

Informativo CRQ-IV



Jornal do Conselho
Regional de Química
IV Região (SP)
Ano 22 - Nº 124
Nov/Dez 2013

ISSN 2176-4409

Publicados os regulamentos dos prêmios CRQ-IV e Walter Borzani

Inscrições poderão ser feitas até 31 de março. A entrega dos prêmios ocorrerá durante a cerimônia que comemorará o Dia do Profissional da Química

Pág. 9

Profissional desenvolve
composto que evita a
corrosão de metais

Pág. 7

Justiça confirma registro
de Engenheiros da Área
Química em CRQs

Pág. 12

Promoções feitas pelo Conselho contemplaram 215 profissionais

Pág. 14

Ações voltadas ao aprimoramento

Como tradicionalmente ocorre, a última edição de cada ano deste *Informativo* traz um balanço das ações realizadas pelo Conselho para favorecer o Profissional da Química. Como a entidade não é um sindicato ou uma associação, tais iniciativas são limitadas ao oferecimento de atividades que contribuam para fortalecer seu conhecimento técnico e, por consequência, a sua empregabilidade. Assim, depois de a edição anterior ter mostrado que o programa Minicursos CRQ-IV beneficiou este ano mais de 500 profissionais, agora é apresentado um balanço das promoções de 2013. Resultado de várias parcerias, elas possibilitaram a distribuição de mais de R\$ 110 mil em prêmios aos 215 contemplados nos 79 sorteios realizados.

A edição também traz o anúncio de uma nova edição dos prêmios CRQ-IV e Walter Borzani, destinados a estimular e a reconhecer o esforço de profissionais e estudantes.

O *Informativo* deseja Boas Festas aos seus leitores! ■

Valores ainda não são conhecidos

Até o fechamento desta edição, o Conselho Federal de Química (CFQ) não havia divulgado os valores das anuidades para o ano de 2014. A expectativa é de que a resolução tratando deste assunto saia até meados de dezembro. Tão logo isso ocorra, será noticiado no site e nas páginas que o CRQ-IV mantém nas redes sociais (Facebook e Twitter).

O vencimento das anuidades será em março, mas, de acordo com a legislação em vigor, poderão ser concedidos descontos para profissionais e empresas que optarem por antecipar o pagamento para janeiro ou fevereiro.

O CRQ-IV se programou para enviar os boletos na primeira semana de janeiro. Quem não receber até o dia 20 deverá entrar em contato pelo e-mail tesouraria@crq4.org.br.

Também será cobrada anuidade dos profissionais que estavam com o pagamento suspenso e não enviaram o pedido de renovação do benefício nos prazos regulamentares. ■

Informativo CRQ-IV

uma publicação do

Conselho Regional de Química IV Região (SP)

Rua Oscar Freire, 2.039 – Pinheiros
CEP 05409-011 – São Paulo – SP
Tel. (11) 3061-6000 - Fax (11) 3061-6001
Internet: www.crq4.org.br
twitter.com/crqiv – [facebook.com/crqiv](https://www.facebook.com/crqiv)
e-mail: crq4@crq4.org.br
Periodicidade: bimestral
Tiragem: 97 mil exemplares

PRESIDENTE: MANLIO DEODÓCIO 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:
JONAS GONÇALVES (MTB 48.872)

ASSIST. ADMINISTRATIVA:
JULIANA DUVIQUE DE CAMPOS

Espaços CRQ-IV

O Conselho possui salas de cursos com capacidade para 25, 40 e 70 pessoas. Elas têm equipamentos de imagem, som, carteiras universitárias estofadas e lousa.

O auditório pode receber até 219 pessoas. Possui equipamentos de última geração que possibilitam até a transmissão dos eventos via internet. Anexo há um salão com mais de 300 m² para exposições ou recepção.

Rede Wi-Fi em todos os ambientes.



Informações:

11 3061-6059 ou crq4.comunica2@gmail.com

O computador ajudando a Química

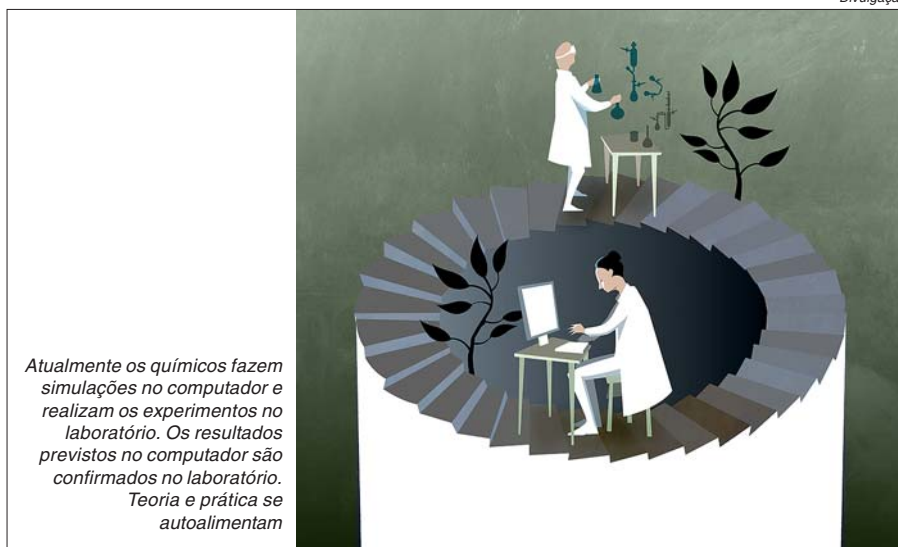
Sistemas criados permitiram simular complexas interações moleculares

por Antonio Carlos Massabni e Filipe B. Payolla

O lançamento das bases de programas de computador que permitiram entender e prever os resultados de reações químicas complexas foi o que motivou a Real Academia Sueca de Ciências a conferir o Prêmio Nobel de Química deste ano aos pesquisadores Martin Karplus, bioquímico austríaco, 83 anos; Michael Levitt, biofísico britânico, 64; e ao químico e bioquímico israelense Arieh Warshel, 63 anos. Desenvolvidos na década de 1970, os estudos deles foram fundamentais para os avanços da Química.

Os químicos costumavam estudar moléculas usando modelos construídos com bolinhas e varetas plásticas. Mas como as reações químicas se processam na velocidade da luz, a Química clássica não conseguia acompanhar experimentalmente cada etapa de uma reação. Os métodos computacionais permitiram desvendar os segredos das interações moleculares.

