

*Necessidades e Perspectivas
da Química no Brasil*

O Futuro do Profissional na Pesquisa

Editores Convidados:

Jailson B. de Andrade

Luis Roberto L. Curi

Paulo C. Vieira

química nova

Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Química

Química Nova publica artigos com resultados originais de pesquisa, trabalhos de revisão, divulgação de novos métodos ou técnicas, educação e assuntos gerais, em português, inglês e espanhol. Os artigos submetidos à revista são avaliados por consultores *ad hoc* (do Brasil e do exterior) especialistas na área envolvida e que, eventualmente, podem pertencer ao Conselho Editorial. A edição de Química Nova está a cargo de um corpo editorial e suas linhas gerais e planejamento de longo prazo estão sob responsabilidade dos Editores e do Conselho Editorial.

A versão on line está disponível em:
<http://quimicanova.s bq.org.br/quimicanova.htm>

Química Nova é uma publicação bimestral, distribuída gratuitamente a todos os sócios ativos da SBQ.

Indexação: Chemical Abstracts, ISI e SciELO.

Editores

Susana I. Córdoba de Torresi (USP)
Vera L. Pardini (USP)
Vitor F. Ferreira (UFF)

Gerente Editorial

Pricila E. A. Gil

Conselho Editorial

Adriana V. Rossi (UNICAMP)
Aldo J. G. Zarbin (UFPR)
Ana Maria Rocco (UFRJ)
Carlos A. Montanari (IQSC/USP)
Denise F. S. Petri (IQ/USP)
Glaura G. Silva (UFMG)
Hélio F. dos Santos (UFJF)
Hugo Braibante (UFMS)
Marco T. Grassi (UFPR)
Maria Fernanda Pimentel (UFPE)
Paulo A. Porto (IQ/USP)
Paulo A. Z. Suarez (UnB)
Sergio A. S. Machado (IQSC/USP)
Silvio do D. Cunha (UFBA)
Telma L. G. Lemos (UFC)
Valdir Soldi (UFSC)

SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA

Diretoria

Presidente: Paulo Cezar Vieira (UFSCar)
Vice-presidente: Antonio Sálvio Mangrich (UFPR)
Secretário Geral: Vanderlan da Silva Bolzani (UNESP)
1º Secretário: Celso Camilo Moro (UFRGS)
Tesoureiro: Frederico Guaré Cruz (UFBA)
1º Tesoureiro: Arnaldo Alves Cardoso (UNESP)
Diretora Executiva: Dirce M. F. Campos

Conselho Consultivo

Cesar Zucco (UFSC)
Eliezer J. de L. Barreiro (UFRJ)
Hans Viertler (IQ-USP)
Jailson Bittencourt de Andrade (UFBA)
Oswaldo Luiz Alves (UNICAMP)
Solange Cadore (UNICAMP)

Copyright © 2005 Sociedade Brasileira de Química

Para publicação, requer-se que os manuscritos submetidos a esta revista não tenham sido publicados anteriormente e não sejam submetidos ou publicados simultaneamente em outro periódico. Ao submeter o manuscrito, os autores concordam que o *copyright* de seu artigo seja transferido à Sociedade Brasileira de Química (SBQ), se e quando o artigo for aceito para publicação.

O *copyright* abrange direitos exclusivos de reprodução e distribuição dos artigos, inclusive separatas, reproduções fotográficas, microfilmes ou quaisquer outras reproduções de natureza similar, inclusive traduções. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em bancos de dados ou transmitida sob qualquer forma ou meio, seja eletrônico, eletrostático, mecânico, por fotocopiagem, gravação, mídia magnética ou algum outro modo, sem permissão por escrito da detentora do *copyright*.

Embora todo esforço seja feito pela SBQ, Editores e Conselho Editorial para garantir que nenhum dado, opinião ou afirmativa errada ou enganosa apareçam nesta revista, deixa-se claro que o conteúdo dos artigos e propagandas aqui publicados são de responsabilidade, única e exclusiva, dos respectivos autores e anunciantes envolvidos. Conseqüentemente, a SBQ, o Conselho Editorial, os Editores e respectivos funcionários, diretores e agentes isentam-se, totalmente, de qualquer responsabilidade pelas conseqüências de quaisquer tais dados, opiniões ou afirmativas erradas ou enganosas.

Photocopying information for users in the USA. The Item-Fee Code for this publication indicates that authorization to photocopy items for internal or personal use is granted by the copyright holder for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service, provided the stated fee for copying beyond that permitted by Section 107 and 108 of the United States Copyright Law is paid. The appropriate remittance of \$6,00 per copy per article is paid directly to the Copyright Clearance Center Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, U.S.A.

