

Informativo CRQ-IV



Jornal do Conselho
Regional de Química
IV Região (SP)
Ano 24 - Nº 131
Jan/Fev 2015

ISSN 2176-4409



Mais três cursos são certificados

Eles são ministrados na Etec Tiquatira, de São Paulo, e na Etep, de Paulínia.

Cursos da Fiec, de Indaiatuba, e Senai Fundação Zerrener, da Capital, são recertificados.

Pág. 8

**Conselho divulga
balanço de atividades**

Pág. 3

**Justiça obriga registro
da Sabesp na entidade**

Pág. 6

Anuidade paga em fevereiro terá desconto de 10%

Pág. 5

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
e-mail: crq4.informativo@gmail.com
Periodicidade: bimestral
Tiragem: 98 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

IMAGEM DA CAPA: FREEPIK.COM

JORNALISTA RESPONSÁVEL:
CARLOS DE SOUZA (MTB 20.148)

ASSIST. COMUNICAÇÃO:
JONAS GONÇALVES (MTB 48.872)

ASSIST. ADMINISTRATIVA:
MARIELLA SERIZAWA

IMPRESSÃO: AR FERNANDEZ GRÁFICA
11 3274-2780

Excelência, um compromisso

A primeira edição de 2015 do *Informativo CRQ-IV* tem como principal destaque a notícia sobre a concessão do Selo de Qualidade para mais três cursos técnicos e renovação da certificação de outros três. Ouvidos, os profissionais responsáveis pelos projetos que culminaram com a conquista do grau de excelência desses cursos foram unânimes em afirmar que a iniciativa destinou-se a atender a uma exigência do mercado de trabalho, que segue cada vez mais seletivo ao escolher seus funcionários.

Conquistar o Selo de Qualidade é, portanto, uma forma efetiva de ampliar o grau de empregabilidade dos alunos e de reforçar o compromisso que toda escola deve ter com a comunidade em que atua.

Este número também apresenta um balanço das atividades do CRQ-IV em 2014. Os dados foram influenciados pela realidade que o País começou a viver em 2013 e que ganhou força no ano passado: a crise econômica se estabeleceu e tende a se acentuar em 2015 em razão das recentes medidas adotadas pelo governo federal para cobrir o rombo das contas públicas e tentar conter a inflação. Aperte bem o cinto, pois os solavancos prometem muitas “emoções”! ■

NOTAS

Justiça suspende exploração de gás de xisto em São Paulo

A Justiça Federal determinou a suspensão da licitação feita pela Agência Nacional do Petróleo, que previa a exploração do gás de xisto (folhelho) em uma área envolvendo 37 municípios das regiões de Presidente Prudente, Dracena e Tupã. De acordo com o Ministério Público Fe-

deral, autor da ação, a técnica utilizada para fazer a extração do gás coloca em risco os recursos hídricos, localizados na bacia do Rio Paraná. Com a decisão, qualquer atividade só poderá ser iniciada após a apresentação de estudos que garantam a segurança do processo. ■

Cachaça agora tem qualidade semelhante à de uísque 12 anos

O resultado foi obtido em pesquisa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba. Para alcançar qualidade semelhante aos melhores uísques, a cachaça passou por um processo de dupla destilação e foi envelhecida por dois anos em tonéis novos de carvalho importados da França.

“Cerca de 60% do sabor de uma bebida envelhecida vem da madeira. Os

outros 40% dependem da forma como a destilação e a fermentação são conduzidas e da matéria-prima. O processo de produção, portanto, tem muito mais influência na qualidade final do destilado do que o tipo de matéria-prima do qual é feito”, disse André Ricardo Alcarde, coordenador da pesquisa financiada pela Fapesp.

Veja mais detalhes sobre a pesquisa em <http://bit.ly/16oqec>. ■



SOLUÇÕES PARA USO LABORATORIAL

Soluções
Fabricamos solução química padronizada, fatorada ou sob encomenda.
[TISAB-SPADNS para análise de fluoreto • AgCl1 3M, AgCl1 3M/AgCl1 e LiCl1 sat. para todos eletrodos • Pepsina e tiouréia para limpeza de eletrodos • Reativos para análise de sílica, nitrato, nitrito, cloro, clorato, sulfato, ferro, fosfato e dureza em água]

Kit Analítico
Idealização completa, projeto, elaboração, fabricação e montagem de Kits Analíticos padronizados ou sob encomenda.

Padrões Analíticos

• Orgânicos e Inorgânicos...	• GC-MS, HPLC, TAMPÃO,
• Absorção Atômica / AA / AAS	• Condutividade,
• ICP-AES/ICP-MS, XRF,	• Volumetria
• UV-VIS, ISE, Ph, IC, GC	• Sob encomenda fabricamos com rastreabilidade NIST

SHOPPLAB Produtos para Laboratórios Ltda.
Tel. (11) 3962-6240 | vendas@shopplab.com.br
Distribuímos a linha completa de produtos para laboratório.

Resultados de 2014 refletem retração econômica do País

Apenas o setor de Fiscalização registrou um leve aumento no total de vistorias

A queda da atividade econômica do País, iniciada em 2013 e que se acentuou em 2014, afetou negativamente a maioria das atividades desenvolvidas pelo Conselho no ano passado. A única exceção ficou por conta do pequeno aumento no total de vistorias realizadas em empresas. Houve queda no volume de processos analisados pelo Plenário, bem como no de atendimentos ao público.

O setor de Fiscalização do CRQ-IV realizou, em 2014, um total de 15.035 vistorias nas empresas e entidades prestadoras de serviços na área química. O número superou em 1,75% as 14.775 inspeções feitas em 2013, ficando próximo ao total registrado no ano anterior (15.287). A recuperação foi possível devido à reposição do número de fiscais ocorrida no ano passado. O quadro atual é composto por 27 fiscais, sendo que 13 deles atuam na Capital e Região Metropolitana e outros 14 no Interior e Litoral.

Apesar de as vistorias terem crescido, houve expressiva queda no total de irregularidades constatadas, o que não deixa de ser positivo. Foram emitidas 959 intimações contra pessoas físicas, redução de 60,4% em relação a 2013, quando foram registradas 2.424. O total de intimações contra pessoas jurídicas também diminuiu, embora em menor dimensão: 25,2% (1.211 em 2014, ante as 1.620 do ano anterior).

As intimações de pessoas físicas ocorrem quando são encontrados leigos exercendo atividades privativas de Profissional da Química. Também são intimados aqueles que têm formação na área, mas possuem pendências no CRQ-IV, como o não pagamento de anuidade, não entrega de documentos etc. Já as empresas são intimadas por

Caged indica corte de vagas

Segundo o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), do Ministério do Trabalho, de janeiro a novembro de 2014 (último dado disponível) o setor químico havia eliminado 6.600 postos de trabalho. Análise publicada no site da Federação dos Trabalhadores nas Inds. Químicas de São Paulo (<http://bit.ly/18CpsEp>) avalia que, se a tendência negativa tiver permanecido em dezembro, “será a primeira vez na última década que a indústria química paulista reduzirá seu número total de trabalhadores formais”.

falta de registro, por estarem operando sem Responsável Técnico ou por contratarem trabalhadores inabilitados. Os intimados ficam sujeitos a multas e a processos administrativos e judiciais.

