

EDITORES

Paulo Alves Porto (IQ-USP)
Salette Linhares Queiroz (IQSC-USP)

CONSELHO EDITORIAL

Alice Ribeiro Casimiro Lopes (FE-UERJ - Rio de Janeiro, RJ - Brasil)
Antônio Francisco Carrelhas Cachapuz (UA - Aveiro, Portugal)
Attico Inacio Chassot (IPA - Porto Alegre, RS - Brasil)
Aureli Caamaño (UB - Barcelona, Espanha)
Edênia Maria Ribeiro do Amaral (UFRPE - Recife, PE - Brasil)
Eduardo Fleury Mortimer (UFMG - Belo Horizonte, MG - Brasil)
Gisela Hernández (UNAM - Cidade do México, México)
Julio Cezar Foschini Lisbôa (GEPEQ-USP - São Paulo, SP - Brasil)
Lenir Basso Zanon (UNIJUÍ - Ijuí, RS - Brasil)
Marcelo Giordan (FE-USP - São Paulo, SP - Brasil)
Otávio Aloísio Maldaner (UNIJUÍ - Ijuí, RS - Brasil)
Roberto Ribeiro da Silva (UnB - Brasília, DF - Brasil)
Roseli Pacheco Schnetzler (UNIMEP - Piracicaba, SP - Brasil)

ASSISTENTE EDITORIAL

Nássara Bárbara Mendes Tanabe

Química Nova na Escola é uma publicação trimestral da Sociedade Brasileira de Química que tem como local de publicação a sede da sociedade localizada no Instituto de Química da USP - Av. Prof. Lineu Prestes, 748, Bloco 3 superior, sala 371 05508-000 São Paulo - SP, Brasil
Fone: (11) 3032-2299,
E-mail: qnesc@sbq.org.br
Química Nova na Escola na internet: <http://qnesc.sbq.org.br>

Indexada no: *Chemical Abstracts*, *DOAJ*, *Latindex*, *EDUBASE*, *CCN/IBICT*,
Portal de Periódicos da CAPES, *Portal do Professor MEC*,
Google Acadêmico e *Unilibweb*

Copyright © 2025 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 com fins comerciais, 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 exclusivamente, 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.

Licenças Creative Commons

Artigos de acesso aberto nas revistas da SBQ são publicados sob licenças *Creative Commons*. Essas licenças proveem um arranjo padrão do setor para apoiar o fácil reuso de material de acesso aberto.

Artigos na QNEsc são publicados sob uma licença CC BY-NC-ND (licença de Atribuição *Creative Commons* Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional). A licença CC BY-NC-ND é uma licença restrita. Esta licença permite aos leitores copiar e redistribuir o material em qualquer meio ou formato, sob condição de atribuir crédito ao autor original. Contudo, o material não pode ser usado para fins comerciais. Além disso, ao alterar, transformar, ou incrementar o material, os leitores não podem distribuir o material modificado.

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt_BR



diagramação/capa

Hermano Serviços de Editoração

Sumário/Contents

Espaço Aberto / Issues/Trends

- 5 O desenvolvimento profissional docente em Química no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
Professional development of teachers in Chemistry in the context of the Institutional Teaching Initiation Grant Program
Carolina dos Santos Fernandes e Carlos Alberto Marques

História da Química / History of Chemistry

- 14 A expansão industrial química europeia: os processos Leblanc e Solvay
The European chemical industrial expansion: the Leblanc and Solvay processes
Ivo Bernardi de Freitas e Gildo Giroto Júnior

Relatos de Sala de Aula / Chemistry in the Classroom

- 20 *#Nanoteam*: o ensino da nanociência por meio do método Jigsaw e da Atividade Experimental Problematicada (AEP)
#Nanoteam: teaching nanoscience through the Jigsaw method and Problematicated Experimental Activity (PEA)
Carol de Souza Berger, Bruna Marine Damm, Paulo Rogerio Garcez de Moura e André Romero da Silva
- 29 Fotografia como eixo integrador de Arte, Química e Física: desenvolvimento e contribuições do projeto “Ciência da Fotografia” na construção do protagonismo e conhecimento científico em estudantes do ensino médio
Photography as an integrating axis of Art, Chemistry and Physics: development and contributions of “Photography Science” project in the protagonism and scientific knowledge construction of high school students
Majorie Mara Malacarne, Barbara Queiroz Guimarães, Luma Barbosa Magnago e Itamar Ferreira da Costa

Experimentação no Ensino de Química / Practical Chemistry Experiments

- 38 Reflexões de práticas docentes no contexto do estágio supervisionado envolvendo ensino de funções orgânicas oxigenadas
Reflections on teaching practices in the context of supervised internship involving teaching of oxygenated organic functions
Mara Célia Rodrigues da Costa, Márcia Tallia de Lima Santiago, Damião Sampaio de Sousa, Márcia Jean de Amorim Batista, Zilvanir Fernandes de Queiroz e Francisco Ranulfo Freitas Martins Júnior
- 50 Avaliação da metodologia *Peer Instruction* no aprendizado de termodinâmica na graduação em Química
Evaluation of the Peer Instruction methodology in thermodynamics learning in a chemistry undergraduate program
Geraldo Novaes Tessaro, Antoni Guilherme Souza Silva, Roberto Pereira Santos e Denise Rocco de Sena

Cadernos de Pesquisa / Research Letters

- 61 Uma revisão bibliográfica sobre a Divulgação Científica em eventos da área de Ensino de Química
A bibliographical review on Scientific Dissemination at events in the area of Chemistry Teaching
Bruna Gabriele Eichholz Vieira, Roger Bruno de Mendonça, Bruno dos Santos Pastoriza, Alessandro Cury Soares
- 75 A Etnoquímica na produção de cerâmica tradicional: interseções entre Saberes Ancestrais e a Química Moderna
Ethnochemistry in traditional ceramic production: intersections between Ancestral Knowledge and Modern Chemistry
Samuel Antonio Silva do Rosario