

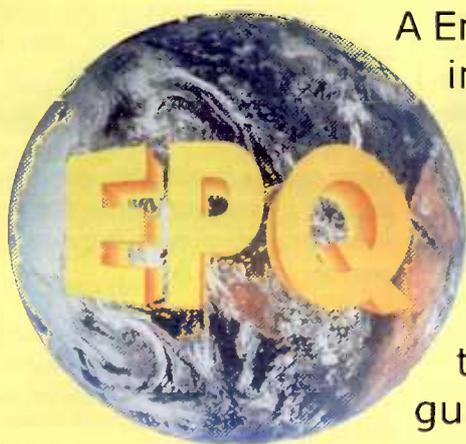
Informativo CRQ-IV



**Jornal do Conselho
Regional de Química
IV Região (SP e MS)**

Ano 8 N° 36 - Mar/Abr 1999

Uma alternativa para micro e pequenas empresas



A Empresa de Participação Química (EPQ) é uma iniciativa que pode ajudar o segmento formado por empresas de pequeno porte a enfrentar a concorrência em melhores condições. Em entrevista, o engenheiro Anibal Pardal, um dos coordenadores do convênio Sebrae/Sinproquim, explica o funcionamento desse novo conceito de negócio que, segundo ele, tem potencial para gerar 500 mil empregos em quatro anos.

Págs. 4 e 5

**Maior rigor na
Responsabilidade
Técnica**

Pág. 3

**Saem os candidatos
aos prêmios
Fritz Feigl e CRQ-IV**

Págs. 6 e 7

**Ciclo de Palestras
tem novas regras**

Pág.12

Uma questão de saúde pública



Operação especial
fiscalizará piscinas
Pág. 9

Inviável – Venho expressar meu desagrado em relação à matéria "Nova Sede" (edição nº 35), pois acho difícil demonstrar a viabilidade do empreendimento vis-a-vis o retorno financeiro. Melhor seria se os recursos fossem aplicados em investimentos físicos (equipamentos e laboratórios) ou intelectuais (bolsas de estudo, biblioteca, formação de inspetores etc) ou ainda na interação com universidades e outros institutos concernentes. Sugiro que a Diretoria atente para conveniência de estabelecer condições de discussões internas que produzam um plano estratégico (novo milênio), que defina o futuro do CRQ-IV.

Delson Lopes
via e-mail

A Diretoria do CRQ-IV enviou e-mail ao leitor detalhando os motivos que levaram o Plenário da Casa a optar pela compra do imóvel. Por causa da sua extensão, reproduzimos abaixo os trechos mais importantes daquele documento: 1) Mesmo que queira, o CRQ-IV está impedido legalmente de utilizar recursos na montagem de laboratórios ou na

concessão de bolsas de estudos. 2) Para contornar tal impedimento e ciente da importância de contribuir para que o profissional se prepare para enfrentar os desafios do próximo milênio – que, aliás, já se fazem presentes –, o CRQ-IV vem promovendo uma série de palestras técnicas gratuitas e firmando parcerias que reduzem os preços de cursos de especialização. 3) O CRQ-IV mantém, há alguns anos, uma biblioteca com mais de duas mil obras técnicas e cujo acesso é franqueado a profissionais e a estudantes. 4) Ainda na área intelectual, o Conselho reconhece todos os anos profissionais e estudantes que se destacam, concedendo-lhes os prêmios Fritz Feigl e CRQ-IV. Além disso, apoia eventos promovidos por entidades da área química, como ABC, ABEQ, SBC etc. 5) A compra do terreno, autorizada não pela Diretoria do Conselho, mas pelos membros do Plenário – que são eleitos democraticamente por representantes de várias entidades da área química –, foi a opção que restou diante da necessidade do CRQ-IV modernizar sua administração e ampliar o atendimento aos profissionais.

Qualidade – Gostaria de parabenizá-los pela excelente qualidade do Informativo. Além das importantes informações, é maravilhoso participar das promoções.

Patrícia Ferreira da Cunha
Várzea Paulista (SP)

Oferecer serviços e informações com o mais alto grau de qualidade é uma das preocupações constantes não só do Informativo, mas de todos os departamentos do CRQ-IV.

Orgulho – Escrevo para manifestar o meu sentimento de orgulho pelo espetacular trabalho que o CRQ-IV desempenha na defesa dos direitos dos profissionais.

Eliana Mitie Okamura
via e-mail

Agradecemos o reconhecimento e lembramos que o principal trabalho

Uma possibilidade

Como enfrentar a concorrência globalizada e as indefinições econômicas? Com certeza, estas são questões que a maioria dos micro e pequenos empresários da área química se fazem todos os dias. Com dificuldades até para administrar seu capital de giro, a maioria deles pena para garantir a sobrevivência de suas empresas e os empregos que elas geram.

Não há respostas simples e elas não surgirão de ações isoladas. O caminho, então, pode ser o vislumbrado pelo convênio SEBRAE-SP/SIMPROQUIM, a partir da criação das chamadas Empresas de Participação. Veja, nesta edição, como esse novo conceito de negócio funciona e tire suas próprias conclusões.

nessa área é a fiscalização, que objetiva impedir o exercício de funções privativas dos profissionais da química por pessoas incapacitadas.

Noturna – Acho muito interessante o programa de palestras e gostaria de sugerir que algumas delas sejam realizadas após às 19h.

Catia Valéria G. de Souza
São Paulo (SP)

A sugestão é boa, mas inviável atualmente porque o prédio onde está instalado o Conselho fecha para o público às 19h. Como se trata de uma regra condominial, o CRQ-IV nada pode fazer. A expectativa é de que a oferta de palestras e outros eventos noturnos ocorra quando a futura sede for inaugurada, mas não há data para isso. Para sua informação, vários profissionais têm contornado o problema solicitando ao Conselho uma declaração de comparecimento, que é fornecida ao final de cada palestra. Cabe ao empregador compreender que a dispensa do funcionário para participar desses eventos também gera benefícios para a sua empresa.