Não é possível especificar o que motivou essas reduções, mas podem ser considerados fatores como uma maior conscientização das empresas em não contratar leigos para funções privativas. Além disso, como o nível de emprego no setor estava em queda em 2014, naturalmente reduziu-se a possibilidade de que infrações desse tipo fossem cometidas.

Os processos analisados pelo Plenário do CRQ-IV somaram 18.882, sendo 14.119 de pessoas físicas e 4.763 de empresas. Houve queda de 19,5% em relação ao exercício anterior, quando foram analisados 23.456 processos (17.083 de profissionais e 6.373 de empresas). Essas reuniões destinam-se, na maioria dos casos, a analisar pedidos de registros de empresas, de profissionais e indicações de responsáveis técnicos.

OUTROS RESULTADOS - Foram expedidas 33.275 correspondências pela Secretaria do Conselho em 2014, uma redução de 11,8% comparando-se com os 37.753 documentos enviados em 2013.

Desse total, 26.849 correspondências despachadas estavam relacionadas aos processos analisados pelo Plenário, variação de 0,16% sobre as 26.804 remetidas em 2013.

Em 2014, a Central de Atendimento do Conselho recebeu 25.808 ligações telefônicas, o que representa uma segunda queda consecutiva da modalidade, desta vez de 15,8% em relação ao ano anterior, quando o total foi de 30.682 chamadas. Também houve recuo nas demais estatísticas do setor: os atendimentos feitos por e-mail somaram 42.083, -12,7% na comparação com 2013; foram realizados 7.518 atendimentos presenciais, queda de 18,4% em relação aos 9.222 do ano anterior; a quantidade de documentos digitalizados passou de 585.540, em 2013, para 490.622 no ano passado (-16,2%). Além dos fatores econômicos que, por exemplo, diminuíram o ritmo de abertura de novas empresas e até mesmo de inscrições de novos profissionais, o setor considera que o grande volume de informações que o Conselho tem disponibilizado em seu site e páginas nas redes sociais tem contribuído para que os próprios interessados sanem suas dúvidas.

Veja mais informações na página 4 e na versão online desta edição. ■

Cresce a oferta de cursos de RT

A adesão aos cursos gerais e específicos de Responsabilidade Técnica do CRQ-IV teve um crescimento em 2014. No total, 1.379 profissionais compareceram aos 52 treinamentos realizados, dos quais 44 forneceram uma visão geral do assunto e oito trataram de áreas específicas (alimentos e bebidas, cosméticos e saneantes). Em 2013, foram 1.276 profissionais em 42 treinamentos (34 gerais e oito específicos).

Os cursos foram promovidos na Capital, na sede do CRQ-IV, e nas cidades do Interior onde o Conselho mantém escritórios de atendimento (Araraquara, Araçatuba, Bauru, Campinas, Piracicaba, Ribeirão Preto, Santos, São José dos Campos, São José do Rio Preto e Sorocaba).

Lançados em 2012, quando tiveram a participação de 980 profissionais, os treinamentos integram a 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 aos 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 de R\$ 100,00, destinada a cobrir as despesas com apostila e coffee break. ■

Programa atende a quatro mil estudantes

Cerca de 4 mil estudantes de Ensino Fundamental II e Médio compareceram às 130 palestras realizadas em escolas paulistas pelo Programa de Divulgação da Química (PDQ) em 2014. A iniciativa do Conselho, lançada pela primeira vez no Ano Internacional da Química, em 2011, e retomada dois anos depois (quando foram realizadas 70 palestras), visa mostrar a Química de uma maneira diferente, salientando sua forte presença no cotidiano e apresentando-a como uma opção de carreira profissional.

As palestras, que têm duração média de 40 minutos, são gratuitas e estão disponíveis nas cidades onde o Conselho dispõe de palestrantes colaboradores. Mais informações sobre o programa podem ser obtidas na página www.crq4.org.br/pdq. ■

Página contabiliza cinco mil ‘curtidores’

Em 2014, o número de pessoas que “curtiram” a página do Conselho no Facebook (facebook.com/crqiv) cresceu 37,2%. De janeiro a dezembro, o contingente passou de 4.013 para 5.509, tendo alcançado 5.610 em janeiro.

O principal objetivo da página é servir como um canal a mais de divulgação das atividades do Conselho e também fazer promoções – como sorteios de livros e inscrições para eventos técnicos – que não são incluídas no **Informativo CRQ-IV**, principal meio de comunicação da entidade e que segue como o maior periódico nacional da área química em termos de tiragem (98 mil exemplares). ■

"Estudo na FASB porque tenho a certeza de que estou sendo bem preparado para superar os desafios da carreira e enfrentar a realidade do mercado de trabalho."

Fábio Luis Boarato, aluno do curso de Engenharia Química. Funcionário da Empresa Petrobras. Trabalha na área RECAP - Otimização / Desenvolvimento de Produto

As melhores ideias começam aqui.

Processo Seletivo 2015
Inscrições Abertas

Qualidade de Ensino comprovada pelo MEC.

0800-0193277 - 4335-4875 - 4123-1469 - www.fasb.com.br

Conheça também nossos cursos de Pós-Graduação.

Economize 10% pagando o boleto até o dia 28/02

PhotoXpress.com



Os profissionais e empresas que fizerem o pagamento da anuidade de 2015 até o dia 28 de fevereiro terão direito ao desconto de 10% sobre o valor da contribuição, previsto na Resolução Normativa (RN) nº 258, do Conselho Federal de Química (CFQ), publicada em 26 de novembro de 2014. O prazo final para pagamento é 31 de março, mas quem deixar para o último mês não se beneficiará de qualquer redução no valor. Em janeiro, o desconto estabelecido foi de 20%.

Os valores integrais das anuidades são os seguintes: R\$ 417,00 para profissionais de Nível Superior; R\$ 207,00 para os de Nível Médio; e R\$ 148,00 para auxiliares e provisionados. A divisão leva em conta o título com que o profissional está registrado no Conselho e não o cargo/função exercido na empresa onde trabalha. Já as anuidades das empresas são variáveis, baseando-se nos respectivos capitais sociais registrados.

Os boletos para pagamento foram postados na primeira quinzena de janeiro e a previsão era de que fossem entregues até o dia 20 do mesmo mês.

Contudo, para corrigir eventuais problemas na distribuição das cobranças, paralelamente o CRQ-IV disponibilizou em seu site a possibilidade de geração de segunda via. Essa medida também buscou atender aos interessados em fazer o pagamento no mês de janeiro e que poderiam ter dificuldades em obter a vantagem caso não recebessem seus boletos.