Os trabalhos dos ganhadores do Nobel fizeram com que simulações de reações complexas no computador se tornassem práticas correntes. Essas simulações permitem prever, por exemplo, os efeitos no organismo de uma droga que está em desenvolvimento. Já utilizada pela indústria farmacêutica, esse tipo de modelação teórica também é empregada para estudar a transformação química do dióxido de carbono em carboidratos usando apenas a energia da luz solar que ocorre na fotossíntese. De acordo com a Real Academia, uma melhor compreensão dessa reação química e das moléculas envolvidas pode, no futuro, levar ao desenvolvimento de métodos que gerem energia limpa e abundante para os mais variados fins.



Atualmente os químicos fazem simulações no computador e realizam os experimentos no laboratório. Os resultados previstos no computador são confirmados no laboratório. Teoria e prática se autoalimentam

As pesquisas de Karplus, Levitt e Warshel colocam o trabalho da física clássica de Newton lado a lado com os avanços da física quântica moderna. Antigamente os químicos tinham que escolher uma ou outra teoria para explicar estruturas moleculares. A principal vantagem da física clássica é a simplicidade dos cálculos utilizados. Mas esses cálculos só podem ser utilizados quando os objetos de estudo forem corpos maiores, não oferecendo possibilidade de simular reações químicas. Para esta finalidade, os químicos começaram a utilizar a física quântica, mas os cálculos, nesse caso, necessitavam de computadores potentes e só podiam ser desenvolvidos nos níveis atômico e molecular.

Os ganhadores do Nobel uniram o que havia de melhor nas físicas clássica e quântica. Por exemplo, para saber como um novo medicamento se “encaixará” na proteína do corpo que é o seu alvo, por computador são desenvolvi-

dos cálculos teóricos voltados para os átomos da proteína-alvo que vão interagir com a droga.

Hoje o computador é uma ferramenta tão importante para os químicos como são os tubos de ensaio. A imagem acima ilustra como se dá a combinação da Química experimental com as simulações feitas em computador. O pesquisador no computador e o químico no laboratório passaram a trabalhar em conjunto para atingir os objetivos mais rapidamente. ■

**Conselheiro do CRQ-IV,
Antonio Carlos Massabni é professor titular do Instituto de Química da Unesp de Araraquara.
Filipe B. Payolla é Bacharel em Química e aluno de mestrado em química inorgânica daquele Instituto.
Contatos pelo e-mail amassabni@uol.com.br.**

Sindicato ingressa na Justiça para buscar perdas do FGTS

Com o objetivo de representar e defender seus associados, o Sinquisp entrou na Justiça, reivindicando a revisão dos saldos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) que, segundo apuração das centrais sindicais, sofreu perdas de quase 90% desde 1999. A ação civil pública, aprovada em assembleia, pede que os depósitos passem a ser corrigidos pelo INPC e não mais pela Taxa Referencial (TR).

A TR é uma taxa de juros instituída pela Lei nº 8.177/1991, como uma das medidas econômicas previstas no Plano Collor. Ela não reflete a inflação por ter sido criada justamente para evitar que a taxa de juros do mês corrente fosse influenciada pela inflação do mês anterior. Usada para definir o rendimento da

caderneta de poupança e os juros de empréstimos do Sistema Financeiro da Habitação, ela é calculada pelo Banco Central, que leva em conta a média dos juros pagos pelos 30 maiores bancos brasileiros nas aplicações em Certificados e Recibos de Depósitos Bancários (CDBs e RDBs).

A ação movida pelo Sinquisp, e também por outras entidades sindicais, pleiteia o recálculo retroativo da atualização monetária para reposição das perdas na correção do FGTS desde 1999, ano em que a variação da TR começou a cair até, em 2012, chegar a zero. Aquele quadro não refletiu a inflação, impactando negativamente a remuneração dos saldos do FGTS, que é corrigido com juros de 3% ao ano mais a TR.

Os diretores, funcionários e colaboradores do Sinquisp desejam a todos um Feliz Natal e um 2013 repleto de realizações!

ADESÃO - Se julgada procedente, a ação favorecerá apenas os químicos associados ao Sinquisp. Contudo, quem ainda não mantém vínculo com a entidade também poderá participar da iniciativa de recuperação das perdas. Tal possibilidade é aberta, inclusive, aos aposentados cujas contas do FGTS tenham recebido depósitos entre 1999 e 2013. Para isso, os interessados precisarão se associar e, na sequência, entregar ao Sinquisp cópias de documentos pessoais e do extrato analítico do FGTS, a ser obtido na Caixa Econômica Federal. Depois de receber a documentação, o Sinquisp formará grupos para ingressar com novas ações.

Entre em contato com o sindicato para obter informações complementares sobre este assunto: telefone (11) 3289-1506 ou e-mail sinquisp@sinquisp.org.br. Quem preferir fazê-lo pessoalmente, o endereço é rua Líbero Badaró nº 152 – 13º andar – São Paulo/SP. O atendimento ao público se dá de segunda a sexta-feira, das 9h às 15h30. ■



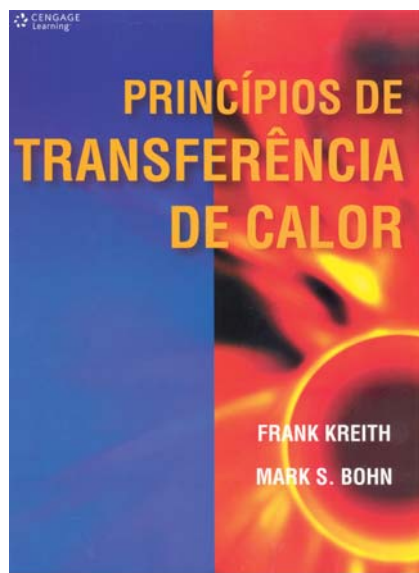
COLÉGIO META^{new}
METRÔ TATUAPÉ
R. Tuiuti, 1.372 - Tatuapé
2091-2780 / 2091-2786
www.colegiometanew.com.br

MATRÍCULAS ABERTAS
CURSOS TÉCNICOS

- **Química**
Com Registro no CRQ
- **Prótese Dentária**
Com Registro no CRO
- **Eletrônica**
Com Registro no CREA

DURAÇÃO DOS CURSOS
3 SEMESTRES

Livros tratam de transferência de calor e operações unitárias



O livro **Princípios de Transferência de Calor** apresenta soluções de problemas práticos de engenharia e de utilização de computadores para análise numérica. A obra dá exemplos de aplicações e mostra estudos de casos industriais, enfatizando a análise de ordem de magnitude. O conteúdo é multidisciplinar, interessando a estudantes e profissionais de diferentes áreas. Distribuído pela Cengage, custa R\$ 185,90, mas para leitores do *Informativo* há um desconto de 20%. Para obtê-lo, acesse www.cengage.com.br e, ao finalizar a compra, insira o código 74393F08-7F07-4B6A-9959-69E1C5869ACA.