Expediente

Conselho Regional de Química - IV Região
(SP, MS) Rua Líbero Badaró, 152. 14º andar
CEP 01008-903 - São Paulo - SP
Fone (011) 3106-8041 - Fax (011) 239-5759
Internet: <http://www.crqiv.com>
e-mail: crqiv@originet.com.br

Publicação Bimestral

Tiragem desta edição: 68.000 exemplares

PRESIDENTE: OLAVO DE QUEIROZ GUIMARÃES FILHO

VICE-PRESIDENTE: GERALDO VICENTINI

1º SECRETÁRIO: LAURO PEREIRA DIAS

2º SECRETÁRIO: WLADIMIR ALTRUDA

1º TESOUREIRO: MILTON GOMES

2º TESOUREIRO: JOSÉ GLAUCO GRANDI

CONSELHEIROS TITULARES: NEWTON LIBÂNIO FERREIRA,

LAURO PEREIRA DIAS, MANLIO DE AUGUSTINIS,

FERNANDO CERVIÑO LOPEZ, JOSÉ ATÍLIO VANIN,

WLADIMIR ALTRUDA, GERALDO VICENTINI,

MILTON GOMES E JOSÉ GLAUCO GRANDI

CONSELHEIROS SUPLENTE: CARLOS ALBERTO TREVISAN,

ERNESTO H. OKAMURA, ALÍRIO DE CARVALHO,

HANS VIERTLER, GERAULE GASPARE FERREIRA,

SERGIO RODRIGUES, GEORGE CURY KACHAN

E DAVID CARLOS MINATELLI

CONSELHO EDITORIAL: MANLIO DE AUGUSTINIS,

JOSÉ GLAUCO GRANDI E TERESA H. M. MURAZAWA

JORN. RESPONSÁVEL: CARLOS DE SOUZA - MTB 20.148

PRODUÇÃO: PÁGINAS & LETRAS - EDITORA E GRÁFICA

TELS.: (011) 608-2461 - 6694-3449

FOTOS: AGENCIA ESTADO E JOSÉ GONZALEZ

Você sabe quais são as implicações?

Irregularidades levam Plenário a exigir cumprimento fiel da legislação

Em reunião realizada mês passado, o Plenário do CRQ-IV decidiu adotar uma postura mais dura na fiscalização de assuntos ligados à Responsabilidade Técnica (RT). Esse rigor deve ser entendido como a exigência de que sejam cumpridos à risca os dispositivos legais (Consolidação das Leis do Trabalho e Lei 2.800) que obrigam tanto as empresas como os profissionais a comunicarem, no prazo de **24 horas**, alterações na RT. Aqueles que não o fizerem estarão sujeitos à multas de até 2.800 Ufirs (R\$ 2,7 mil). No caso das empresas reincidentes, o valor da penalidade será aplicado em dobro. Além da punição pecuniária, o profissional também terá de responder a processo administrativo junto à Câmara de Ética do Conselho.

Excesso de zelo? Não, conforme diz Manlio de Augustinis, diretor executivo do CRQ-IV. Ele observa que, ainda hoje, muitos não compreendem o significado da RT. "Tão importante quanto ser um meio de sustento para o profissional e o cumprimento de uma obrigação legal pela empresa, a RT representa o compromisso ético de toda a área química de proporcionar à sociedade a oferta de bons produtos, fabricados a partir de processos adequados e que não agriçam o meio ambiente", explica.

Infelizmente, continua Augustinis, há quem não pense assim. Até por ignorância ou comodidade, muitos profissionais (autônomos ou contratados) deixam as empresas pelas quais são responsáveis e não comunicam ao CRQ-IV. Esse desinteresse, adverte o diretor executivo, abre brecha para que pelo menos duas situações gravíssimas ocorram: 1) A empresa poderá continuar usando o nome daquele profissional. Se algo

errado acontecer na produção, ele continuará respondendo perante ao CRQ-IV e em eventuais processos cíveis e criminais; 2) Ao não providenciar a baixa da RT, aquele profissional estará, indiretamente, impedindo que um colega desempregado assuma sua vaga, o que, aliás, também é considerada uma infração pelo Código de Ética Profissional.

SR. PRESIDENTE DO CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 4ª REGIÃO

Eu, JOSE DA SILVA ALMEIDA, inscrito no Conselho Regional de Química sob nº 04380084, de acordo com o que determina o Artigo 350 do Decreto Lei nº 5.452 de 01.05.1963 e o Regulamento R.O. nº 27770 do C.F.D., declaro assumir a responsabilidade técnica referente a minha profissão e pelos produtos manipulados(s) e/ou serviços prestados pelo(s) INDUSTRIAS OBTATOS LTDA inscrita(s) no R.C.S. nº 30.000 nesse CRQ (inscrição nº 001-7, processo nº 30.000).

Para exercer a função de responsável técnico no estabelecimento de INDUSTRIAS OBTATOS LTDA no endereço Av. ... nº ... a partir de 01/05/99 até 31/05/99 horas, estando cadastrado no Conselho Regional de Química sob nº 04380084 e observando os padrões de qualidade estabelecidos no Regulamento de Exercício da Profissão de Responsável Técnico em Química aprovado pelo Conselho Regional de Química em 1998.

Declaro, também, estar ciente que devo obrigatoriamente comunicar a esse Conselho, no prazo de 24 horas, quando ocorrer de fato a responsabilidade técnica.

São Paulo, 10 de maio de 1999

JOSE DA SILVA ALMEIDA
(Assinatura do Profissional)
Reconhecimento de Firma

Toda a documentação completa de responsabilidade técnica deve ser enviada ao Conselho Regional de Química.

FRAUDE

Augustinis acrescenta que não são poucos os casos de empresas que se comprometem com o profissional a notificar seu desligamento ao CRQ-IV e não o fazem. Enquanto a fiscalização não descobre a fraude, aquelas companhias continuam usando indevidamente o nome do ex-funcionário (ou prestador de serviço), havendo, inclusive, casos de falsificação de assinatura. Levantamento realizado em 1998 pelo CRQ-IV mostrou que 50% das empresas simplesmente deixaram de

comunicar a troca do responsável técnico.

É muito fácil o profissional agir de acordo com a lei e evitar punições. Para notificar o seu desligamento, basta enviar uma carta ou fax devidamente assinados (não são aceitos e-mails nesses casos) ao Presidente do CRQ-IV, informando o nome completo, número de registro na entidade, nome da empresa, endereço e CGC. Fazendo isso, o interessado estará não só se resguardando de eventuais problemas, como também cumprindo seu papel ético perante à sociedade e fornecendo subsídios para que o Conselho possa exigir que a empresa, dentro dos prazos legais, tome as providências para preencher a vaga aberta.

As empresas devem adotar o mesmo procedimento. A partir de então, terão 30 dias para submeter à apreciação do Plenário do CRQ-IV o nome do novo profissional escolhido para o posto.