Os profissionais e empresas em dificuldades para pagar a anuidade à vista poderão solicitar o parcelamento, conforme prevê o artigo 7º da RN 258/2014. Os pedidos de parcelamento deverão ser feitos via Central de Atendimento (11 3061-6000) ou pelo e-mail tesouraria@crq4.org.br. Profissionais precisam informar nome completo e CPF; as empresas, razão social e CNPJ.

O pagamento da anuidade é obrigatório. O não recolhimento impossibilita o profissional de atuar, sujeitando-o a responder a processo ético. As empresas inadimplentes estão sujeitas a multas, além de não terem emitida a

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), certidão exigida por órgãos públicos e que integra a documentação exigida em licitações.

SUSPENSÃO - Os profissionais que perderam o emprego entre os dias 12 e 30 de dezembro de 2014 – período em que o atendimento ao público pelo Conselho ficou suspenso –, poderão solicitar a suspensão do pagamento e assim manter-se em situação regular. Não têm direito a esse benefício as pessoas que ficaram desempregadas antes do citado período e não comunicaram ao CRQ-IV e as que trabalharam pelo menos um dia em 2015. ■

- Qualificação e Validação;
- Sistema da Qualidade e Controle de Qualidade;
- Engenharia e Projetos;
- Transporte e Logística.



M&D
Consultoria

Consultoria e Treinamentos

Nossos Segmentos:

- Farmacêuticas
- Veterinárias
- Saneantes
- Cosméticas
- Alimentícias

consultoriamd.com.br

Justiça determina que Sabesp tenha registro no CRQ-IV

Decisão também obriga empresa a manter Profissionais da Química como RTs

por Catia Stello Sashida

A 4ª Turma do Tribunal Regional Federal da 3ª Região (TRF-3) julgou, no dia 20 de outubro de 2014, duas ações que se arrastavam há anos na Justiça. Por unanimidade, deu provimento total às razões dos recursos do Conselho Regional de Química - IV Região (CRQ-IV) contra a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), decidindo que a empresa deve possuir registro no CRQ-IV e manter Profissional da Química como Responsável Técnico (RT) por unidade que explore os serviços de tratamento de água e esgoto.

HISTÓRICO - Lamentavelmente, a demanda com a Sabesp vem de longa data. A empresa ajuizou uma ação judicial em 1990 contra o Conselho, tendo como objetivo não se submeter ao poder fiscalizatório da entidade, pleiteando a não obrigatoriedade do seu registro e de manter Químicos como responsáveis técnicos nas suas unidades e, por conseguinte, de recolher qualquer contribuição ao CRQ-IV.

As razões da empresa foram apoiadas nos argumentos de que a sua atividade preponderante é o planejamento e execução de obras para os serviços de tratamento de água e esgoto. Por isso, mantém registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), sendo “incabível” o seu registro no CRQ-IV. De acordo com a Sabesp, os serviços desempenhados pela companhia de captação, adução, tratamento e distribuição de água, bem como os de coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgoto, seriam “atividades secundárias”.

Ao longo dos anos de tramitação do processo, o CRQ-IV tentou, por inúmeras vezes, compor o litígio de maneira extrajudicial. Porém, nunca obteve sinalização positiva dessa possibilidade, sob a alegação de que a opção era ter o veredicto da Justiça.

O empenho para a efetividade de um ajuste amigável sempre se fez premente, pois o CRQ-IV nunca deixou de realizar o seu papel preventivo e fiscalizatório em todas as unidades e extensões da Sabesp, ainda que sem custeio, pois a empresa sempre se negou a recolher anuidades e taxas de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Por falta de uma composição, em 2004 o Conselho foi obrigado a ingressar com outra ação judicial, para que a Justiça dirimisse a questão da importância da formalização (anotação) da presença do Químico na condição de Responsável Técnico em suas unidades que demandassem trabalhos de competência curricular dos Profissionais da Química. Desde 1990, a empresa cresceu de maneira expressiva, passando a assumir um importante papel de responsabilidade no setor de abastecimento público em nível nacional. Naquela época, o CRQ-IV contabilizava 64 registros de estabelecimentos da empresa. Já em 2004, havia 426 unidades cadastradas, número este que, atualmente, chega a 537.

Ainda que o caso estivesse sub judice, a fiscalização do CRQ-IV sempre foi atuante, cumprindo a sua atribuição legal em prol do interesse público, fazendo o seu trabalho em relação ao cumprimento da exigência de a empresa possuir Profissionais da Quí-

mica nas suas diversas unidades como RTs, tanto em Estações de Tratamento de Água e de Esgoto (ETAs e ETEs) quanto em Poços de Cloração (PCs).

A companhia sempre contestou a necessidade exigida em lei da “anotação” da responsabilidade técnica do Químico que deve figurar como responsável de determinado estabelecimento. Apesar de alegar que sempre se preocupou em manter profissionais da área em cargos-chave da empresa, primando pela excelência dos controles de qualidade dos seus serviços e a gestão sobre a qualidade da água, a Sabesp sempre se opôs à formalização da responsabilidade técnica no Conselho.

SOBRE A RT - A anotação da responsabilidade técnica é um instituto legal atribuído aos conselhos de classe, que possuem o dever-poder de avaliar, delimitar e conceder atribuições a um determinado profissional que detenha competência curricular para assunção desta responsabilidade, levando-se em conta a sua formação técnico-científica e as diversas variáveis do caso concreto a ser assumido. O principal objetivo é garantir que o encargo não fique somente no papel, mas seja real e factível, como um atestado de segurança à sociedade de que aquele produto ou serviço está sendo conduzido e assistido por alguém que responderá eticamente por qualquer deslize profissional.

A tese da companhia de não reconhecer a atribuição do Conselho de formalizar a responsabilidade técnica cinge-se no argumento de que mantém profissionais com formação em Quí- ▶

► mica nos seus quadros, o que “substituiria” o poder de polícia do CRQ-IV, ao qual a empresa argumenta não estar submetida.

Trata-se de uma perigosa conduta para a sociedade, pois atualmente há mais de 150 habilitações na área da Química e nem todos esses profissionais possuem atribuição para assumir a RT por tratamento de água e esgoto, cujo balizamento e apreciação do caso concreto (tipo de produto/serviço, grau de complexidade do processo, porte do estabelecimento etc.) cabem exclusivamente ao CRQ-IV. Esta é a essência do trabalho dos conselhos profissionais.

A assunção da responsabilidade técnica tem de ser formal, real e efetiva, assegurando à sociedade que as atividades químicas executadas em todo o processo da prestação de serviços da companhia, desde a fase da captação, tratamento e distribuição da água, bem como da coleta, afastamento e tratamento de esgoto, seja acompanhado por Profissional da Química devidamente habilitado e, sobretudo, compromissado legalmente pelo seu conselho de classe.

DADOS - A Sabesp é considerada uma das maiores prestadoras de serviços de água e esgoto do mundo, sendo a maior companhia de saneamento básico do Brasil. Atende à cidade de São Paulo e a outros 363 dos 645 municípios do Estado. Fornece água para 25,2 milhões de pessoas e presta serviços de esgoto para 22,2 milhões de habitantes, conforme é esclarecido no seu Relatório de Resultados (novembro de 2014), disponibilizado em seu site (www.sabesp.com.br).