Permission for other use. The copyright owner's consent does not extend to copying for general distribution, for promotion, for creating new works, or for resale. Specific written permission must be obtained from the Publisher for such copying.

The Item-Fee Code for this publication is 0100-4042 \$6.00 + 0.00

Tiragem: 4700 exemplares
Circulação: Novembro/2005

Financiamento



(versão on line)



Pedido de assinatura e distribuição

Secretaria da SBQ
Instituto de Química - USP
Av. Prof. Lineu Prestes, 748
Bloco 3 - superior
Tel.: (011) 3032-2299/Fax: (011) 3814-3602
E-mail: sbqsp@iq.usp.br

Envio de manuscritos

Química Nova (Editoria)
Sociedade Brasileira de Química
C. Postal 26.037
05513-970 - São Paulo - SP - Brasil

Editoração Eletrônica e Capa: Hermano - Tel.: (11) 5571-8937

Impressão: Copypress - Tel.: (11) 6215-5800

- 7 Química no Brasil: Perspectivas e Necessidades para a Próxima Década – Documento Básico
Jailson B. de Andrade, Angelo C. Pinto, Solange Cadore, Paulo C. Vieira, César Zucco, Vera L. Pardini e Luiz R. L. Curi
- 11 A Graduação em Química: um novo Químico para uma nova era
César Zucco
- 14 Qual é o Perfil do Profissional de Química que Está Sendo Formado? Esse é o Perfil de que a Sociedade Necessita?
Márcio V. Rebouças, Angelo C. Pinto e Jailson B. de Andrade
- 18 O Estímulo ao Empreendedorismo nos Cursos de Química: Formando Químicos Empreendedores
Maria H. Araújo, Rochel M. Lago, Luiz C. A. Oliveira, Paulo R. M. Cabral, Lin C. Cheng e Louis J. Fillion
- 26 “Spin-Off” Acadêmico: Criando Riquezas a partir de Conhecimento e Pesquisa
Maria H. Araújo, Rochel M. Lago, Luiz C. A. Oliveira, Paulo R. M. Cabral, Lin C. Cheng, Cândido Borges e Louis J. Fillion
- 36 Informação de Patentes: Ferramenta Indispensável para a Pesquisa e o Desenvolvimento Tecnológico
Luciana G. de Oliveira, Raul Suster, Angelo C. Pinto, Núbia M. Ribeiro e Rosângela B. da Silva
- 41 A Evasão nos Cursos de Graduação de Química. Uma Experiência de Sucesso Feita no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro para Diminuir a Evasão
Sérgio P. Machado, João M. Melo Filho e Angelo C. Pinto
- 44 Contribuição à Organização da Pesquisa em Química e os Desafios da Interação com outras Áreas do Conhecimento
Oswaldo L. Alves
- 48 Interfaces e Organização da Pesquisa no Brasil: da Química à Nanotecnologia
Henrique E. Toma
- 52 Organização de Pesquisa no Brasil: Lições do Passado, Propostas para o Futuro
Fernando Galembeck
- 56 A Questão da Inovação em Fármacos no Brasil: Proposta de Criação do Programa Nacional de Fármacos (PRONFAR)
Eliezer J. Barreiro e Carlos A. M. Fraga
- 64 Interfaces com a Indústria
Octavio A. C. Antunes
- 76 Aspectos e Fatores da Produtividade em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
Kurt Politzer
- 79 Inovação e Produção na Química Fina
Nelson B. de Oliveira
- 86 Inovação Tecnológica e Produção no Setor Químico
M^a Vitória G. Miron, Flávio do C. B. Cavalcanti e Pedro Wongtschowski
- 91 Políticas Públicas: Serviços, Inclusão Social, Saúde Pública e Metrologia
Francisco R. de Aquino Neto
- 95 O Quadrante de Ruetsap e a Anti-Ciência, Tecnologia e Inovação
Francisco R. de Aquino Neto
- 100 Geração do Conhecimento através da Especificação de Produtos Químicos
Adelaide M^a de S. Antunes e Rodrigo P. B. Menezes
- 104 A Indústria de Processamento Químico no Brasil: suas Motivações para Pesquisa e Desenvolvimento e suas Interfaces com as Políticas Governamentais
Alberto R. Mansur
- 107 Desafios da Química Analítica frente às Necessidades da Indústria Farmacêutica
Alberto dos S. Pereira, Beatriz Bicalho, Sérgio Lilla e Gilberto De Nucci
- 112 A Importância do Observatório de Atividades Industriais Vis-à-Vis Tendências em Ciência, Tecnologia e Inovação
Adelaide M^a de S. Antunes e Ana C. S. Mangueira