Escrito por Marco Aurélio Cremasco, Engenheiro Químico e professor da Universidade de Campinas, o livro **Operações unitárias em sistemas particulados e fluidomecânicos** tem como proposta apresentar a formulação básica dos fenômenos que aparecem nessas operações unitárias e a sua aplicação tecnológica. A obra pode ser utilizada em cursos de graduação, pós-gra-

duação e como material de apoio aos profissionais de engenharias química, agrícola etc. Custa R\$ 114,00 e pode ser adquirido no site www.blucher.com.br.

SORTEIO - Serão sorteados dois exemplares de cada um desses livros entre profissionais e estudantes em situação regular no CRQ-IV. Para participar, envie e-mail para sorteio.crq4@gmail.com, informando nome completo, CPF, cidade onde

mora e um telefone pelo qual poderá ser contatado em horário comercial. No campo assunto da mensagem, escreva "Sorteio" e o nome do livro de interesse. Envie mensagens separadas se quiser concorrer aos dois títulos. O sorteio será realizado no dia 13 de janeiro, sendo os nomes dos ganhadores divulgados no site do Conselho.

As obras já estão disponíveis para consulta na Biblioteca do CRQ-IV. ■

FREE PASS EDUTECH
Passe livre em todos nossos cursos presenciais por um ano!

- + Mais de 40 temas na área ambiental
- + Pague MENOS e atualize-se MAIS

Descontos especiais para inscritos no CRQ, CRBio e CREA

MEIO AMBIENTE É SEU FOCO?

EM ATÉ 10x SEM JUROS

11 3271.6074 | 3208.4102 | comercial@edutechambiental.com.br
www.edutechambiental.com.br

Estado terá Centro de Pesquisa em Química Sustentável

Anunciado em outubro, acordo de cooperação entre Fapesp e GSK prevê investimento de R\$ 30 milhões

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a farmacêutica inglesa GlaxoSmithKline (GSK) assinaram, em outubro, um acordo de cooperação para viabilizar a criação de um Centro de Excelência para Pesquisa em Química Sustentável.

A previsão é de que o centro tenha suas atividades iniciadas no segundo semestre de 2014, depois de escolhida a proposta que definirá a infraestrutura necessária, o plano de pesquisa, contrapartidas institucionais etc. Para tanto, durante o anúncio do acordo, a Fapesp também divulgou uma chamada para que pesquisadores, universidades e instituições de pesquisa paulistas apresentem propostas. O documento está em www.fapesp.br/en/8225 e o prazo de entrega dos estudos é 21 de fevereiro.

Previsto para ser instalado no Estado de São Paulo, o Centro será voltado para a fabricação de produtos químicos sustentáveis que possam ser utilizados na descoberta e desenvolvimento de

medicamentos. O ponto principal será a exploração de aspectos da química sustentável a partir de uma abordagem multidisciplinar, visando a obtenção de resultados que permitam atingir maior eficiência no uso de sintéticos e no desenvolvimento de solventes e reagentes baseados em resíduos agrícolas.

Celso Lafer, presidente da Fapesp, afirmou que “esse projeto com a GSK envolverá abordagens interdisciplinares para lidar com desafios científicos complexos, que levarão a um avanço do conhecimento em química sustentável e a aplicações com valor de mercado em áreas de interesse comum. Cesar Rengifo, vice-presidente e gerente geral da GSK Brasil, previu que a iniciativa deverá trazer alternativas para os processos e componentes utilizados hoje na indústria farmacêutica. Segundo ele, um dos princípios da empresa é apoiar ações inovadoras, que representem real impacto às pesquisas. “Nossa expectativa é a de que este Centro não apenas contribua

para criar um novo paradigma na forma como são fabricados medicamentos, como também para estimular mais a produção científica no País”, disse.

INVESTIMENTO - A iniciativa prevê a destinação de 800 mil libras esterlinas por ano, por um período de dez anos, cabendo a cada uma das partes 50% desse aporte. Convertido para o câmbio de novembro, o valor total do investimento será de aproximadamente R\$ 30 milhões em uma década (R\$ 3 milhões/ano).

Apesar de considerarem o acordo de cooperação importante para o desenvolvimento de pesquisas voltadas à inovação tecnológica, alguns especialistas consultados pelo *Informativo* avaliaram que o orçamento anunciado e o longo período para que todo o valor seja liberado poderão, para as características do setor farmacêutico, limitar os resultados que potencialmente poderiam ser alcançados.

Tal avaliação compara, por exemplo, anúncio feito no início deste ano pela Cristália – farmacêutica de capital nacional e que se destaca na produção de medicamentos de alta complexidade – de investimentos na ordem de R\$ 160 milhões para construção de três plantas industriais, sendo uma de princípios ativos oncológicos, uma de peptídeos para produção de medicamentos biológicos e uma para a área de biotecnologia. Segundo nota divulgada pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras, a previsão era de que aquelas unidades comessem a funcionar em apenas 18 meses.

O valor anunciado no acordo entre a Fapesp e GSK não poderá ser aplicado na construção de prédios. Conforme prevê a chamada de proposta, a intenção é que o futuro centro de pesquisas fique abrigado numa instituição “anfitriã”, que necessariamente deverá estar sediada no Estado de São Paulo. ■

Com informações da Agência Fapesp

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



EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIOS
www.chronion.com.br



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

Marcos Nicolau Strapassoni, 1749 | Campina Gr. do Sul/PR | contato@chronion.com.br | (41) 3679-1377

Composto evita corrosão em metais

Estudo premiado pela Petrobras vira produto e será disponibilizado em breve

Uma pesquisa desenvolvida pelo Engenheiro Químico Fernando Cotting, sob a orientação da professora Idalina Vieira Aoki, da Escola Politécnica da USP, resultou em uma tinta composta por microcápsulas com cério e silanol que inibe a corrosão em materiais metálicos. Intitulado **Revestimentos com efeito de autorreparação para sistemas de transporte e armazenamento de petróleo e gás**, o trabalho ganhou, em setembro, o Prêmio Petrobras de Tecnologia, categoria “Tecnologia de Logística e de Transporte de Petróleo, Gás e Derivados”, que avaliou várias dissertações de mestrado.

Cotting conta que, entre as linhas de pesquisa estudadas pelo grupo coordenado pela professora Idalina [do Laboratório de Eletroquímica e Corrosão – LEC], havia um projeto, engavetado, que propunha o desenvolvimento de revestimentos inteligentes. Seu objetivo era obter uma tinta aditivada com microcápsulas que, após sofrer um impacto, conseguisse se recuperar ou minimizar os efeitos causados pela corrosão sobre o aço carbono.