Atualmente, o CRQ-IV mantém 537 estabelecimentos cadastrados como extensões da companhia, entre ETAs, ETEs e PCs, distribuídos em todo o Estado de São Paulo, onde a fiscalização da entidade se faz presente em visitas periódicas, a fim de garantir o cumprimento das exigências legais em relação às unidades que executam ati-



Crise hídrica eleva a importância da supervisão profissional

A água de abastecimento público deve atender aos requisitos de potabilidade, conforme estabelece a Portaria do Ministério da Saúde (MS) nº 2.914/2011. Seja qual for a origem (superficial, subterrânea, pluvial etc.), a água deve ser submetida a tratamento químico, o que torna indispensável a presença do Profissional da Química em todo o processo.

A atuação desse profissional ganhou mais importância ainda diante da atual crise hídrica, que reduziu a níveis alarmantes os reservatórios paulistas. Isso porque a falta de perspectivas quanto à normalização do ciclo hidrológico, em curto prazo, já fez com que os gestores das principais cidades passassem a considerar a adoção de tratamentos químicos mais complexos dos esgotos visando sua conversão em água potável.

Veja mais informações na versão online desta edição.

vidades químicas, aos cargos que devem ser assumidos por Profissionais da Química e, principalmente, à assunção da responsabilidade técnica.

O CRQ-IV sempre cumpriu o seu dever institucional na empresa sem qualquer custeio, independente da discussão relacionada à qual conselho a Sabesp deve se registrar, pois uma companhia de tal porte, empreendida sobre uma grande estrutura de organização, com objetivos e responsabilidades complexas decorrentes da prestação de serviços públicos de variadas naturezas, deve necessitar de profissionais multidisciplinares, de Engenheiros a Técnicos, nas diversas modalidades. Entretanto, não é possível olvidar a insofismável necessidade dos Profissionais da Química para a atividade-fim da empresa, que é o abastecimento público, consubstanciado no tratamento de água e esgoto.

Portanto, a fim de atender ao que dispõe a Lei nº 6.839/80, a qual determina que as empresas devem possuir registro no conselho profissional de acordo com a sua atividade básica ou

prestação de serviços - independente de qualquer interpretação teleológica desses conceitos -, os fatos e as estatísticas sempre convergiram para a conclusão lógica de que a atividade-fim da Sabesp encontra-se na área química. Contudo, agora a interpretação é da Justiça, com o julgamento das ações noticiadas neste artigo.

Com reverência aos objetivos da companhia e ao seu dever institucional, o CRQ-IV continuará desempenhando o seu papel na empresa e aberto ao diálogo, independente do trânsito em julgado das ações. O presente artigo retrata o viés jurídico do panorama discutido nas demandas judiciais, ressaltando que a fiscalização do CRQ-IV sempre teve um bom relacionamento em campo com as unidades da empresa. ■

A autora é gerente do Depto. Jurídico do Conselho. Acesse www.crq4.org.br para ler a íntegra desta e de outras decisões favoráveis ao CRQ-IV.



Etec Tiquatira e Escola Técnica de Paulínia têm cursos certificados

Programa também recertificou cursos da Fiec, de Indaiatuba, e Senai Fundação Zerrenner, da Capital

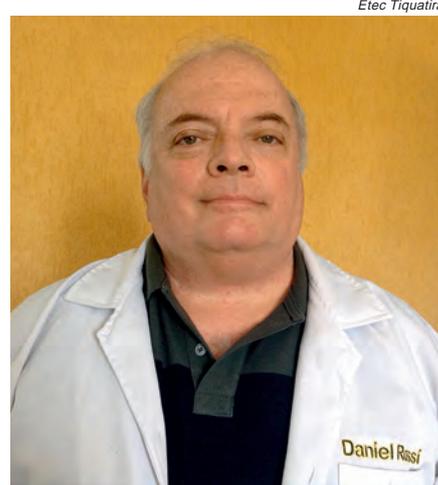
O CRQ-IV certificou mais três cursos técnicos com o Selo de Qualidade, programa que visa reconhecer e valorizar as escolas comprometidas com a excelência educacional. Os cursos Técnico em Química Integral e Modular Noturno, da Escola Técnica de Paulínia (Etep), e o Técnico em Química, da Escola Técnica Estadual (Etec) Tiquatira, da Capital, juntaram-se aos outros nove cursos já certificados.

A Comissão de Ensino Técnico CRQ-IV, responsável pelo programa, também aprovou a recertificação de outros três cursos: Técnico em Química e Técnico em Meio Ambiente, ambos oferecidos pelo Centro de Educação Profissional de Indaiatuba (Cepin), mantido pela Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura (Fiec); e Técnico

em Análises Químicas, oferecido pela Escola Senai Fundação Zerrenner, da Capital. A critério de cada instituição de ensino, as placas que simbolizam a conquista do Selo poderão ser entregues em junho, na cerimônia comemorativa ao Dia do Profissional da Química, ou diretamente nas instituições por um representante do CRQ-IV.

A coordenadora dos cursos certificados da Etep, Eliana Monfardini, acredita que a escola terá um aumento de credibilidade perante o mercado. “Conquistar as certificações foi uma etapa importante. Agora, buscaremos melhorias para mantê-las e teremos uma competição saudável com as demais escolas da região de Paulínia”, prevê. Para ela, todas as instituições que se preocupam com a qualidade de ensino e dos profissionais formados devem ter o Selo de Qualidade como objetivo.

Eliana conta que se informou a respeito do programa em 2008, quando obteve o apoio da então diretora de Ensino Médio e Profissionalizante da Secretaria Municipal de Educação de Paulínia (mantenedora da Etep), Vanda Henriques Altafini, para realizar os ajustes pedagógicos e estruturais necessários visando a obtenção do Selo. “Além da competitividade do mercado, o comprometimento de alunos, professores, diretoria e funcionários também foi um estímulo para completarmos todo esse processo, que durou seis anos”, enfatiza a coordenadora.



Rossi: Etec Tiquatira foi a primeira unidade do Centro Paula Souza a ter um curso certificado

A Etec Tiquatira, localizada na zona leste de São Paulo, é a outra estreante no rol de instituições com cursos reconhecidos. Na avaliação de Daniel Fontanesi Rossi, professor-coordenador dos laboratórios de Química da escola, o Selo de Qualidade CRQ-IV representa uma importante ferramenta de divulgação. O docente também salienta que a Tiquatira, inaugurada em 2009, foi a primeira Etec do Centro Paula Souza a ter um curso certificado. “Pretendemos disseminar para as outras unidades da rede a experiência adquirida na montagem do processo de certificação”, informa Rossi.