O diretor do CRQ-IV orienta os profissionais que já foram responsáveis técnicos e que não informaram seu desligamento da função a entrarem em contato com a Central de Atendimento, pelo telefone (011) 3106-8041, para saber se seus antigos empregadores continuam a usar seus nomes indevidamente. Se isso estiver ocorrendo, providenciar a baixa. Até o dia **31 de maio** próximo, os profissionais que tomarem essa providência não estarão sujeitos às punições. "Recomendamos que se apressem em fazer a verificação, pois além do alto preço da multa, uma condenação pela Câmara de Ética poderá resultar na suspensão do exercício profissional por até um ano", adverte Manlio de Augustinis.

Projeto pode alavancar o desenvolvimento do setor

Fonte de recursos para investimento e programas de capacitação empresarial são os principais atrativos

Unir para não sucumbir! Pode parecer só mais uma frase de efeito, mas esse é o que se pode chamar de lema que rege as ações de uma iniciativa lançada há pouco mais de um ano e que tem por objetivo capitalizar e capacitar as micro e pequenas indústrias químicas paulistas. Chamado "Empresa de Participação Química (EPQ)", o projeto foi arquitetado pelo Sebrae-SP e pelo Sinproquim-SP - Sindicato das Indústrias de Produtos Químicos para Fins Industriais e da Petroquímica.

A idéia, segundo explica o engenheiro químico Anibal Pardal - coordenador geral do Projeto de Capitalização e Capacitação Técnica e Gerencial para Pequenas Empresas Paulistas, do Convênio Sebrae-SP/Sinproquim -, começa com a organização de um grupo formado por micro e pequenos empresários e pessoas interessadas em investir

em negócios que, apesar dos riscos, possam lhes proporcionar uma boa rentabilidade.

Depois de constituída legalmente - o que implica na formação de um patrimônio para investimentos -, a EPQ funcionará como uma "holding". Associada, então, à empresas com potencial de crescimento, essa holding fará injeções de recursos financeiros e técnicos. Ao final do processo, ou seja, quando houver retorno do capital investido, a EPQ poderá dissolver a associação e partir em busca de um novo negócio.

Em tese, parece ser este um bom caminho para que o setor supere não só à instabilidade econômica nacional, como também possa enfrentar melhor a concorrência globalizada. Em entrevista ao **Informativo CRQ-IV**, o engenheiro Anibal Pardal explicou as linhas gerais do projeto.

Informativo CRQ-IV - Quais fatores levaram o Sebrae-SP e o Sinproquim a elaborarem o projeto EPQ?

Anibal Pardal - O Sinproquim vem coordenando um Plano de Metas da Indústria Química para a década 1996-2005 e, nos últimos dois anos, com um convênio firmado com o Sebrae-SP, passou a desenvolver um trabalho para apoiar a pequena empresa. Iniciou com um diagnóstico junto a 16 empresas químicas localizadas em Jandira (SP) e os Institutos de Tecnologia de dez universidades de São Paulo. Três foram os fatores que nos levaram a

considerar o Projeto EPQ como uma importante ação para impulsionar o desenvolvimento e aperfeiçoamento das pequenas empresas: disponibilização de capital de risco, capacitação técnica/gerencial e estímulo à participação do pequeno empresário nas entidades e instituições de ensino e pesquisa. Movimento idêntico vem ocorrendo em diversos países, como tivemos a oportunidade de constatar durante encontro promovido pelo Instituto de "Small Business", do Canadá, ocorrido em São Paulo, do qual participaram cerca de mil pessoas de 60 países.

ICRO-IV - Como a EPQ constituirá seu patrimônio e como juridicamente ela será formalizada?

AP - Um grupo de interessados reúne-se para elaborar um estatuto, estabelecer o valor de contribuição de cada integrante do grupo, pessoa física ou jurídica, para a formação do capital e o prazo para a formação inicial do patrimônio. Dentro dos preceitos legais, estabelecidos na Lei das Sociedades Anônimas, constitui-se uma "holding" que irá administrar os bens do grupo e aplicar seus recursos como Capital de Risco em pequenas empresas

ICRO-IV - Na prática, os integrantes estariam adquirindo ações de uma holding. Mas quando se fala em ações, logo vem à cabeça o constante sobe e desce das bolsas de valores. Quem investir numa EPQ não correrá o risco de, de um dia para o outro, perder seu capital?

AP - A idéia é que o grupo de investidores abra uma Sociedade Anônima de Capital Fechado, o que significa que as ações não serão negociadas em Bolsa. Como a finalidade é a aplicação dos recursos em empresas de produção e serviços, o próprio grupo vai estar interessado no desenvolvimento das empresas filhas (coligadas).

ICRO-IV - O projeto foi lançado no final de 1997. O que aconteceu de lá para cá?

AP - Existem no Brasil cerca de 300 Empresas de Participação, constituídas de forma "comunitária" (EPC's), que buscam criar novos negócios a partir de metas estabelecidas pelos grupos de acionistas. A primeira EPQ está em fase de estruturação, havendo, inclusive, um grupo de fundadores fazendo depósitos mensais para constituição do patrimônio.

ICRO-IV - A EPQ parece que veio para resolver um sério problema: a falta de financiamento para expansões, modernização tecnológica e até para capital de giro. Que vantagens, nessa área, terá o empresário que se associar à uma EPQ?

AP – Além de conseguir capital de risco, e não financiamento, a principal vantagem é que ele estará dispondo de um grupo de especialistas que poderá trazer para a sua empresa os benefícios que, de outra forma, ele teria de pagar para obter. O ideal é que o próprio empresário torne-se acionista da EPQ, engajando-se a um grupo multidisciplinar que lhe trará novas oportunidades de negócios.

ICRQ-IV – A EPQ não emprestará dinheiro às empresas, mas se associará à elas. Isso quer dizer que empresário beneficiado poderá perder o comando do seu negócio?

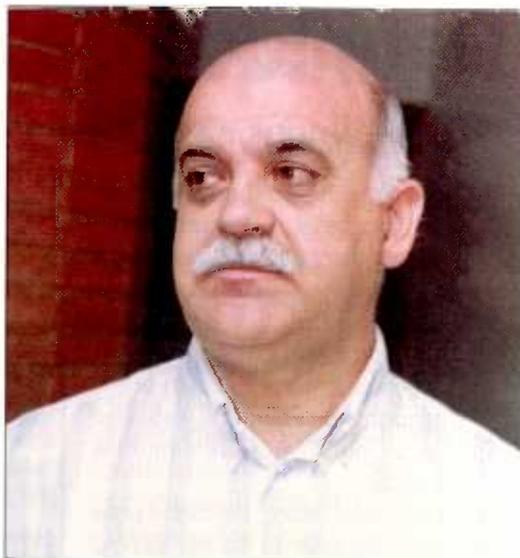
AP – A participação de cada acionista na EPQ não deverá ser superior a um determinado valor estabelecido, por exemplo, menor ou igual a 5% de ações ordinárias. Isso evita que uma única pessoa venha a controlar a EPQ. A participação da holding no empreendimento se dará após negociações com os donos atuais. O sistema de negociação buscará atender às expectativas das partes.

