

# química nova

ISSN:0100-4042

ISSN:1678-7064 on line

---

## Editores

**Jorge M. David**

*Universidade Federal da Bahia  
Brasil*

**Nelson H. Morgon**

*Universidade Estadual de Campinas  
Brasil*

**Susana I. C. de Torresi**

*Universidade de São Paulo  
Brasil*

---

## Editores Associados

**Eduardo M. Richter**

*Universidade Federal de Uberlândia  
Brasil*

**Elisama Vieira dos Santos**

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Brasil*

**Giovanni W. Amarante**

*Universidade Federal de Juiz de Fora  
Brasil*

**Leandro H. de Andrade**

*Universidade de São Paulo  
Brasil*

**Luiz G. de F. Lopes**

*Universidade Federal do Ceará  
Brasil*

**Marcos A. Bizeto**

*Universidade Federal de São Paulo  
Brasil*

**Nyara Araújo da Silva**

*Universidade Federal de Goiás  
Brasil*

**Renato S. Freire**

*Universidade de São Paulo  
Brasil*

---

## Conselho Editorial

**Adélio A. S. C. Machado**

*Faculdade de Ciências do Porto  
Portugal*

**Alberto Wisniewski Jr.**

*Universidade Federal de Sergipe  
Brasil*

**Glaura G. Silva**

*Universidade Federal de Minas Gerais  
Brasil*

**Hamilton Varela**

*Universidade de São Paulo  
Brasil*

**Heloise O. Pastore**

*Universidade Estadual de Campinas  
Brasil*

**Joan Josep Solaz-Portolés**

*Universidad de València  
Espanha*

**João H. G. Lago**

*Universidade Federal do ABC  
Brasil*

**Jorge Calderon**

*Universidad de Antioquia  
Colômbia*

**Jose H. Zagal**

*Universidad de Santiago de Chile  
Chile*

**Julio C. Afonso**

*Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Brasil*

**Marco T. Grassi**

*Universidade Federal do Paraná  
Brasil*

**Marcus T. Scotti**

*Universidade Federal da Paraíba  
Brasil*

**Maria Alejandra Molina**

*Universidad Nacional de Rio IV  
Argentina*

**Pedro de Lima-Neto**

*Universidade Federal do Ceará  
Brasil*

**Roberto de B. Faria**

*Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Brasil*

**Sibele B. C. Pergher**

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Brasil*

**Simoni M. P. Meneghetti**

*Universidade Federal de Alagoas  
Brasil*

---

**Gerente Editorial:** Ursula Brocksom

**Editor Fundador:** Eduardo M. A. Peixoto

**Editores Anteriores:** Fernando Galembeck, João V. Comasseto, Eduardo J. S. Vichi,

Aécio P. Chagas, Yoshitaka Gushikem, Helena M. C. Ferraz, Angelo C. Pinto,

Eliezer J. de L. Barreiro, Joel C. Rubim, Vitor F. Ferreira, Vera L. Pardini e Luiz H. Catalani.

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. Química Nova publica 10 fascículos por ano.

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

A Química Nova é uma publicação da PubliSBQ, órgão da Sociedade Brasileira de Química.

**Editoria:**

Tel: +55 11 3032-2299; E-mail: [quimicanova@sbq.org.br](mailto:quimicanova@sbq.org.br)

**Pedido de assinatura:**

E-mail: [assinaturas@sbq.org.br](mailto:assinaturas@sbq.org.br)

***Copyright © 2020 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 fotocópia, 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. Consequentemente, a SBQ, o Conselho Editorial, os Editores e respectivos funcionários, diretores e agentes isentam-se, totalmente, de qualquer responsabilidade pelas consequências de quaisquer tais dados, opiniões ou afirmativas erradas ou enganosas.

**Circulação:** Setembro/2020

**Editoração Eletrônica:** Hermano - Tel.: (11) 5062-8752

**Apoio:**