RENOVAÇÃO - Atualmente, o Selo de Qualidade tem validade de três anos. Após esse período, a instituição precisa submeter o curso que deseja recerti- ▶



Escolas preocupadas com a qualidade devem buscar o Selo, acredita Eliana Monfardini, da Etep

ficar a uma nova auditoria. Foi o que fizeram tanto a Fiec, de Indaiatuba, quanto a Escola Senai Fundação Zerenner, da Capital. A escola do Interior teve os cursos Técnico em Química e Técnico em Meio Ambiente certificados pela primeira vez em 2011. “Com a recertificação, fica estabelecida a cultura da melhoria contínua em busca da excelência”, afirma Marta Eliza Bergamo, docente da instituição.

A manutenção do Selo pode aumentar a procura pelos cursos, segundo a



Juliana Wolf

Recertificação dos cursos estabelece a cultura da busca pela excelência, diz Marta Bergamo, da Fiec

professora. “A área química é muito promissora em Indaiatuba e na região, mas como em todo lugar, existe um pouco de resistência por parte dos estudantes. Cursos certificados são bem divulgados e despertam mais interesse”, destaca.

Uma das primeiras instituições a ter um curso certificado com o Selo foi a Escola Senai Fundação Zerenner, situada no bairro do Cambuci, na região central de São Paulo. Em 2009, o curso Técnico em Análises Químicas foi contemplado. Na época, a certificação era válida por dois anos. Por isso, em 2011, o curso passou pelo primeiro processo de recertificação.

A professora Eufemia Paez Soares, diretora da escola, considera que a segunda recertificação foi “um processo natural para a unidade, que mantém um sistema de qualidade baseado na ISO

Senai Fundação Zerenner



Empresas têm visto com bons olhos escolas que possuem o Selo, avalia Eufemia Soares, do Senai

9000, focado na melhoria contínua do processo educacional”. Quanto aos benefícios proporcionados pelo Selo de Qualidade, ela aponta contribuições tanto na captação de novos alunos como na inserção desses estudantes no mercado de trabalho. “As empresas e os candidatos têm visto com bons olhos as escolas que possuem o Selo por acreditarem na importância e no diferencial dos alunos formados por essas instituições”, completa.

INFORMAÇÕES - O Programa Selo de Qualidade CRQ-IV, criado em 2007, visa ser um estímulo para as instituições de ensino no sentido de promover constantes atualizações metodológicas e tecnológicas de seus cursos, reavaliando seus métodos e estratégias, assim como adequando suas instalações, buscando

Anuncie no maior do Brasil

Mais de 75 mil profissionais, 10 mil empresas, 500 escolas, 3 mil estudantes e várias associações profissionais e empresariais recebem o

Informativo CRQ-IV.

Quer apresentar seus produtos e/ou serviços para esse público?

11 3061-6017/59

crq4.comunica@gmail.com

parcerias e, conseqüentemente, aprimorando a formação de seus alunos.

Além de reconhecer a qualidade dos cursos, o Selo também serve como parâmetro para orientar estudantes a optarem por cursos certificados, o que naturalmente ampliará suas chances de construir uma carreira de sucesso. Ao mesmo tempo, ele sinaliza às empresas onde buscar os melhores estagiários e profissionais para compor seus quadros de colaboradores. Mais detalhes sobre o programa podem ser obtidos na página www.crq4.org.br/selo. ■

7 ANOS

EDUTECH

AMBIENTAL

www.edutechambiental.com.br

APRESENTA

rentaltech

remediation technology

Entre em contato com a Rental Tech
11 3271 6074

LOCAÇÃO E VENDA DE SISTEMAS E PRODUTOS QUÍMICOS PARA REMEDIAÇÃO

Conheça nossos estudos de caso
www.rtambiental.eco.br

Contribuição Sindical 2015

A partir de fevereiro de 2015, o Sinquisp iniciará o envio das Guias da Contribuição Sindical Urbana para pagamento. Previsto na Consolidação das Leis do Trabalho e também na Constituição Federal de 1988, esse tributo equivale a um dia do salário e deve ser recolhido anualmente por todos os trabalhadores, mesmo por aqueles que não possuem vínculo com algum sindicato, e também pelos profissionais autônomos.

Do total arrecadado, 20% vão para o Ministério do Trabalho e Emprego. O restante é dividido entre as entidades sindicais de trabalhadores (sindicatos, federações e confederações). Essa arrecadação é fundamental à garantia da infraestrutura dessas entidades e de suas ações em defesa dos interesses das categorias que representam.

A assembleia convocada pelo Sinquisp para discutir o assunto definiu os valores da contribuição a serem

aplicados em 2015: R\$ 80,00 para profissionais de Nível Médio (técnicos) e R\$ 160,00 para os de Nível Superior.

Note que, dependendo da renda mensal do trabalhador, é mais vantajoso optar por pagar a guia enviada pelo Sinquisp do que deixar que a empresa faça o desconto da contribuição que, como informado, é equivalente a um dia de trabalho do salário.

Após realizar o pagamento da guia, o profissional deverá entregar para a empresa uma cópia do respectivo comprovante e um documento chamado Declaração de Opção. A declaração é fundamental para que a empresa não faça o desconto de um dia do salário do interessado e nem repasse o valor para outro sindicato.

O repasse para outra entidade ocorre quando a categoria predominante não é de trabalhadores da área química. E mesmo que a empresa seja da área, pode ocorrer de a maioria dos funcionários – do mensageiro aos ge-

rentes – terem vínculo com o Sindicato dos Trabalhadores na Indústria Química e Plástica e não com o Sinquisp, que reúne apenas profissionais com formação na área química.

O prazo final para recolhimento da guia é 28 de fevereiro. Caso o pagamento não ocorra, o empregador deverá descontar a quantia referente a um dia de trabalho na folha de salários referente ao mês de março, conforme previsto nas notas técnicas SRT/MTE/Nº 201/2009, SRT/MTE/Nº 202/2009 e SRT/MTE/Nº 11/2010, do Ministério do Trabalho.

Aviso - Lembramos que o pagamento da Contribuição Sindical não torna o profissional um associado do Sinquisp. Para os interessados em se associar e/ou atualizar seu cadastro em nosso banco de dados, pedimos que entre em contato pelo telefone (11) 3289-1506 ou e-mail sinquisp@sinquisp.org.br. ■



Central Analítica
IQ UNICAMP

SOLUÇÕES PARA PROBLEMAS ANALÍTICOS

Análises químicas e desenvolvimento de projetos.

(19) 3521-0219
www.ca.iqm.unicamp.br



Bolsa de Empregos
Profissionais da Química

CRQ-IV/Sinquisp

Clique nas opções abaixo para começar a usar a bolsa

Profissionais e estudantes vinculados ao CRQ-IV e que JÁ ESTÃO cadastrados na bolsa.	Empresas que JÁ ESTÃO cadastradas na bolsa.
Profissionais e estudantes vinculados ao CRQ-IV e que NÃO ESTÃO cadastrados na bolsa.	Empresas que NÃO ESTÃO cadastradas na bolsa.

