

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 Lisboa (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)
Peter Fensham (QUT - Vitória, Austrália)
Roberto Ribeiro da Silva (UnB - Brasília, DF - Brasil)
Roseli Pacheco Schmetzler (UNIMEP - Piracicaba, SP - Brasil)

ASSISTENTE EDITORIAL

Giseli de Oliveira Cardoso

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 © 2021 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, microfimes 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

Educação em Química e Multimídia / Chemical Education and Multimedia

- 336 **Primo Levi e a divulgação da Ciência em materiais multimídia de uma exposição museográfica**
Primo Levi and Science dissemination in multimedia materials of a museum exhibition

Carlos S. Leonardo Júnior, Luciana Massi, Luciane J. Palmieri e Rafaela V. Silva

Espaço Aberto / Issues/Trends

- 344 **Implantação e desenvolvimento do curso noturno de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Ceará: trajetória, sentidos e (des) configurações da formação docente**
Implementation and development of the night course of Chemistry teacher formation at the Federal University of Ceará: trajectory, meanings and (mis)configurations of teacher education

Wanderson D. A. Silva e Claudia Christina B. S. Carneiro

Relatos de Sala de Aula / Chemistry in the Classroom

- 354 **A invasão do agrotóxico na agricultura: abordagem para o estudo das funções orgânicas em perspectiva freireana da educação numa escola pública**

The invasion of pesticides in agriculture: an approach to the study of organic functions in a Freirean perspective of education in a rural school

Anne Caroline C. Santos, Amélia B. Souza, Thales S. Silva e Maria Clara P. Cruz

- 365 **lônico ou covalente? Dama Química como forma lúdica e interativa para o Ensino de Química na Educação Básica**
Ionic or covalent? Chemical checkers as a ludic and interactive approach for teaching chemistry in basic education

Lindaura Laís Silva Santos, Deise Machado Lima, Maria José Dias Sales e Eltamara Souza da Conceição

- 371 **GeomeQuímica: um jogo baseado na Teoria Computacional da Mente para a aprendizagem de conceitos de geometria molecular**
GeomeQuímica: a game based on the Computational Theory of Mind to facilitate the learning of molecular geometry concepts

Cleberon S. Silva e Márlon H. F. B. Soares

Ensino de Química em Foco / Chemical Education in Focus

- 380 **O caso Alice Ball: uma proposta interseccional para o Ensino de Química**
The case of Alice Ball: an intersectional proposal to Chemistry Teaching

Carolina Q. Santana e Leticia dos S. Pereira

- 390 **Metalurgia do ferro em África: A Lei 10.639/03 no Ensino de Química**
Iron metallurgy in Africa: Law 10.639 / 03 in the teaching of Chemistry

Antônio C. B. Alvino, Aliny G. Silva, Geisa L. M. Lima, Marysson J. R. Camargo, Marilene B. Moreira, Anna M. C. Benite

Experimentação no Ensino de Química / Practical Chemistry Experiments

- 401 **Atividade antioxidante de frutas cítricas: adaptação do Método do DPPH para experimentação em sala de aula**
Antioxidant activity of citrus fruit: an adaptation of the DPPH method for classroom experimen-tation

Marcia Cristina C. Oliveira, Rodrigo César F. Barbosa e Danilo C. Flores

- 406 **Tintura de Iodo como Potencial Reagente para a Experimentação no Ensino de Química**
Tincture of iodine as a potential reagent for experimentation in chemistry teaching

Lucas S. Fernandes e Arenaldo R. A. Silva

- 411 **Avaliando Métricas em Química Verde de Experimentos Adaptados para a Degradação do Corante Amarelo de Tartrazina para Aulas no Ensino Médio**
Evaluating Metrics in Green Chemistry of Experiments Adapted for the Degradation of Dye Yellow Tartrazine

Kayanne Maria S. Santos, Lylían M. A. Lima, Tatiane S. Santos e Ângelo F. Pitanga