Geralmente utilizado na formação de filmes finos, o silanol foi uma das substâncias escolhidas para formar a tinta protetora, mesmo não sendo um inibidor de corrosão como o cério, que pertence à família dos lantanídeos. “Elementos como o cério são utilizados em concentrações próximas a 1000 ppm. A inovação do trabalho foi a combinação de silanol e cério para a utilização em baixas concentrações, principalmente do cério (apenas 50 ppm)”, explica o pesquisador. A melhor combinação resultou em uma eficiência de 95% para o aço carbono em um meio contendo um alto teor de cloreto de sódio.

Apesar da comprovação dos benefícios que pode gerar, o composto poderia ser um fator que aumentaria o custo final de produção de dutos e tanques devido à raridade do cério na Natureza. Porém, Cotting garante que a relação custo x benefício do produto é vantajosa.

“O cério é um ótimo substituto para inibidores de corrosão tóxicos e a combinação deste com o silanol resultou em um bom sinergismo, diminuindo a concentração de cério já utilizada por outros grupos de pesquisa”, compara. O cério, ressalta, aumenta a vida útil da tinta, gerando diminuição de gastos com a repintura de peças.

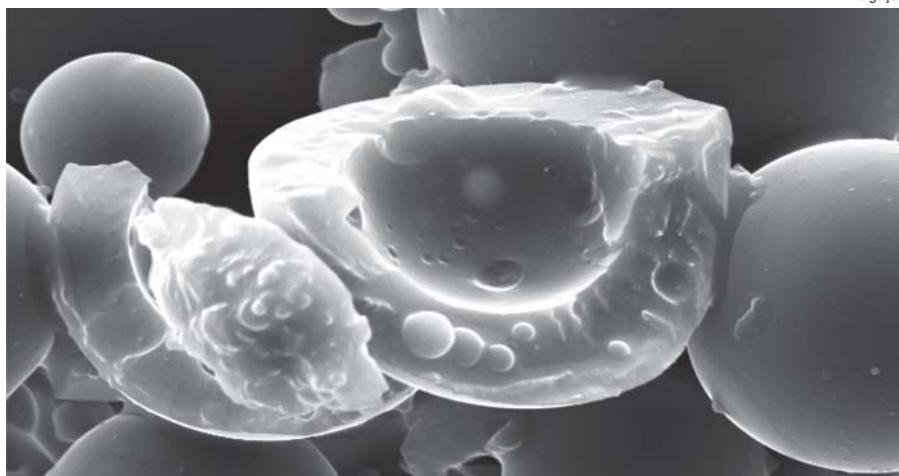
O potencial de aplicação das microcápsulas presentes na tinta anticorrosiva vai além de dutos e tanques de armazenamento de petróleo. A versatilidade engloba todos os setores da economia que necessitem de uma proteção extra em pinturas devido a eventuais danos causados por impactos. Eletrodomésticos, embarcações, aviões e automóveis, por exemplo, podem receber a proteção extra.

PRODUÇÃO - Depois de receber sondagens

de indústrias interessadas nas microcápsulas, o grupo responsável pela pesquisa decidiu abrir uma empresa, denominada Nanocorr, que irá atuar no mercado de aditivos inteligentes para tintas e também prestará consultoria no combate à corrosão de metais. Segundo Cotting, a produção das microcápsulas está sendo dimensionada para uma escala industrial. “Em um prazo de seis meses, o produto deverá estar no mercado e poderá ser aplicado em qualquer superfície metálica a fim de que haja uma diminuição da repintura de peças”, informa.

O grupo também está desenvolvendo microcápsulas que serão capazes de regenerar a tinta danificada de uma peça pintada. Serão aditivados dois tipos de microcápsulas: um contendo a resina da tinta (chamado de “componente A”) e outro com o agente de cura (“componente B”). “Quando a tinta for danificada, haverá uma reação de polimerização entre os componentes, regenerando o local”, explica Cotting. Essa nova tecnologia se destina a superfícies que usam pintura a base de epóxi e de poliuretano e deverá estar disponível em um ano. ■

Divulgação



O rompimento das microcápsulas de poliestireno permite visualizar as cavidades internas que alojam os inibidores de corrosão

Anvisa publica novas normas para áreas de saneantes e cosméticos

Fabricantes devem se adequar ao regulamento no prazo de um ano



COSMÉTICOS - Já a RDC 48/2013 estabelece os procedimentos e as práticas que as indústrias devem aplicar para assegurar que as instalações, métodos, processos, sistemas e controles usados para a fabricação de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes sejam corretamente dimensionados visando garantir qualidade, eficácia e a segurança desses produtos. Um seminário que discutiria os impactos da RDC 48 estava previsto para o dia 5 de dezembro, na sede do CRQ-IV.

As fabricantes de saneantes e cosméticos têm prazo de um ano para se adequar às normas. Nesse período, deverão elaborar todos os protocolos e outros documentos necessários para a validação de limpeza, metodologia analítica, sistemas informatizados e sistema de água de processo que já se encontrem instalados.

O descumprimento das disposições contidas nas novas resoluções e nos regulamentos aprovados constituem infração sanitária, nos termos da Lei n. 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil, administrativa e penal cabíveis. ■

Já estão em vigor os novos regulamentos de Boas Práticas de Fabricação para as indústrias de Saneantes (RDC nº 47) e de produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos (RDC nº 48), publicados, em outubro, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Os textos podem ser obtidos no site da agência ou na versão *on-line* desta edição.

As normas foram alinhadas a outros regulamentos da Anvisa e ao ordenamento jurídico do Mercosul. Com a publicação, foram revogadas as Portarias 327/97 e 348/97, ambas anteriores à criação da Agência.

Os novos regulamentos mudaram a lógica de inspeção ao reorganizarem os tópicos a serem abordados e eliminar o roteiro de inspeção. O foco é a avaliação do risco e o fortalecimento do gerenciamento da qualidade.

Segundo a Anvisa, a RDC para a área de saneantes busca normatizar a fabricação, de modo que os fatores humanos, técnicos e administrativos (da fabricação) sejam controlados para prevenir, reduzir e eliminar qualquer deficiência na qualidade dos produtos que possam colocar em risco a saúde e a segurança do usuário.

Anuncie no maior do Brasil

Com mais de 90 mil exemplares por edição, o **Informativo CRQ-IV** é o maior veículo de comunicação* da área química em circulação no País. São mais de 75 mil profissionais, 10 mil empresas, associações, escolas e estudantes que recebem o periódico editado pelo Conselho Regional de Química IV Região (SP).