Pesquisar Vagas Pesquisar Currículos

Procurando profissionais ou estagiários para a área química?
www.crq4.org.br/empregos

Processo recupera terras-raras de lâmpadas fluorescentes

Trabalho foi desenvolvido por pesquisadores da USP de Ribeirão Preto

Pesquisa do Laboratório de Terras-Raras do Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP), criou um novo processo para recuperar e reciclar terras-raras a partir de lâmpadas fluorescentes descartadas. As terras-raras formam um grupo de 17 elementos químicos essenciais para a produção de lâmpadas, telas de televisores, tablets, smartphones, turbinas de energia eólica etc. “Lantânio, cério, európio, térbio e, em maior quantidade, ítrio são as terras-raras presentes nessas lâmpadas”, explica o professor Osvaldo Serra, coordenador do laboratório.

O processo apresenta uma maneira mais segura, menos poluente e mais eficiente de reciclar as terras-raras contidas nas lâmpadas. Segundo Serra, enquanto os métodos tradicionais se valem de “tratamentos drásticos com ácidos ou bases fortes e temperaturas elevadas, nossa proposta consiste no uso de metodologia mais branda, sem emissão de gases corrosivos e temperaturas menores que 100 °C”.

De acordo com ele, entre os tipos de resíduos reciclados, as lâmpadas fluorescentes ganham destaque por conter até 25% em massa de elementos terras-raras na constituição do pó fosfórico, dependendo do tipo da lâmpada utilizada. As terras-raras presentes nas lâmpadas tubulares e compactas são as mesmas, mas estas últimas possuem um percentual maior. O volume também varia de acordo com a potência da lâmpada: maior potência, maior quantidade de material fluorescente e,

portanto, maior quantidade de terras-raras.

“A viabilidade econômica da recuperação desses elementos químicos é maior nas lâmpadas compactas do que nas tubulares, que são mais antigas e possuem menos terras-raras”, ressalta o pesquisador.

As lâmpadas fluorescentes são coletadas por empresas que realizam a remoção e recuperação do mercúrio metálico, altamente tóxico e nocivo ao meio ambiente. A reciclagem começa a partir do pó fosfórico, livre do mercúrio, submetido a processos físicos e químicos, utilizando resinas de troca iônicas, produtos sintéticos que colocados na água poderão liberar íons sódio ou hidrogênio ou hidroxila e captar, desta mesma água, cátions e ânions.

“Essas resinas de troca iônica tradicionais, do tipo ácido-forte, são facilmente encontradas e podem realizar inúmeros ciclos de extração das terras-raras, garantindo não só a viabilidade técnica como também econômica do processo, que se dá em condições experimentais facilmente escalonáveis a maiores quantidades, adequando-se às necessidades mercadológicas e industriais”, explica Serra.

Ganhador da edição 2013 do Prêmio Walter Borzani, promovido pelo CRQ-IV, Serra diz que são consumidas anualmente no Brasil ao redor de 300 milhões de lâmpadas. A contaminação por mercúrio é o principal risco am-

biental nelas embutido. Já as terras-raras existentes nas lâmpadas não são nocivas ao meio ambiente, pois se encontram estabilizadas.

A China responde por 90% da produção mundial de terras-raras e consome 70% desse total. Por conta dessa concentração, o país chegou a aumentar o preço médio da matéria-prima mais de dez vezes nos últimos anos. Por tais razões, afirma o pesquisador, o desenvolvimento e a adoção de tecnologias que possibilitem a extração ou a recuperação de terras-raras de forma adequada tornaram-se uma prioridade estratégica.

Algumas empresas já perceberam a relevância desse mercado e por isso, diz Serra, manifestaram interesse por essa nova tecnologia. ■



Lâmpadas compactas possuem maior concentração de terras-raras

Práticos e com uso em alta, aerossóis embutem riscos à saúde e ao meio ambiente

por Antonio de Oliveira Siqueira e Indara da Silveira Leme Santos

O mercado brasileiro de aerossóis está em ascensão. Segundo o anuário 2013/2014 da Associação Brasileira de Aerossóis e Saneantes Domissanitários (Abas), as estimativas de crescimento estão projetadas para a marca de 1,4 bilhões de unidades comercializadas até 2021, destacando assim a indústria de aerossóis na economia nacional. As projeções para o ano de 2015 estão estimadas em 1,1 bilhões de unidades distribuídas entre os setores de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos (HPPC), farmacêuticos, saneantes, alimentícios, entre outros.

O segmento de HPPC é o que mais se destaca no uso de embalagem do tipo aerossol. Sua aplicabilidade e praticidade estimulam cada vez mais o consumidor a adotar esse produto em sua rotina. Entretanto, os indicadores exponenciais crescentes de consumo e o baixo conhecimento da população quanto aos impactos ambientais que estas embalagens, após seu consumo,

oferecem quando descartadas de forma inadequada, incidem diretamente na viabilidade de tratamento e destinação final ambientalmente adequada das mesmas, oferecendo junto ao crescente consumo o agravamento dos impactos ao meio ambiente e à saúde humana.

A revista “Embalagens & Tecnologia”, em sua 20ª edição (2014), apresenta uma pesquisa realizada pelo Ibope referente à preferência de embalagens de aerossóis de aço e alumínio no setor de HPPC, revelando o desconhecimento do consumidor quanto às embalagens de seus produtos. Na pesquisa, 64% dos participantes informaram não saber de que material a embalagem de seu desodorante é feita e 86% disseram que descartam as embalagens de aerossóis no lixo comum. Somente 15% dos entrevistados garantiram fazer o descarte como lixo reciclável.

Independente do segmento no qual essas embalagens estiverem sendo usadas, todas podem prejudicar o meio ambiente e a saúde humana. Os aerossóis são classificados como resíduos potencialmente perigosos tanto por conterem substâncias químicas potencialmente perigosas – tais como alguns produtos sane-

antes, inseticidas e tintas –, quanto em razão de que, em sua totalidade, as embalagens serem pressurizadas com gases propelentes, que são inflamáveis e podem causar incêndios e explosões. ►



