. A escola oferece dois cursos: Química com ênfase em Colorimetria e Química com ênfase em Galvanoplastia. O concurso para bolsas também prevê a realização de uma prova e de uma entrevista. As inscrições, gratuitas, poderão ser feitas até o dia 15/01/03 pelo telefone (0xx11) 5574-8177.

### COMPLEMENTAÇÃO

Estarão abertas até o dia 21 de dezembro as inscrições para o processo seletivo do Curso Superior de Complementação de Estudos em Tecnologia de Materiais Poliméricos, mantido pela Faculdade de Engenharia Química da Universidade Metodista de Piracicaba/SP. O curso se destina a profissionais portadores de diploma de ensino médio ou nível superior. Para mais informações acesse [www.unimep.br/](http://www.unimep.br/) ou telefone para (0xx19) 3124-1783.

## Interior de SP sediará congresso internacional

Acontecerá de 19 a 23 de março do ano que vem o I Congresso Internacional de Atualização Técnico-Científica em Farmácia, Química e Biologia. Organizado pelo Instituto Técnico de

Qualidade (INTECQ), o evento será realizado no Ipê Park Hotel, em São José do Rio Preto, cidade distante cerca de 450 quilômetros da capital paulista.

O congresso abordará temas como alimentos, bioquímica, controle de qualidade, cosmetologia, fitoquímica, toxicologia, entre outros. Além das 11 conferências previstas, serão realizados mais de 20 cursos de curta duração, ministrados por especialistas brasileiros e estrangeiros.



As inscrições feitas até 31 de janeiro têm custo bem acessível: R\$ 120,00, profissionais, e R\$ 90,00, estudantes, valores que poderão ser parcelados. O pagamento dá direito à participação em um curso e à todas as conferências.

Para obter mais informações, acesse o endereço [www.intecq.com.br](http://www.intecq.com.br); escreva para o e-mail [intecq@intecq.com.br](mailto:intecq@intecq.com.br) ou telefone para (0xx17) 229-1266.

## Anuidades de 2003

Os boletos para pagamento da anuidade de 2003 serão enviados até o dia 20 de janeiro. Quem não receber o documento deverá solicitá-lo pelo telefone (0xx11) 3061-6060 (pessoa física) ou (0xx11) 3061-6061 (pessoa jurídica). Profissionais e empresas também poderão fazer a solicitação pelo endereço eletrônico [tesouraria@crq4.org.br](mailto:tesouraria@crq4.org.br).

Até o fechamento desta edição, o Conselho Federal de Química não havia informado os valores e nem confirmado as datas para recolhimento da obrigação. Pelo menos quanto a este aspecto, a tendência é

de que o vencimento final seja 31 de março, havendo descontos para quem fizer a quitação em janeiro e/ou fevereiro. Assim que estiverem disponíveis, essas informações serão publicadas no site do Conselho em [www.crq4.org.br](http://www.crq4.org.br).

Profissionais que solicitaram a dispensa da anuidade e permanecem na mesma situação (desempregados ou fazendo pós-graduação sem auferir renda) que lhes garantiu o benefício não precisam renovar a solicitação. Caso recebam o boleto para pagamento devem, simplesmente, ignorá-lo.



## Entidades empresariais organizam encontros no auditório do CRQ-IV

A Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM) e Associação Brasileira da Tecnologia da Borracha (ABTB) utilizaram o novíssimo auditório do CRQ-IV para realizar dois eventos durante o mês de novembro.

O workshop *Soluções construtivas com o uso do Poliuretano*, realizado dia 21, reuniu cerca de 150 profissionais envolvidos na cadeia da construção civil. O evento foi promovido pela Comissão Setorial de Poliuretano da ABIQUIM e discutiu, entre outros temas, as vantagens da utilização do produto no isolamento térmico, com segurança, conforto e economia de energia.

Já a ABTB promoveu, dia 27, o curso *Fatores importantes para otimizar compostos de borracha*, do qual participaram aproximadamente 80 pessoas. O palestrante foi Esteban Friedenthal, professor titular e coordenador do Centro de Investigações Tecnológicas da Indústria



Evento promovido pela ABIQUIM reuniu cerca de 150 profissionais

de Borracha da Argentina.

Uma das maiores autoridades no assunto, Friedenthal realizou cursos e seminários em instituições como a CETEPO (Brasil), Grupo Cauchero (Colômbia), Universidade de Lima (Peru), Universidade de Montevideo (Uruguai), além de ter promovido cursos de capacitação e assessoria-

mento sobre diversos temas de tecnologia de formulações, engenharia de processos, melhoria contínua e sistemas de qualidade nas empresas Vipal (Brasil), Hutchinson (Argentina) e FIAT/PEUGEOT (Argentina).

Além do auditório dotado de moderna infra-estrutura de imagem e som, as entidades também utilizaram o salão que fica em frente a ele e o restaurante do prédio para oferecer coffee breaks e almoços aos seus convidados.

O CRQ-IV começou, desde o mês passado, a disponibilizar aqueles espaços e suas três salas de treinamento, com capacidades para 25, 32 e 80 lugares (o auditório comporta 219 pessoas), também dotadas de recursos multimídia. Empresas e profissionais interessados em conhecer estas novas opções podem entrar em contato pelos telefones (0xx11) 3061-6017, 3061-6025 ou pelo e-mail [comunica@crq4.org.br](mailto:comunica@crq4.org.br).



Dirigentes e convidados da ABTB durante almoço feito no restaurante do Conselho