Quer apresentar seus produtos e serviços para esse público?



11 3061-6017/59



crq4.comunica@gmail.com

* Em termos de tiragem.

Divulgados os regulamentos dos Prêmios CRQ-IV e Walter Borzani

O Plenário do Conselho aprovou, em 19 de novembro, os regulamentos das edições 2014 dos prêmios CRQ-IV e Walter Borzani. As inscrições foram abertas em dezembro e poderão ser feitas até 31 de março. Os regulamentos e as fichas de inscrição devem ser baixados do site do Conselho. As entregas dos prêmios ocorrerão durante a cerimônia em comemoração ao Dia do Profissional da Química, em data a ser confirmada.

Voltado para estudantes de cursos da área química ministrados no Estado de São Paulo, o Prêmio CRQ-IV está dividido em quatro modalidades: Química de Nível Médio, Química de Nível Superior, Química de Nível Superior com Tecnologia e Engenharia da Área Química. Para concorrer, os alunos deverão apresentar um trabalho sobre qualquer tema relacionado à área química. O trabalho poderá ser individual ou em grupo e, necessariamente, deverá ter a orientação de um professor ou profissional com registro no CRQ-IV.

O autor do melhor trabalho em cada modalidade receberá a importância de R\$ 10 mil e um certificado. O orientador também ganhará um certificado e R\$ 4,6 mil. Dos valores serão descontados os

impostos. Nos casos dos trabalhos feitos em grupo ou aqueles que tiverem mais de um orientador, as importâncias citadas deverão ser divididas entre os integrantes das equipes.

Os alunos e orientadores terão seus nomes inseridos na **Galeria de Vencedores do Prêmio CRQ-IV**, existente no site do Conselho. As instituições de origem dos alunos vencedores também receberão um certificado.

Um dos mais tradicionais concursos públicos da área química, o Prêmio CRQ-IV foi criado na década de 1970. Depois de alguns anos de interrupção, foi retomado em 1997. O concurso objetiva estimular a pesquisa entre os futuros profissionais da química e reconhecer o trabalho dos professores e/ou profissionais que colaboraram com a formação desses jovens.

BORZANI - O CRQ-IV promoverá em 2014 a segunda edição do Prêmio Walter Borzani. O concurso público se destina a reconhecer profissionais que se destacam em suas áreas de atuação e que tenham contribuído para o desenvolvimento da Química.

Poderão participar profissionais de

Nível Médio e Superior e que sejam indicados por uma entidade (empresa, escola, instituição ou associação). Também é exigido que o participante esteja em situação regular no CRQ-IV. O ganhador receberá um certificado, uma medalha e terá seu nome inscrito na **Galeria de Vencedores do Prêmio Walter Borzani**, existente no site do Conselho.

O nome do prêmio é uma homenagem ao Engenheiro Químico Walter Borzani. Formado em 1947 pela Escola Politécnica da USP, foi membro da primeira turma de conselheiros do Conselho Federal de Química (CFQ) e responsável pela instalação do CRQ-IV, em 1º de agosto de 1957. Eleito conselheiro deste Regional em 1966, prestou serviços à entidade até 1969.

Borzani dedicou-se principalmente à pesquisa e ao magistério. Foi professor da Faculdade de Engenharia Industrial (FEI), do Instituto Mauá de Tecnologia e da Escola Politécnica da USP. Concentrou suas pesquisas em biotecnologia industrial. Está entre os fundadores da Academia de Ciências de São Paulo e foi membro da Academia Brasileira de Ciências. Faleceu em fevereiro de 2008, aos 83 anos. ■

**TODO MUNDO É INVESTIDOR.
OLHA AÍ A CARLA INVESTINDO NA VIDA.**

Invista em um dos Fundos de Investimento da CAIXA. Qualquer que seja seu perfil, na CAIXA você encontra o Fundo de Investimento ideal. Acesse caixa.gov.br e aproveite nossas taxas competitivas.

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 | [facebook.com/caixa](https://www.facebook.com/caixa)

Fundos de Investimento não contam com garantia do administrador, do gestor, de qualquer mecanismo de seguro ou do Fundo Garantidor de Crédito – FGC. Rentabilidade passada não representa a garantia de rentabilidade futura. Leia o prospecto e o regulamento antes de investir. A metodologia utilizada e os prêmios recebidos pela CAIXA entre os anos de 2004 e 2012 podem ser obtidos no Guia Exame de Investimentos Pessoais do ano relativo à premiação.

CAIXA
A vida pede mais que um banco

Programa realizou 33 palestras este ano

Iniciativa dá continuidade ao trabalho promovido no Ano Internacional da Química

O Programa de Divulgação da Química (PDQ) iniciou em setembro deste ano o primeiro ciclo de palestras. Até o fechamento desta edição, 33 apresentações foram promovidas em escolas de nível Fundamental (segundo ciclo) e Médio de seis cidades do Interior: Araras, Barueri, Cotia, Marília, Rio Claro e Vinhedo. Ao todo, 1.675 alunos estiveram presentes. Atualmente, o programa reúne 184 palestrantes, dos quais 109 são profissionais da área e 75 são alunos do último ano de Licenciatura vinculados a diversas instituições paulistas.

O PDQ foi criado para dar continuidade aos trabalhos iniciados pelo Conselho em 2011, quando foi comemorado o Ano Internacional da Química. Naquela oportunidade, foi implementado um programa de palestras que alcançou mais de 190 mil estudantes paulistas, devido principalmente ao apoio da Secretaria Estadual da Educação na divulgação e no estímulo a adesão de docentes. A parceria com a Pasta foi retomada neste ano.

Assim como ocorreu em 2011, as palestras têm duração média de 40 minutos e abordam a Química de uma maneira diferente, salientando sua forte presença no cotidiano das pessoas e apresentando-a como uma opção de carreira profissional. Os eventos são gratuitos e estão disponíveis apenas nas cidades onde o Conselho já dispõe de palestrantes.

O foco das palestras são os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e os do Ensino Médio. Para os concluintes do Fundamental e estudantes dos dois primeiros anos do Médio, as palestras mostraram que é possível ingressar

mais rapidamente no mercado de trabalho se o aluno optar por fazer um curso técnico. Já para os estudantes do 3º ano do Ensino Médio, que estão mais próximos dos vestibulares, os encontros tratam das várias carreiras de nível superior que poderão ser desenvolvidas no âmbito da Química.