Freemages

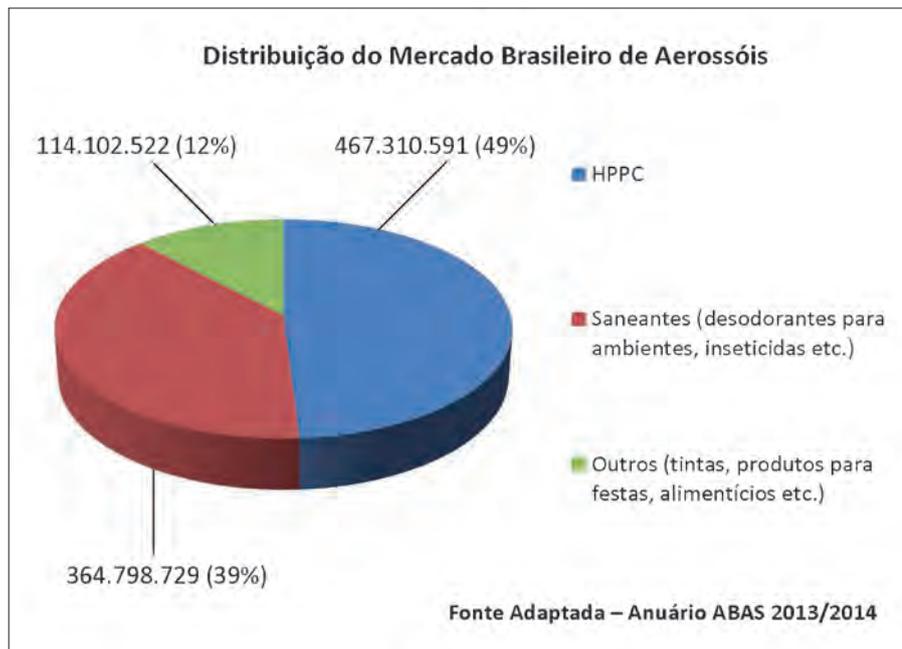
CONSULTALI

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 ALIMENTOS - COSMÉTICOS CORRELATOS - SANEANTES VIGILÂNCIA SANITÁRIA SIVISA - COVISA MINISTÉRIO DA AGRICULTURA CETESB TREINAMENTO IN COMPANY</p>
---	--

www.consultali.com.br
 E-mail: consultali@consultali.com.br
 Fone: (11) 2345-6696



▶ Diante desse cenário, a melhor forma de viabilização da reciclagem dessas embalagens é o seu pré-tratamento por despressurização e segregação do produto residual do gás propelente, permitindo assim um processo de reciclagem seguro ao meio ambiente e à saúde.

PROGRAMA - Preocupando-se com o atual cenário do âmbito legislativo brasileiro, que vêm adotando políticas públicas e instrumentos normativos em prol do desenvolvimento sustentável, juntamente com a pouca desenvoltura da educação ambiental e conscientização dos públicos consumidores na utilização e correta destinação de embalagens de aerossóis, a Prolab Ambiental elaborou e já colocou em execução um programa que visa estimular a disposição correta dessas embalagens para que possam ser recicladas. Chamado Programa de Coleta Voluntária de Aerossóis, ele também busca contribuir para o fortalecimento das cooperativas de catadores de resíduos, gerando renda e trabalho.

O programa é bem simples, não apresentando nenhum custo de tratamento e destinação para os participantes (pessoas físicas e jurídicas). O interessado precisa apenas armazenar cer-

ta quantidade de embalagens de aerossóis e depois entregá-las nos seguintes pontos de coleta:

**Diretamente na Prolab
(possibilita certificação)**

O interessado deposita em nosso Posto de Coleta de Aerossóis as embalagens pós-consumo e registra seus dados para que a empresa possa emitir o selo ambiental Amigo do Meio Ambiente - AMA. O documento certifica a quantidade de aerossóis depositada, diminuindo os impactos ambientais e a saúde humana que essas embalagens causariam. Essa ação se aplica a todos, mas é interessante para aqueles que apresentam volumes consideráveis e desejam obter o selo ambiental AMA.

Cooperativas de Catadores

No site www.prolab.eco.br existe a relação de cooperativas filiadas ao programa. Todas estão licenciadas e suas atividades são monitoradas pelo Instituto GEA Ética e Meio Ambiente, cuja finalidade principal é desenvolver a cidadania e a educação ambiental da população. Todas as embalagens recolhi-

CONTROLE ANALÍTICO 12 ANOS

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)

Ensaios NBR ISO/IEC 17025

CRL 0353

Consulta 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

das são compradas, coletadas e tratadas pela Prolab como forma de contribuir para o desenvolvimento econômico e social dessas cooperativas.

Postos de Entrega Voluntária (PEVs) das prefeituras

A entrega também pode ser realizada por meio dos PEVs instalados pelas prefeituras e instituições públicas. Os materiais ali dispostos são recolhidos por cooperativas que, durante o processo de segregação, separam as embalagens e as destinam ao programa. ■

*Profissionais da Prolab,
Antonio Siqueira é Mestre em
Tecnologia Ambiental e
Indara da Silveira Leme Santos
é Engenheira Ambiental.
Contatos:
logisticareversa@prolab.ecoc.br*

Sorteios incluirão livros sobre técnicas de separação e controle de processos

Para participar, escreva para sorteio.crq4@gmail.com, informando seu nome, nº de registro (ou CPF) e endereço residencial com CEP. No campo “Assunto” da mensagem escreva a palavra “Sorteio” e o título da obra de interesse. Remeta e-mails separados se quiser concorrer a mais de um livro. Os sorteios ocorrerão dia 12/03.

O livro **Engenharia de Processos de Separação** apresenta os fundamentos de alguns dos métodos clássicos de separação usados em Engenharia Química e processos biológicos. Ao longo de cada capítulo, são apresentados problemas totalmente resolvidos que ilustram os conceitos e as técnicas discutidos.

Escrito por Edmundo Gomes de Azevedo e Ana Maria Alves, ambos docentes do Instituto Superior Técnico de Portugal, a obra, editada pela IST Press, é comercializada no Brasil pela Zamboni Books e pode ser adquirida no site <http://bit.ly/1BSsE66>, ao custo de R\$ 192,00.

Em sua segunda edição, **Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais** apresenta, de modo didático e por meio de vários exemplos, os sistemas de controle empregados na indústria do petróleo, petroquímica e de gás natural, detalhando os controladores mais utilizados, as malhas de con-

trole, as principais estratégias avançadas, bem como as restrições e cautelas necessárias à implementação dos sistemas de controle.

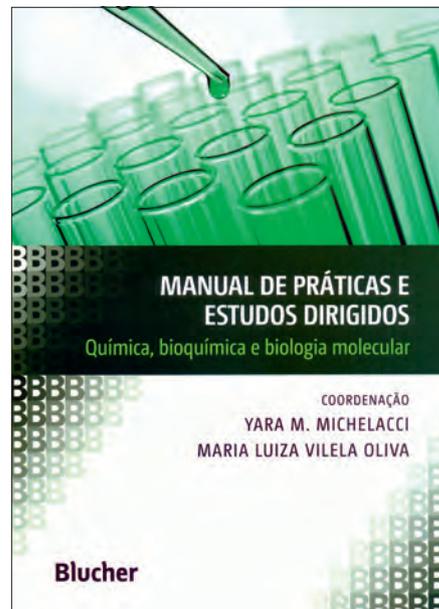
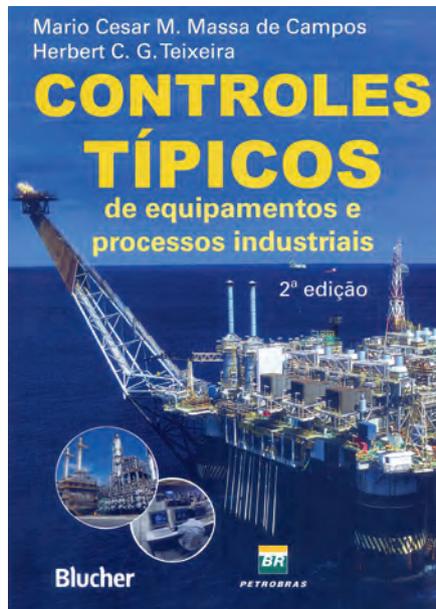
Apesar de existir muita literatura sobre os fundamentos teóricos de controle de processos, são poucas as publicações que discutem sua prática no meio industrial. Este livro visa contribuir para melhorar essa situação a respeito de um tema imprescindível na formação dos Técnicos e Engenheiros envolvidos diretamente nessas operações e em outras áreas correlatas.