ICRQ-IV – Feita uma associação, é possível estimar o prazo para que o negócio comece a dar retorno aos cotistas de uma EPQ?

AP – A EPQ é um novo conceito de negócio. Trata-se de uma poupança interna com grandes possibilidades para o País. Estamos falando de uma mudança de cultura. Os interessados devem ter em mente que os resultados deverão ser esperados a médio e longo prazos, algo como quatro a cinco anos.

ICRQ-IV – E depois que a meta de crescimento for atingida e a EPQ tenha recuperado o investimento realizado.... o proprietário voltará a controlar a empresa sozinho? Ele terá de recomprar as ações vendidas no início do acordo à EPQ? Esta, por sua vez, poderá negociar esses papéis com outros investidores o que, na prática, significaria que o empresário passaria a ter sócios que não escolheu?

AP – Os parâmetros e limites de convivência dos sócios deverão ser estabelecidos no contrato. Como foi dito, a negociação é aberta. Vamos supor que o negócio tenha tido uma grande valorização: a EPQ pode decidir sair para investir em outros



Pardal: Projeto pode gerar 500 mil empregos

negócios. Se houver impasse, a EPQ poderá propor a redução de sua participação até que o dono original encontre novo sócio compatível com a sua expectativa.

ICRQ-IV – Que dificuldades o Sebrae e o Sinproquim enfrentam hoje para expandir mais o projeto?

AP – Essas entidades vêm apoiando a formação da EPQ como conceito de negócio. O fundamental é a concretização do grupo formador da holding. A partir daí, esta passará a ter total autonomia. Para que o conceito seja expandido (o que poderá representar um importante fator de geração de empregos), as duas entidades, juntamente com o Projeto de Capitalização e Capacitação para as Pequenas Empresas Paulistas, realizaram dia 2 de fevereiro passado o "1º Encontro de Empresas de Participação: Capital de Risco e Geração de Empregos". Naquele evento, foi aprovado um documento com propostas destinadas aperfeiçoar e promover o desenvolvimento de Empresas de Participação no Estado de São Paulo. Acreditamos que aquelas medidas lancem as bases de um projeto que permitirá a criação de aproximadamente 500.000 postos de trabalho num período de quatro anos!

Encontro dará detalhes a empresários e executivos

Para tirar todas as dúvidas sobre a atuação das chamadas Empresas de Participação Química (EPQs), o engenheiro Anibal Pardal proferirá uma palestra no auditório do CRQ-IV, no dia 13 de maio, quinta-feira, a partir das 13h30. Como se trata de um assunto muito específico, esse encontro, excepcionalmente, será **restrito** à participação de **empresários e executivos** de empresas químicas registradas no CRQ-IV.

Os interessados deverão reservar vaga pelo tel. **(011) 288-8163**, pertencente ao Convênio Sebrae/

Sinproquim, até o dia 10 de maio. Por aquele mesmo número ou pelo e-mail epqmod@sysnetway.com.br, será possível a obtenção de outras informações sobre o evento.

Importante salientar que a Central de Atendimento do CRQ-IV, neste caso específico, **não prestará** qualquer informação e nem reservará vagas para a palestra. Profissionais e estudantes que desejarem mais esclarecimentos sobre o funcionamento das EPQs também poderão recorrer ao telefone ou ao endereço eletrônico mencionados.

Definidos os finalistas do concurso

Os 17 alunos e seus orientadores estão na briga por um total de R\$ 30 mil

Já são conhecidos os nomes dos estudantes candidatos ao **Premio CRQ-IV**, concurso que chega à sua segunda edição com um recorde de inscrições. Diferentemente do que ocorreu em 1998, quando 10 dos 16 concorrentes foram desclassificados por não atenderem às regras do concurso, este ano ninguém foi eliminado previamente por essa razão.

Entre os candidatos, destaque para a forte participação da Escola SENAI Mario Amato, de São Bernardo do Campo (SP), que inscreveu seis alunas, duas delas do curso de Técnico em Química e quatro do curso de Técnico em Cerâmica. Já o SENAI Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini, de Campinas (SP), inscreveu uma aluna do curso Técnico em Alimentos. As moças disputam o prêmio na categoria Química de Nível Médio.

Apenas a categoria Química de Nível Superior com Tecnologia teve um única inscrição. Isso não significa

Categoria	Candidato	Escola	Categoria	Candidato	Escola
Engenharia	Débora Stênico	UNIMEP (Piracicaba)	Química de Nível Médio	Edilene S. Cunha	SENAI Mario Amato
Engenharia	Denise Santos Ruzene	FAENQUIL (Lorena)	Química de Nível Médio	Amanda de Andrade	SENAI Mario Amato
Engenharia	Claudio S. Rodrigues	UNIP (SP)	Química de Nível Médio	Fernanda Potomati	SENAI Mario Amato
Engenharia	Telma L. Medeiros	UNIP (SP)	Química de Nível Médio	Cintia Charra	SENAI Mario Amato
Química de Nível Superior c/Tecnologia	Fabiana D. de Oliveira	UNESP (Araraquara)	Química de Nível Médio	Nadia M.M. Suzuki	SENAI Euryclides de Jesus Zerbini
Química de Nível Superior	João C. Ferreira	Fac. Oswaldo Cruz (SP)	Química de Nível Médio	Simone F. Baitelo	EMSG Hugo Sarmiento (S.J.da BoaVista)
Química de Nível Superior	Ricardo F. Jacob	UNIMEP (Piracicaba)	Química de Nível Médio	Douglas Murilo A. Pappa	EE Joaquim Batista (Jaboticabal)
Química de Nível Médio	Renata I. da Silva	SENAI Mario Amato	Química de Nível Médio	Pérsio J.R. Carneiro Jr.	Instituto Paralelo (São Paulo)
Química de Nível Médio	Amanda P. Ribeiro	SENAI Mario Amato			

que o trabalho apresentado já pode ser considerado o vencedor, pois todos eles ainda precisam ter o seu conteúdo avaliado. "O Conselho pode não conceder o prêmio se julgar o trabalho fraco, inconsistente", explica José Glauco Grandi, diretor assistente do CRQ-IV.