PLANEJAMENTO - Para viabilizar o PDQ 2013, o Conselho promoveu onze encontros em abril com representantes de cursos, que são professores de escolas técnicas ou superiores que oferecem formação na área. Os encontros ocorreram na sede da entidade e em cidades do Interior. A proposta apresentada foi de que as palestras fossem ministradas por representantes dessas instituições, com base em material pedagógico elaborado pelo Conselho e por especialistas em educação.

O PDQ também está contando com a participação de estudantes de Licenciatura. As horas dedicadas por eles ao programa poderão ser contabilizadas em seus projetos pedagógicos ou estágios, desde que haja prévia concordância das instituições de origem.

Para difundir o programa, o Conselho mantém contato com os Professores Coordenadores dos Núcleos Pedagógicos de Química (PNCs) de cada Diretoria de Ensino. Para reforçar a divulgação, o CRQ-IV, com apoio da Secretaria Estadual da Educação, programou para o dia 11 de dezembro o



CRQ-IV

“Fórum 2013: Ensino Básico de Química”, para apresentar o PDQ aos 92 PNCs paulistas. Como o evento estava programado para depois do fechamento desta edição do *Informativo*, a reportagem sobre ele será publicada no site do Conselho e na edição de fevereiro do periódico.

A proposta da entidade é de que o PDQ seja uma atividade contínua. Outros esclarecimentos sobre o programa podem ser solicitados pelo telefone 11 3061-6073, e-mail pdq@crq4.org.br ou em www.crq4.org.br/pdq. ■

CONSULTALI

REGISTROS E LEGALIZAÇÕES S/C LTDA.

mais de 10 anos de experiência

<p style="font-weight: bold; margin: 0;">Indústrias Distribuidoras Importadoras Farmácias e Drogarias</p>	<p>ANVISA REGISTRO E NOTIFICAÇÃO DE PRODUTOS VIGILÂNCIA SANITÁRIA COVISA MINISTÉRIO DA AGRICULTURA CETESB TREINAMENTOS IN COMPANY</p>
---	---

www.consultali.com.br

E-mail: consultali@consultali.com.br

Fone: (11) 2345-6696

Cursos feitos na Capital e Interior reuniram mais de mil profissionais

Encontros alertaram sobre os direitos e deveres dos Responsáveis Técnicos



Até o fechamento desta edição, os cursos de Responsabilidade Técnica mantidos pelo CRQ-IV tiveram a participação de 1.276 profissionais em 2013. Desses, 1.079 compareceram aos 34 treinamentos que dão uma visão geral sobre o assunto, enquanto 197 participaram dos oito cursos específicos para as áreas de alimentos e bebidas, cosméticos e saneantes. O calendário foi encerrado em novembro, com um curso em São José do Rio Preto, dia 26, e outro, específico para a área de Alimentos e Bebidas, no dia seguinte, em São Paulo.

Os cursos foram promovidos na Capital, na sede do CRQ-IV, e nas cidades do Interior onde a entidade mantém escritórios de atendimento (Araraquara, Araçatuba, Bauru, Campinas, Piracicaba, Ribeirão Preto, Santos, São José dos Campos, São José do Rio Preto e Sorocaba). Excepcionalmente, a cidade de Assis recebeu um curso geral, no dia 29

de agosto, durante a 14ª edição da Semana de Química da Fundação Educacional do Município de Assis, instituição que foi uma das vencedoras da edição 2012 do Prêmio CRQ-IV.

O Bacharel em Química Marcos William Ferreira, 35 anos, de Mogi das Cruzes, participou de um dos cursos ocorridos na sede. Ele trabalha na área de perfumaria como encarregado de produção na empresa L'essence Fragrances, em Itaquaquecetuba, e soube do curso de RT pelo e-mail marketing do Conselho. “Tenho interesse em atuar como Responsável Técnico, mas estava com algumas dúvidas sobre a função. O curso foi oportuno para que pudesse esclarecê-las”, disse.

Lançados em 2012, quando tiveram a participação de 980 profissionais, os treinamentos são partes da estratégia do CRQ-IV que prioriza ações educativas de prevenção à ocorrência de infrações

à legislação profissional, auxiliando dessa forma na capacitação dos profissionais da química.

Os cursos apresentam a legislação que regula a Responsabilidade Técnica, mostrando os direitos, deveres e as implicações administrativas, civis e criminais a que estão sujeitos os profissionais que aceitarem assumir essa função. Também são feitos estudos de casos, o que facilita a identificação de erros e a discussão de medidas preventivas.

Esses treinamentos são abertos apenas a profissionais em situação regular no CRQ-IV. Para acompanhar a programação e fazer sua inscrição, acesse www.crq4.org.br/cursos_rt. As inscrições são gratuitas, mas daqueles que se inscrevem e não comparecem sem prévio aviso é cobrada uma taxa destinada a cobrir as despesas com apostila e *coffee break*. A programação para 2014 será divulgada em breve. ■

Registro de Engenheiros nos CRQs: Justiça reitera a legalidade

por *Catia Stello Sashida*

Depois de tantas idas e vindas nas últimas décadas, com as ações judiciais propostas pelo Confea contra o CFQ ou mesmo do Crea-SP contra este CRQ-IV, quando aquele Conselho tentou tirar a competência dos CRQs de registrar Engenheiros da Área da Química, felizmente a Justiça tem confirmado a legalidade desses registros no Sistema CFQ/CRQs. A última decisão sobre o assunto foi proferida pelo TRF 1ª Região em 25/05/2012, quando julgou pela legalidade da RN 198 de 17/12/2004 do CFQ, que definiu as modalidades profissionais da área química, tendo listado algumas modalidades da Engenharia da Área Química que demandam registro nos CRQs.

A Lei nº 2.800/56, que criou o CFQ e os CRQs e dispôs sobre a profissão de Químico, transferiu aos CRQs a competência de fiscalização das disposições contidas na Seção dos Químicos da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), que até então era do Ministério do Trabalho.

A Seção dos Químicos está inserida no Título III da CLT, que trata das Normas Especiais de Tutela do Trabalho, aplicáveis especificamente a determinadas profissões. Entre elas podemos citar os bancários, jornalistas, e muitas outras, como os químicos.

Sobre os químicos, a Seção conta com 25 artigos, os quais ditam o trabalho dos CRQs, que possuem o dever-poder de aplicá-los. Nesses dispositivos legais há a regência da definição dos ilícitos éticos e respectivas sanções legais cabíveis; das atividades químicas onde se faz necessário haver um Químico; do contrato de responsabilidade técnica e outros assuntos

relacionados à profissão de Químico, dentre eles a Engenharia Química.