De autoria dos engenheiros Mario Cesar Mello Massa de Campos e Herbert Campos Gonçalves Teixeira, que atuam como consultores na Petrobras na área de instrumentação, automação, controle e otimização de processos, a obra custa R\$ 142,00 e pode ser comprada na página <http://bit.ly/1CWtuT2> do site da Editora Blucher.

MANUAL - Também editado pela Blucher, o livro **Manual de Práticas e Estudos Dirigidos - Química, Bioquímica e Biologia Molecular** apresenta alguns dos procedimentos experimentais mais utilizados nessas áreas. O texto permite ao estudante familiarizar-se com alguns tipos de equipamentos comumente usados em pesquisa, além de incluir informações importantes sobre procedimentos a serem observados no que tange à segurança no laboratório.

As autoras são as professoras Yara Maria Michelacci e Maria Luiza Vilela Oliva, do Departamento de Bioquímica da Escola Paulista de Medicina, instituição vinculada à Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).

Com preço de capa de R\$ 39,00, a obra pode ser adquirida na página <http://bit.ly/1F2pQ9I> do site da editora, onde também é possível fazer o download de alguns capítulos. ■



Empresas querem investir em trabalho ganhador do Prêmio CRQ-IV

Pesquisa propôs a produção de pele artificial com resíduos extraídos de curtumes

O reconhecimento de indústrias nacionais e multinacionais já é uma realidade para a pesquisadora Joana D'Arc Féliz de Sousa, docente da Escola Técnica (Etec) Prof. Carmelino Correa Júnior (Centro Paula Souza), de Franca. Orientadora do trabalho vencedor do Prêmio CRQ-IV (categoria "Química de Nível Médio") em 2014, elaborado pela aluna Ângela Ferreira de Oliveira, Joana vem recebendo consultas de companhias interessadas em investir na produção da pele humana artificial para uso em transplantes e testes farmacológicos.

Os contatos aumentaram após a publicação de um artigo na edição nº 128 do *Informativo CRQ-IV* (julho/agosto de 2014), que detalhou a metodologia e os resultados obtidos pela pesquisa. Segundo ela, as tecnologias desenvolvidas apresentaram uma relação custo-benefício que aliou ótima qualidade a baixos custos. "A repercussão foi muito grande, tanto em nível nacional como internacional. Várias instituições de ensino, indústrias e jornais entraram em contato", destaca Joana, que é coordenadora do curso Técnico em Curtimento da Etec.

Ao todo, cinco empresas manifestaram interesse, sendo três indústrias químicas, uma de cosméticos e uma farmacêutica. O foco é a transferência de tecnologias para o desenvolvimento dos processos em escala industrial no Brasil e no exterior. A empresa do ramo farmacêutico visa produzir a pele humana artificial, enquanto as indústrias químicas e a de cosméticos pretendem realizar a extração de colágeno gelificado sustentável a partir de serragens e aparas de wet-blue (resíduos sólidos de curtumes).



Alberto Murayama

A pesquisadora Joana D'Arc Féliz de Sousa também ganhou o Prêmio Kurt Politzer, oferecido pela Abiquim

A pesquisadora atribui essa demanda a alguns fatores como, por exemplo, o registro de aproximadamente um milhão de pessoas vítimas de queimaduras no mundo por ano. Além disso, ela salienta que os acidentes com fogo são a segunda causa de morte na infância no Brasil e nos Estados Unidos.

APLICAÇÕES - A pele humana artificial pode ser usada em transplantes de pele, servindo como estrutura de apoio para que o organismo do paciente reconstrua com eficácia a área lesada. "O transplante entre indivíduos possui um alto índice de rejeição. Sendo assim, o desenvolvimento de pele artificial é uma importante contribuição para a área de medicina regenerativa", observa.

O produto também pode ser utilizado no tratamento de queimaduras e na recuperação da pele de pessoas afetadas por tumores, hérnias ou feridas de difícil cicatrização. Outras possíveis aplicações são: uso em testes de produtos cosméticos e farmacêuticos a um

custo mais baixo e sem o uso de animais; desenvolvimento de novas estratégias de tratamento de patologias dermatológicas; e utilização em pesquisas de laboratório que, atualmente, são feitas utilizando animais.

PREMIAÇÕES - Além do Prêmio CRQ-IV, a pele humana artificial também foi reconhecida na Feira Brasileira de Ciências e Engenharia de 2013 e, mais recentemente, pela Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim). Em dezembro do ano passado, durante o 19º Encontro Anual da Indústria Química (Enaiq), ela recebeu o Prêmio Kurt Politzer de Tecnologia 2014 na categoria "Pesquisador".

"As premiações abrem muitas portas para que as pesquisas possam receber incentivos. Durante a premiação da Abiquim, ocorreram três contatos importantíssimos. Em um deles, o cônsul de um país europeu agendou uma reunião com o interesse de levar as tecnologias para o seu país", relata. ■

prêmio CRQ IV



pulsardesign.com.br

SUA CHANCE DE MOSTRAR O QUE SABE E AINDA GANHAR DINHEIRO PARA ISSO!

O Prêmio CRQ-IV é uma iniciativa do Conselho Regional de Química IV Região (SP) que busca estimular a pesquisa entre os estudantes de cursos técnicos e superiores da área química.

O vencedor em cada uma das quatro modalidades receberá **R\$ 10 mil**. Já o seu orientador ganhará **R\$ 4,6 mil**. No total, o concurso distribuirá **R\$ 58,4 mil**. (*)

Para participar, envie um trabalho sobre qualquer tema relacionado à Química. Inovação tecnológica e relevância científica são alguns dos critérios que serão avaliados.

Não perca tempo: acesse já www.crq4.org.br e baixe o regulamento. As inscrições terminam dia 31/03/2015.



PRÊMIO WALTER BORZANI

Acesse www.crq4.org.br para obter o regulamento e a ficha de inscrição.

O reconhecimento do profissional que vem contribuindo para o desenvolvimento da Química no setor industrial, ensino e/ou pesquisa é o objetivo do Prêmio Walter Borzani. Também promovido pelo Conselho, ele estará com inscrições abertas até o dia 31/03/2015.

Aberto a profissionais regularmente registrados na entidade, o prêmio é simbolizado por um troféu e um certificado. O ganhador terá, ainda, seu nome inscrito na galeria de vencedores do concurso.

Conselho Regional de Química IV Região (SP)
Rua Oscar Freire, 2039 – São Paulo/SP