O concurso esteve aberto a estudantes de nível médio e superior e garantirá ao vencedor de cada categoria um certificado e R\$ 5 mil livres de impostos. O professor-orientador de cada trabalho vitorioso receberá R\$ 2,5 mil.

Eventos

Elastômeros – Estão abertas até o dia 11 de junho as inscrições para o curso Processo de Mistura de Compostos de Borracha, promovido pela SA Assessoria Empresarial e a Budenberg Tecnologia de Elastômeros. O curso será realizado no auditório do CRQ-IV, nos dias 16 e 17 de junho, das 9h às 17h, e custa duas parcelas de R\$ 100,00 (pessoas físicas). Empresas que enviarem um mínimo de três funcionários pagarão (à vista) R\$ 180,00 por inscrição. Veja mais detalhes na edição 35 deste jornal. Outras informações e inscrições **exclusivamente** pelo telefone (011) 241-3913.

Univertec – A empresa divulgou a programação de Cursos Básicos que acontecerão aos sábados (das 14h às 18h) e domingos (das 9h às 13h), nos meses de maio e junho. Os preços variam de R\$ 100,00 a R\$ 210,00, que poderão ser pagos parceladamente se o interessado es-

tiver em dia com suas obrigações junto ao CRQ-IV. Confira a relação: Ensaio e Desempenho para Controle de Tintas Anticorrosivas (08 e 15/05*); Controle e Tratamento de Águas de Piscinas (22 e 29/05**); Cromatografia Gás (09 e 16/05*); Espectrofotometria de Absorção Atômica/Aplicabilidade em Análises de Água e Meio Ambiente (09 e 16/05*); Administração e Gerenciamento de Laboratório Químico (12, 19 e 26/06***); Normas de Fabricação e Formulação de Cosméticos com Qualidade Assegurada (19 e 26/06****); Espectroscopia no Infravermelho/FT (13 e 20/06*); Cromatografia Líquida (13 e 20/06*). **Obs.:** (*) 2 parcelas de R\$ 50,00; (**) 2 parcelas de R\$ 50,00, com desconto de 50% se o interessado possuir currículo na **Bolsa de Empregos CRQ-IV/Univertec**; (***) 3 parcelas de R\$ 70,00; (****) 3 parcelas de R\$ 50,00. Profissionais que se inscreverem em dois cursos terão desconto de 20%. Outras informações e inscrições **exclusivamente** pelo telefone (011) 3992-3517.

Boituva – Uma das instituições de ensino mais tradicionais daquela cidade paulista, a Escola de 2º Grau Monsenhor João Sandoval Pacheco oferece cursos de química nas seguintes modalidades: ensino médio, com duração de 3 anos. Para obter o certificado de Técnico em Química, o aluno terá de cumprir mais 300 horas de disciplinas profissionalizantes junto com estágio: Curso Intensivo de Química (3 semestres), voltado a quem já concluiu o Ensino Médio. Informações **exclusivamente** pelo telefone (015) 263-1390.

Premio Phorma Cosmetologia – Os finalistas do concurso promovido pela revista de mesmo nome e pelo CRQ-IV serão conhecidos no início de junho. A entrega dos prêmios ocorrerá no dia 25 de junho, durante as comemorações pelo Dia Nacional do Profissional da Química, na sede da ABIMAQ, em São Paulo. Informações **exclusivamente** pelos telefones (011) 270-5133/5125.

Saiba quem está na disputa

Os quatro candidatos têm vasta experiência no ensino e pesquisa

Alcídio Abrão, Henrique Eisi Toma, Oswaldo Luiz Alves e Willibaldo Schmidell Netto. Estes são os profissionais das áreas de ensino e pesquisa que disputarão este ano o Prêmio Fritz Feigl.

Os quatro concorrentes têm extensa ficha de serviços prestados, mas apenas um deles terá seu nome colocado ao lado dos de Walter Borzani (1977), Otto Richard Gottlieb (1979), Pedro Wongtchowski (1996), Fernando Galembech (1997) e Maria

Helena de Andrade Orth (1998), profissionais que já foram agraciados com essa honraria patrocinada pelo CRQ-IV Região.

O Fritz Feigl é o maior concurso do gênero, garantindo ao vencedor R\$ 30 mil livres de impostos. A entrega do prêmio será em 25 de junho, em São Paulo, durante as comemorações pelo Dia Nacional do Profissional da Química.

Nascido em Viena, Áustria, em 1891, Fritz Feigl é considerado até

hoje um dos mais importantes químicos analíticos da história. Boa parte de sua obra foi construída no Brasil, onde chegou em 1940, depois de recusar convites de universidades norte-americanas. Feigl foi o criador da "Análise de Toque", uma técnica que dispensa o uso de instrumentos sofisticados para a realização de provas analíticas. Seu livro "Química das Reações Específicas", escrito no Brasil, é considerado um dos textos mais relevantes da área.



**Alcídio
Abrão**

Bacharel em Química, é vinculado ao Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Foi indicado pelo Sindicato dos Químicos.



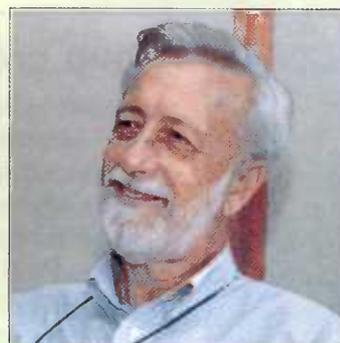
**Henrique
Eisi Toma**

Bacharel em Química é vinculado ao Instituto de Química da Universidade de São Paulo. Foi indicado pela Sociedade Brasileira de Química.

**Oswaldo
Luiz
Alves**



Bacharel em Química, é vinculado à Universidade Estadual de Campinas. Foi indicado pela Sociedade Brasileira de Química.



**Willibaldo
Schmidell
Netto**

Engenheiro Químico, é vinculado à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Foi indicado pela Associação Brasileira de Engenharia Química.

Onde a Eletroforese Capilar funciona bem?

por Celso Blatt

A eletroforese capilar é uma técnica com grande repercussão no meio acadêmico, mas pouco conhecida na área industrial devido a pequena quantidade de aplicações conhecidas e desenvolvidas até agora. Mas isso vem mudando.

A eletroforese convencional (em camada delgada) ainda é utilizada em muitos laboratórios para análises na área de biociência. A eletroforese capilar foi introduzida comercialmente há cerca de dez anos. Na época, foram feitas muitas promessas na área analítica. Porém, nem todas se concretizaram.

