química nova NA ESCOLA

ISSN 0104-8899 - ISSN (on-line) 2175-2699

NOVEMBRO 2026
Vol. 48, Nº 4

EDITORES

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

CONSELHO EDITORIAL

Alice Ribeiro Casimiro Lopes (FE-UERJ - Rio de Janeiro, RJ - Brasil)
António 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)
José Claudio Del Pino (UNIVATES - Lajeado, RS - Brasil)
Julio Cezar Foschini Lisbôa (GEPEQ-USP - São Paulo, SP - Brasil)
Lenir Basso Zanon (UNIJUÍ - Ijui, RS - Brasil)
Marcelo Giordan (FE-USP - São Paulo, SP - Brasil)
Otávio Aloísio Maldaner (UNIJUÍ - Ijui, 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 *Unibibliweb*

Copyright©2026 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 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. 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.

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

Química e Sociedade / Chemistry and Society

373 A poluição do Rio Capibaribe e sua relação com estações de tratamento de água e esgoto em uma abordagem CTSA
Gabriel Cavalcanti Soares, Paulo Henrique Manzi de Souza, Guilherme de Coimbra Santos, Marília Gabriela de Menezes Guedes e Elton de Lima Borges

Relatos de Sala de Aula / Chemistry in the Classroom

382 Green Uno: um jogo educativo da Tabela Periódica da Química Verde e Sustentável (TPQVS) na formação de professores
Maria Joana de S. Paiva, Talita E. S. da Silva, Danilo A. Cruz, André A. H. da Silveira e Carlos Alberto da Silva Júnior

392 Rotação por estações como metodologia ativa no Ensino de Química: uma abordagem aplicada no Ensino Médio Técnico
Ivanilson V. Souza Junior, Claudio Marcos C. Costa, Giovanna D. O. Laranjeira, Vitória da S. Oliveira, Maria Luiza P. Costa, Gustavo de C. Gomes e Vinícius R. de Oliveira

Ensino de Química em Foco / Chemical Education in Focus

402 Teatro científico na formação de professores de Química: a ressignificação do uso de experimentos químicos de forma lúdica
Francisco José da Costa, Tamires de Araújo Fortunato e Livia Paulia Dias Ribeiro

412 Atividade experimental problematizada na produção de cosmético indicador de pH: impactos na aprendizagem de Química no Ensino Médio
Rodrigo do N. Borreti, Júlia V. Moreira, Sophia C. Souza, Paulo Rogerio G. de Moura, Fabiana da S. Kauark e Marcella P. Tavares

420 Utilização de bioensaio com *Allium cepa* como atividade experimental problematizada interdisciplinar no ensino técnico de Química
Douglas C. da Silva e Márjore Antunes

Experimentação no Ensino de Química / Practical Chemistry Experiments

429 Determinação da ordem de reação usando um *smartphone*: uma proposta experimental para o Ensino Médio
Airton Vicente Pereira, Charbel Nagib Mouchrek, Eduarda Martins de Barros e Orlando Fatibello Filho

433 Cianotipia no ensino de Química: integrando Ciência e Arte
Wélica P. S. Freitas, Nádia C. G. Errobidart e Alem-Mar B. Gonçalves

Cadernos de Pesquisa / Research Letters

439 Rastros de uma metamorfose: o que é isto que se mostra da/na prática como componente curricular e dos estágios na formação de professores de Química
Elka Monaliza da Silva Santos Maia e Vivian dos Santos Calixto

457 O instrumento de adequação didática como estímulo a reflexões sobre a atividade docente: o caso das ligações químicas
Karina Novaes dos Santos, Bruno Ferreira dos Santos e Ana Luiza de Quadros

471 Situações-limite no estágio supervisionado em Química: contribuições para o desenvolvimento profissional docente
Gilmara Barbosa de Jesus e Carolina dos Santos Fernandes

487 *Lapbook* e projeto textual: um estudo comparativo da escrita argumentativa sobre energias sustentáveis
Wendel Menezes Ferreira, Viviane de Jesus Peixoto, Frantchesco Porciúncula Dias Pinto e Adjane da Costa Tourinho e Silva

502 Análise do trabalho em grupo em atividades experimentais de Química em um contexto com um estudante cego e com paralisia cerebral hemiplégica espástica
Fábio Peres Gonçalves, Emyli Naiara França, Renata Aragão da Silveira e Rafhaella Carrazoni Martins de Sousa