Em pleno vigor, a CLT impõe como norma *mater* o livre exercício da profissão não somente aos possuidores de diploma de Químico, mas também ao Engenheiro Químico. Daí a razão de denominarmos o Químico como Profissional da Química, já que abrange vasta categoria de habilitações profissionais, entre níveis médio (técnicos) e superior, como os tecnólogos, licenciados, bacharéis, químicos industriais e os portadores de diplomas de engenharia da área química.

A partir da edição da Lei nº 2.800/56, a anotação na Carteira Profissional, prevista na época pela CLT para o exercício da profissão de Químico, foi substituída pela Carteira de Identidade Profissional, emitida pelos CRQs.

LITÍGIOS - As disputas judiciais sobre este assunto sempre foram motivadas pela recusa dos Creas a reconhecer os CRQs

como entidades onde Engenheiros da Área Química devem se registrar. Tal postura estava fundamentada no fato de a Lei nº 5.194, que regulamentou a profissão de engenheiro e criou os conselhos de engenharia, ter sido publicada em 1966, o que teria revogado a exigência de registro desses profissionais prevista na Lei nº 2.800, editada dez anos antes.

A singeleza dessa tese, contudo, tem sido reiteradamente rechaçada pela Justiça. Ao longo desse tempo, pela maneira mais desgastante, o Judiciário tem confirmado em diversos julgamentos que é legal e legítimo o registro de engenheiros nos CRQs, se exercerem atribuições de Químico, fortalecendo a interpretação, aplicação e vigência dos dispositivos sobre este assunto contidos na CLT e na Lei 2.800/56.

Muitas dessas decisões encontram-se disponibilizadas na seção Jurisprudência de nosso site. Entre elas, uma em que o Conselho Regional de Enge- ▶

Pena disciplinar aplicada ao Engenheiro Químico Ricardo Veroneze Lopes – CRQ-IV 04326560

O Conselho Regional de Química-IV Região, no uso de suas atribuições conferidas pela Lei 2.800/56, consoante Acórdão de fls. 360 exarado no Processo Ético 57248, vem tornar pública a pena de Suspensão do Exercício Profissional, na área da química, imposta ao Engenheiro Químico Ricardo Veroneze Lopes – CRQIV 04326560, pelo período de 1(um) ano, a contar desta publicação, por ter restado provado que o referido profissional agiu com conduta antiética na sua atuação profissional perante a empresa Sigma 5 Cosméticos Ind e Com Ltda, incorrendo nas infrações éticas previstas no Código de Ética dos Profissionais da Química (Resolução Ordinária 927/70), do CFQ, no Item II, subitens 1 e 2 (tópicos constantes do processo) e Item III, subitem 2.1; Resolução Ordinária 9593/00, do CFQ, item III, alínea “a” e Decreto-lei 5452/43(CLT), art. 346, alínea “a” e com fundamento no art. 346, parágrafo único, da CLT, combinado com o Item II, subitem 2 da RO 9593/00, do CFQ.

São Paulo-SP, 1 de novembro de 2013.

Câmara Técnica de Ética

Manlio de Augustinis - Presidente do CRQ-IV

nharia e Agronomia do Mato Grosso do Sul (Crea-MS) propôs ação contra o CRQ-IV (na época aquele Estado pertencia à jurisdição de nosso regional), reivindicando a exclusividade do registro de Engenheiros Químicos e do uso da denominação “Engenheiro”.

A ação foi julgada improcedente, tendo o juiz de primeira instância declarado que “o CREA-MS não detém o monopólio na utilização do termo ENGENHEIRO, na modalidade química ou industrial química”, pois “o registro deve levar em conta a atividade básica e os serviços efetivamente prestados pelo profissional, não estando assim o ‘engenheiro químico’ e o ‘engenheiro industrial químico’ obrigados a registrar-se no Crea-MS, bastando sua filiação ao CRQ/4ª. Região”.

VALIDADE DA RN 198 - Agora, conforme dito no início, foi proferido acórdão de teor semelhante pelo TRF-1ª Região sobre a ação em que o Confea pedia a nulidade da RN nº 198/04, do CFQ. Ajuizada em 2005 e repetindo a investida do Crea-MS, a ação reivindicava para o Confea a exclusividade de regulamentar as modalidades da Engenharia Química como também a do uso do título “Engenheiro”. Depois de longa tramitação, em maio de 2012 aquele Tribunal confirmou a legalidade da resolução, confirmando a competência do CFQ de definir quais são os profissio-

nais, inclusive os da área de engenharia, que precisam se registrar nos CRQs se forem atuar no campo químico.

Portanto, o exercício da Engenharia da Área Química está regulamentado na tutela especial de trabalho da CLT, inserida como profissão que requer regra especial de proteção do bem-estar e segurança da coletividade, como também do próprio exercente, cabendo aos CRQs fiscalizar e exigir o registro de quem de direito.

DINÂMICA - O desenvolvimento do País e o dinamismo do mercado de trabalho fizeram surgir novas profissões ou mostraram a necessidade de criação de ramos especializados de conhecimento, derivados de profissões tradicionais. Foi com base nessa realidade – e respaldado pelo artigo 24 da Lei 2.800/56 – que o CFQ editou a RN 198/04, listando entre as modalidades profissionais que exigem registro nos CRQs diversas engenharias da área química, como a de Produção, Alimentos, Materiais, Papel e Celulose, Têxtil, Sanitária etc.

As decisões aqui mencionadas são definitivas porque foram transitadas em julgado e encontram-se disponíveis, como outras do mesmo assunto, no site do CRQ-IV. Ao acessar o repositório, recomenda-se, também, uma consulta às páginas onde se encontram o histórico da profissão de Engenharia Química e a RN 198/04. ■



CONTROLE ANALÍTICO

ANÁLISES TÉCNICAS

FÍSICO-QUÍMICA, CROMATOGRÁFICA, TOXICOLÓGICA, MICROBIOLÓGICA, HIDROBIOLÓGICA E LIMNOLÓGICA

ÁGUA, EFLUENTES, SOLO, RESÍDUOS E SEDIMENTOS

COMPOSTOS ORGÂNICOS

MATÉRIA-PRIMA E PRODUTOS ACABADOS

ATENDEMOS A TODAS AS LEGISLAÇÕES NA ÁREA AMBIENTAL (Vig. Sanitária, Cetesb, Ibama)

Ensaio NBR ISO/IEC 17025



CRL 0353

Consulte escopo de acreditação
www.inmetro.gov.br

Mais de 1000 parâmetros acreditados



Rua Leão XIII, 281 Osasco SP
Tel/Fax.: (11) 3603-9552 / 9625 / 5487
controleanalitico@controleanalitico.com.br
www.controleanalitico.com.br

A advogada Catia Stello Sashida é gerente do Departamento Jurídico do CRQ-IV. Contatos podem ser feitos pelo e-mail juridico@crq4.org.br

PÓS-GRADUAÇÃO

LATO SENSU



FIESP SENAI

Crescem as pessoas. Cresce o Brasil.