A eletroforese capilar (CE) é uma técnica de separação, qualificação e quantificação, da mesma forma que a cromatografia em fase gasosa (GC) ou em fase líquida (HPLC). Esse é um dos motivos que obrigou a eletroforese capilar a brigar pelo seu espaço, mostrando que poderia fazer análises mais rápidas e mais eficientes que a cromatografia.

A partição ou adsorção são responsáveis pela separação em cromatografia. Na eletroforese capilar, a



separação é influenciada pela carga e tamanho da molécula e pelo tampão usado. A instrumentação usada em eletroforese capilar é uma mistura de coluna capilar de sílica fundida de GC, detector de ultravioleta de HPLC e estações de trabalho de cromatografia. A injeção da amostra é feita por pressão/vácuo ou por diferença de campo elétrico. O volume injetado é muito pequeno, na faixa de nanolitro, o que obriga o sistema de injeção ser automático.

Para entender como funciona a CE, é preciso entender o que é fluxo

eletrosmótico. Ele é criado colocando-se dentro de um tubo capilar uma solução tampão e, em seguida, aplicada uma diferença de potencial entre 10.000 e 30.000 volts. Isso cria um fluxo de tampão que arrasta as moléculas pela coluna.

São várias as vantagens da CE: baixíssimo consumo de solvente, eficiência de separação muito maior do que em HPLC, análises rápidas, automação e facilidade de uso.

Para responder a pergunta que dá título a este artigo, podemos começar a dizer que a eletroforese capilar deve ser considerada como melhor opção para compostos muito polares e com carga. Hoje, é muito comum ver análises por CE em análises rápidas de íons, de compostos básicos ou quirais na indústria farmacêutica. Outra aplicação importante da CE é na área de biotecnologia, onde na eletroforese convencional já eram usadas macromoléculas, tais como proteínas, carboidratos e ácidos nucleicos. As duas áreas onde a CE está sendo mais usada comercialmente são as de íons e de compostos básicos da indústria farmacêutica. Também pode-se citar a área de compostos quirais, de glicoproteínas e análises genéticas.

Com o avanço da instrumentação e computação, pode-se dizer que a CE atende muito bem às rotinas de controle de qualidade, é reprodutível e totalmente automatizada.

O autor é PhD - Químico de Aplicações da Hewlett Packard Brasil. Contatos podem ser feitos pelo e-mail celso.blatt@hp.com



Novo cromatógrafo

A Hewlett Packard lançou em março o HP 6850, novo modelo de cromatógrafo gasoso destinado a atender às necessidades das indústrias e laboratórios de pequeno porte. De acordo com a HP, o equipamento pode custar até 30% menos que seus concorrentes, dependendo da configuração. Mais informações pelo telefone (011) 7297-8040 ou pelo fax (011) 7297-8043

Piscinas na mira da fiscalização

Operação especial vai visitar 700 estabelecimentos até dezembro

A gerência de Fiscalização do CRQ-IV iniciou uma operação especial visando identificar e determinar a regularização de clubes, academias e hotéis que possuem piscinas e não mantêm em seus quadros profissionais da química para supervisionar o tratamento técnico da água nessas áreas de recreação, contrariando o Decreto 85.877/81. A meta dos fiscais é visitar 700 estabelecimentos do gênero até dezembro, informa Wagner Contrera Lopes, gerente de Fiscalização.

Lopes explica que as vistorias nesse setor já faziam parte da rotina dos fiscais, "mas em função de denúncias formuladas por usuários e por profissionais da química, decidimos reforçar as ações". O início da operação especial demonstrou a procedência das denúncias: dos 144 estabele-



Piscinas podem se tornar meio transmissor de doenças se não forem tratadas corretamente

cimentos sem cadastro no CRQ-IV visitados entre janeiro e fevereiro, apenas três tinham a qualidade das águas de suas piscinas assegurada por técnicos habilitados.

Trata-se, salienta Lopes, de um dado alarmante. Citando estudo publicado pela Cetesb, o gerente adverte que falta de um químico para supervisionar o tratamento coloca em risco a saúde dos frequentadores. Sem o devido cuidado, as águas das piscinas podem se tornar um meio para transmissão de doenças como hepatite, febre tifóide, cólera e até leptospirose, apenas para citar as mais conhecidas.

É importante salientar, diz o gerente da Fiscalização, que o CRQ-IV não está acusando os clubes, academias ou hotéis de negligenciar por completo o tratamento de suas piscinas. O problema é que, geralmente, esse trabalho é feito por funcionários que desconhecem os procedimentos técnicos necessários à manutenção da qualidade da água. "Entendemos que essas pessoas devem continuar trabalhando, mas sempre sob a supervisão de um químico", afirma o gerente de fiscalização.

LEGISLAÇÃO

Conforme o Decreto 85.877/81, qualquer processo relacionado ao tratamento de águas deve ser conduzido exclusivamente por profissionais da química. Isso quer dizer que poderão ser processados por exercício ilegal da profissão os que trabalharem nessa função sem ter a devida formação acadêmica e aqueles que, mesmo com formação na área, não mantiverem registro nos Conselhos de Química. Por sua vez, os estabelecimentos que entregarem a execução de tais tarefas à pessoas leigas estarão sujeitos à multas de até 2.800 Ufirs (R\$ 2,7 mil). A penalidade será aplicada em dobro caso a empresa seja novamente flagrada cometendo a irregularidade.

Além da defesa do espaço do profissional da química no mercado de trabalho, salienta Lopes, o objetivo de ações fiscalizatórias desse gênero é contribuir para que os produtos e serviços que envolvam processos químicos cheguem à sociedade com o mais alto grau de qualidade e segurança. "Não dá para brincar com a saúde da população", arremata.

Regularizar é fácil

A regularização do setor junto ao CRQ-IV é bastante simples. O primeiro passo é a contratação de um químico, que poderá atuar como funcionário ou prestador de serviço. Neste segundo caso, o clube, hotel ou academia poderá solicitar que o Conselho lhe envie cópia da minuta de contrato de prestação de serviço a ser firmado com o profissional escolhido. Além da minuta, o CRQ-IV remete um kit com todos os formulários necessários ao cadastramento do estabelecimento na entidade. Não são cobradas taxas por esse serviço.

Validação é explorada em novo livro de Flávio Leite

Doutor em Química Analítica pela Universidade de São Paulo e coordenador do curso de Bacharelado em Química da PUC-Campinas, o professor Flávio Leite lançou a 3ª edição do livro **Validação em Análise Quí-**

mica. Conforme destaca o autor, essa nova versão da obra aprofunda-se um pouco mais nos dados estatísticos, sem perder a praticidade de custo e tempo analítico que caracterizou a edição anterior.

Leite explica que o livro propõe a realização de vários testes, mas observa que o objetivo é permitir que o analista ou a equipe responsável pela qualidade julgue, dentro do conhecimento do seu produto, do seu equipamento e das especificações, a verificação mais coerente e verdadeira, sem que isso represente mais custos, dificuldades e aumento no prazo de resposta.

Com 224 páginas e escrito numa linguagem bastante acessível, sem abrir mão do rigor científico, o livro é todo ilustrado com gráficos, tabelas e fórmulas que facilitam a compreensão das técnicas demonstradas. São abordados temas como Definições para manufatura de métodos analíticos; Desvio de uma medida, Padrões; Sensibilidade, seletividade e limites de determinação e detecção; Ensaio interlaboratorial; Técnicas de comparação etc.

O autor continua defendendo a idéia de que fazer validação a 100% é pura utopia. Não existe, segundo garante, modelos prontos e sempre haverá custos para adaptações, adequações, formações, mas a

garantia do resultado trará, além do retorno financeiro dos investimentos, a confiabilidade da equipe, da empresa e, acima de tudo, dos produtos.



SORTEIO

O **Informativo CRQ-IV** sorteará nesta edição um exemplar do livro do professor Flávio Leite. Para participar, envie carta, fax ou e-mail para a Assessoria de Comunicação do Conselho (veja os endereços no expediente, página 2), escrevendo por fora do envelope (ou no campo "assunto" do e-mail) a frase "**Sorteio - Validação em Análise Química**". Podem participar profissionais em dia com suas obrigações e estudantes cadastrados. O sorteio ocorrerá no dia 12 de maio, às 15h, na sede da entidade.

Os ganhadores do sorteio da edição nº 35

Confira abaixo os nomes dos ganhadores dos sorteios promovidos pela edição anterior do jornal.

"Alquimistas e Químicos", de José Atílio Vanin:

Hermes Victor Staboli Jr° (Bragança Paulista-SP), Miriam Sigrist (Indaiatuba-SP) e Mario Ernesto Massaglia (Votorantim-SP).

"Experimentos de Química com Materiais Domésticos", de Sônia Hess:

Arabela Aparecida Dias (Matão-SP), Bruno de Souza Mello (Suzano-SP), Elaine Cristina Fedozzi (Tanabi-SP), Jamil José Xavier Reis (São Paulo-SP), Mateus Alves Moreira Filho (São Paulo-SP), Regina de Almeida Oliveira (Nova Europa-SP) e Silvana Maria Cortopassi (São Bernardo do Campo-SP).

O **Informativo CRQ-IV** aproveitou para agradecer à Editora Moderna a cessão de mais cinco exemplares da obra de Sônia Hess, o que permitiu o atendimento de um número maior de profissionais da química que atuam hoje como professores.

Aqueles que não foram contemplados e que desejam adquirir esses dois títulos devem telefonar diretamente para a Editora Moderna, que atende pelo número 0800-172002.

Assinaturas da Revista Química Nova na Escola serão sorteadas

Publicação é ferramenta de trabalho para quem atua no nível médio

Despertar o interesse dos estudantes pela química e, ao mesmo tempo, fornecer suporte aos profissionais que trabalham na formação dos jovens. Foram esses dois fatores que levaram o Conselho a fechar com a Sociedade Brasileira de Química (SBO) a compra de dez assinaturas da conceituada revista **Química Nova na Escola**, a serem sorteadas entre os leitores do **Informativo CRO-IV**.

Lançada há quatro anos, a revista busca subsidiar a prática pedagógica, complementar a formação do professor da escola média e fundamental, além de servir de veículo para divulgação de experiências e práticas do ensino da química.

Sua periodicidade é semestral, com uma edição saindo em maio e a outra em novembro. Atualmente, a revista é dividida nas seguintes seções: Atualidades em Química, Educação em Química e Multimídia, Química e Sociedade, Relatos de Sala de Aula, Conceitos Científicos em Destaque, Espaço Aberto, História da Química, Pesquisa no Ensino,

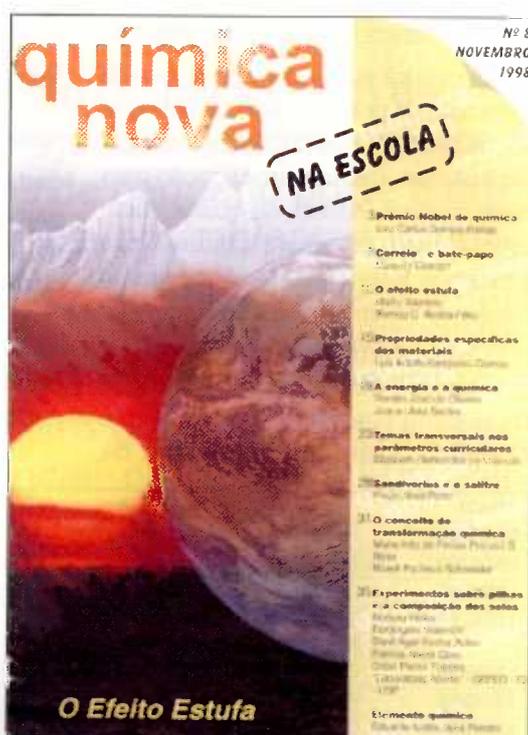
Experimentação no Ensino da Química e Elemento Químico, num total de 42 páginas, em média, de muita informação prática.

COMO PARTICIPAR

O sorteio das dez assinaturas da revista **Química Nova na Escola** será realizado no dia 12 de maio, às 15h. Poderão participar, **exclusivamente**, professores formados em química (inclusive aqueles que não possuem registro no CRO-IV) e que atuam como tal em qualquer escola.

Para se inscrever, mande uma única carta, fax ou e-mail para a Assessoria de Comunicação do Conselho (veja os endereços no Expediente, pág. 2), escrevendo no envelope ou no campo "Assunto" do e-mail a frase "**Sorteio - Química Nova na Escola**". Na carta (ou no campo de texto do e-mail), informe seu nome completo, seu nº de inscrição

no CRO-IV (se não for inscrito, substitua pelo nº do CPF), um telefone para contato e, **fundamental**, o nome da escola à qual está vinculado. Serão desconsideradas as correspondências que não informarem todos os dados solicitados.