Controles Ambientais | Direito Ambiental | Gestão Ambiental
Gestão Integrada | Gestão de Projetos | Materiais Poliméricos

Inscrições Abertas

Envio de currículos até 09/01/14 | Início das Aulas: 21/01/14 às terças e quintas à noite e 25/01/14 aos sábados, período diurno

Faculdade SENAI de Tecnologia Ambiental
Av. José Odorizzi, 1555 - B. Assunção - São Bernardo do Campo - SP
(11)4109-9499 - E-mail: apoiofaculdade116@sp.senai.br
 /faculdaadesenai  @faculdade_senai Site: meioambiente.sp.senai.br

Conselho fez 79 sorteios este ano

Prêmios resultaram de parcerias feitas com empresas e promotoras de eventos

Parcerias feitas com diversas empresas possibilitaram ao CRQ-IV realizar neste ano 79 sorteios de inscrições para eventos, bolsas para cursos e exemplares de livros. O valor total dos prêmios distribuídos foi equivalente a R\$ 113.112,90. Ao todo, foram contemplados 215 profissionais e estudantes em situação regular na entidade.

Houve uma diminuição no valor total de prêmios concedidos em relação a 2012, quando foi alcançada a marca de R\$ 154 mil. Isso ocorreu principalmente pelo fato de não ter sido possível fechar parcerias visando a concessão de bolsas de pós-graduação como no ano passado. Já o número de ganhadores ficou um pouco acima dos 212 contemplados no ano passado.

Os maiores prêmios deste ano foram as bolsas de estudo para o “Curso básico sobre cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas (LC-MS/MS) e suas aplicações técnicas”, realizados pelo Centro de Espectrometria de Massas Aplicada (Cemsa), de São Paulo. O acordo possibilitou o sor-

teio de bolsas, no valor de R\$ 1.870,00 cada uma, para as edições do treinamento ocorridas em abril, junho e outubro. O prêmio representou um desconto de 90% sobre a taxa de inscrição do curso, que teve duração de três dias.

Um dos contemplados nesse sorteio, o Engenheiro Químico Mauricio Romanholo, 50 anos, disse que ter sido sorteado na promoção foi o que possibilitou sua participação. Ele contou que, na época, estava desempregado e por isso não teria condições de arcar com o custo. “Resolvi participar do sorteio, pois apesar de ter trabalhado durante muito tempo em indústrias e laboratórios químicos, não tinha tantos conhecimentos sobre a área instrumental. Busquei obter uma reciclagem e, ao mesmo tempo, uma atualização”, explicou. Romanholo soube do sorteio ao acessar o site do CRQ-IV. (www.crq4.org.br). “Acompanho o Conselho pelo site e também pelo Facebook. Considero muito importante a entidade promover essas oportunidades de aprendizado”, ressaltou.

De acordo com Alexandre Tempomi Scuotto, diretor financeiro do Cemsa, “a parceria com o CRQ-IV foi motivada pela credibilidade da instituição”. Devido aos resultados obtidos, Scuotto acredita que a parceria poderá ser estendida para o próximo ano.

A facilidade e o alcance da divulgação proporcionado pelas mídias mantidas pelo CRQ-IV foram os fatores que motivaram a Microbóticos Análises Laboratoriais, de Campinas, a propor uma parceria visando o sorteio de duas bolsas integrais para o curso “Interpretação da Norma NBR ISO/IEC 17025:2005”. “Estamos buscando a consolidação do Centro de Capacitação da Microbóticos e esse objetivo está sendo alcançado”, ava-

As promoções em números

79

Sorteios

58

Exemplares de livros

57

Bolsas integrais de estudo

18

Bolsas parciais de estudo

57

Inscrições para eventos técnicos

2

Tablets

215

Contemplados

R\$ 113,1 mil

Total distribuído

Alex Silva



Romanholo ganhou bolsa de R\$ 1.870,00



Fernanda participou de workshop da ABC

liou Sandra Maria Diório, Coordenadora Geral da Qualidade da empresa.

O Técnico em Química com especialização em Gestão da Qualidade Edenor Donizeti da Silva Aires, 34 anos, ganhou uma das duas bolsas integrais para o curso sobre transporte e manuseio de produtos perigosos, promovido, em outubro, pela Indax Comunicação. Aires viajou quatro horas e meia de ônibus de Sertãozinho – onde trabalha em uma usina de açúcar e álcool – até São Paulo para fazer o treinamento. “Obter a bolsa foi decisivo para que a viagem fosse possível. Acompanho o site do Conselho e já havia me inscrito em vários sorteios. O curso forneceu conhecimentos relativos a transporte e legislação de uma forma acessível, o

que certamente irá me ajudar”, ressaltou o profissional.

Fernanda Moreira, 26 anos, é Bacharel e Licenciada em Química e também acompanha regularmente as promoções do Conselho. Ao saber da realização do “3º Workshop de Microbiologia em Cosméticos”, ocorrido nos dias 26 e 27 de setembro, inscreveu-se e obteve uma bolsa integral. O encontro foi promovido pela Associação Brasileira de Cosmetologia (ABC). “Atualmente, trabalho como Química de Desenvolvimento na Bombril, mas já tive experiência na área de microbiologia, daí o interesse em me manter atualizada. Por isso, essa oportunidade proporcionada pelo CRQ veio em boa hora”, salientou Fernanda, moradora em Santo André.

Além de livros, bolsas para cursos e inscrições para eventos técnicos, o Conselho também sorteu este ano dois tablets modelo Xoom 2 MZ616 3G, da Motorola, entre os profissionais que participaram da campanha de recadastramento. Realizado em maio, o sorteio teve como contemplados a Engenheira Ambiental Nathalia Louise Montemór, de 27 anos, funcionária do Serviço Municipal de Águas e Esgoto de Mogi das Cruzes, e o Químico Industrial Gerson Mitoshi Kamida, 49 anos, que mora em São Manuel e atua como perito na unidade de Botucatu do Instituto de Criminalística. Para fazer essa promoção,

✎ 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
planterra@planterrambiental.com.br

o CRQ-IV obteve patrocínio do Grupo Semmler, que já mantém convênio com a entidade na área de seguros.

Confira a relação dos sorteios realizados em 2013 e os nomes dos contemplados nessas promoções na página www.crq4.org.br/sorteios_2013 do site da entidade. ■



O CRQ-IV deseja um Feliz Natal e um Ano Novo pleno de realizações.