O Efeito Estufa



As enzimas constituem-se em uma das melhores opções para a realização de síntese orgânica. A tese é defendida em livro lançado por José Alves Rocha Filho (professor de Química Orgânica da UNICASTELO) e Michele Vitolo (professor de Enzimologia Industrial da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP).

No livro **Enzimas no Contexto da Síntese Orgânica**, eles argumentam que as enzimas representam uma

classe de catalisadores altamente específicos, atuando em condições moderadas de temperatura, pH e pressão. Tais características, salientam, permitem que os efluentes gerados ao final do processo sejam bem menos poluentes.

O livro custa R\$ 15,00 + R\$ 3,00 (postagem) e pode ser adquirido pelo e-mail michenzi@usp.br (prof. Vitolo) ou pelo telefone (011) 6135-4407 (prof. Rocha Filho).

Mudam as regras de participação

Objetivo é agilizar o programa e oferecer mais opções aos profissionais

Com a proposta de agilizar o atendimento dos interessados em participar desse programa gratuito de capacitação e reciclagem, foram promovidas algumas alterações nas regras do Ciclo de Palestras CRQ-IV. A primeira delas é que, a partir de agora, será permitida a inscrição para todos os eventos agendados. Portanto, não existe mais o limitador de uma única inscrição por pessoa.

Garantirá sua vaga aquele que fizer a reserva primeiro. Porém, para que todos tenham oportunidades iguais, será necessário fazer uma ligação para cada reserva. Assim, se quiser participar de três palestras, o interessado precisará fazer três ligações para os telefones abaixo indicados.

Outra modificação importante é que passa a ser de responsabilidade do inscrito entrar em contato com o Conselho, **uma semana antes de**

Data	Título	Tópicos	Palestrante (s)
06/05	Controle Químico na Indústria de Aguardente	Técnicas analíticas (orgânica e inorgânica), classificação dos álcoois, o risco do metanol, condições para destilação dentro do conceito da qualidade assegurada	Carlos Otávio Mariano, coord. do curso de Eng. Química da Univ. Metod. de Piracicaba
13/05	Empresa de Participação Química	Veja matéria nas páginas 4 e 5	Aniba Pardal, convênio Sebrae/Sinproquim
19/05	Dedetização - Normas e Manipulação	Crítérios na identificação de produtos descartagem, manipulação, armazenamento, riscos toxicológicos/dermatológicos	Adelaide Silveira, consult. independente
26/05	Técnicas de Chefia no Laboratório Químico	Pressupostos gerenciais, tipos de liderança, administração de tempo, técnicas motivacionais	Masanori Sato, diretor da MR Consultores
08/06	Micotoxinas e Aflatoxinas em derivados do amendoim	Procedimentos analíticos, bactérias e riscos contaminantes no processo industrial	Mariana Junqueira, prof. da ESALQ
15/06	Técnicas em Análises de Águas	Técnicas analíticas (turbidímetro/pH/Cloro), padrões para obtenção de resultados dentro Das normais oficiais	Sônia M. dos Santos, diretora do Proanálises Laboratório de Análises

cada palestra, para confirmar sua participação. Quem não observar essa regra será automaticamente excluído do evento. O motivo é que será com base nessa confirmação que o CRQ-IV tomará providências para preparar o auditório e produzir os certificados de participação.

Para se inscrever, ligue para (011)

3106-8041 e peça **exclusivamente** os ramais 403, 404, 406, 407, 408 ou 415. Para confirmar sua participação, **uma semana antes de cada palestra**, ligue para (011) 3106-8041 e peça **exclusivamente** o ramal 306.

Todas as palestras serão realizadas no auditório do CRQ-IV, das 9h às 12h, exceto a do dia 13 de maio.

Data	Local	Cidade/Telefone
05/05/99	Escolas Padre Anchieta	Jundiaí/SP - (011) 434-8444
06/05/99	EMSG 1º de Maio	Guarujá/SP - (013) 355-1349
10/05/99	Colégio Duque de Caxias	Araraquara/SP - (016) 222-0544
11/05/99	ECOMPO - EPEM Manoel P. Oliveira	S. José dos Campos/SP (012) 322-8655
12/05/99	Colégio Ateneu Santista	Santos/SP - (013) 239-3223
13/05/99	EE Dr. Washington Luis	M. das Cruzes/SP - (011) 4799-3699
13/05/99	Curso e Colégio Procotil	Limeira/SP - (019) 441-5050
13/05/99	Esc. Patrocínio de S. José	Lorena/SP - (012) 552-1288
13/05/99	EEPSG Fernando Valezi	Macatuba/SP - (014) 268-1260
14/05/99	Inst. Thereza P. Marques	Jacarei/SP - (012) 351-8569
18/05/99	Colégio Técnico Taubaté	Taubaté/SP - (012) 221-4292
18/05/99	ETE Francisco N. de Lima	Casa Branca/SP - (019) 671-1170
19/05/99	Colégio Técnico da FIEC	Lorena/SP - (019) 875-6289
19/05/99	Escola Alem PSG	Rio Claro/SP - (019) 524-3643
20/05/99	Col. Téc. João Carozzo	Bragança Pta./SP - (011) 7843-2417
20/05/99	FAENQUIL	Lorena/SP - (012) 553-3422
25/05/99	ETE Rubens de F. e Souza	Sorocaba/SP - (015) 232-0359
25/05/99	Universidade de Franca	Franca/SP - (016) 724-2211
25/05/99	Univ. Federal de MS	Campo Grande/MS - (067) 787-3311
26/05/99	Col. Cidade de Piracicaba	Piracicaba/SP - (019) 422-0822
27/05/99	Univ. Sagrado Coração	Bauru/SP - (014) 235-7000
01/06/99	ETE Cons. Antonio Prado	Campinas/SP - (019) 246-2888
01/06/99	UNAERP	Ribeirão Preto/SP - (016) 627-3300

Plantões

A gerência de Fiscalização do CRQ-IV divulgou as datas e os locais onde ocorrerão Plantões de Orientação nos meses de maio e junho. Gratuito, esse serviço é uma opção para profissionais que moram fora da Capital paulista e precisam requerer seus registros, atualizar seus cadastrados, formular propostas de renegociação de débitos e obter qualquer outra informação sobre o funcionamento do Conselho. Os Plantões também cadastram estudantes de química que, a partir de então, passam a receber gratuitamente o **Informativo CRQ-IV**. Em todos os locais indicados na tabela ao lado, o atendimento ocorrerá das 19h às 21h.