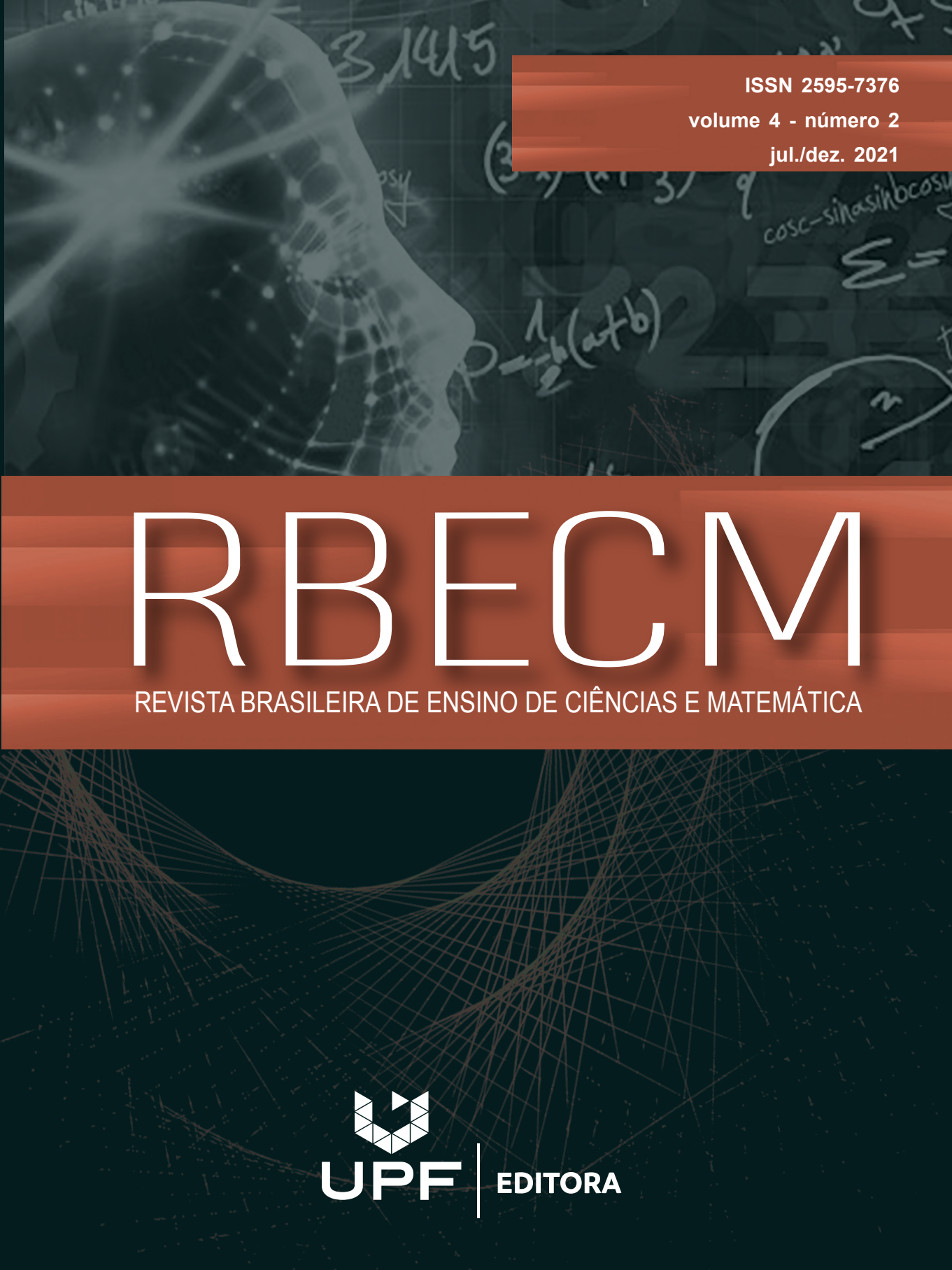




ISSN 2595-7376

volume 4 - número 2

jul./dez. 2021

RBECM

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Bernadete Maria Dalmolin
Reitora

Edison Alencar Casagrande
Vice-Reitor de Graduação

Rogério da Silva
Vice-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação,
Extensão e Assuntos Comunitários

Antônio Thomé
Vice-Reitor Administrativo

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática****Equipe Editorial**

Dra. Aline Locatelli, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Editora-chefe

Dr. Luiz Marcelo Darroz, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Editor executivo

Dra. Cleci Werner da Rosa, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Dr. Marco Antonio Trentin, Universidade de Passo Fundo, Brasil
Editores associados

Conselho Editorial

Ana Rita Lopes Mota – Universidad do Porto, Portugal

Cristiano Roberto Cervi – Universidade de Passo Fundo, Brasil
Daniela Borges Pavani – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Francisco Roberto Pinto Mattos – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil

Marcelo de Carvalho Borba – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, Brasil

Matthias Glöel – Universidad Católica de Concepcion, Chile

Miguel Angel Queiruga Dios – Universidad de Burgos, Espanha

Neusa Maria John Scheid – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Brasil

Rosimar Serena Siqueira Esquinsani – Universidade de Passo Fundo, Brasil

Solange Locatelli – Universidade Federal do ABC, Santo André, Brasil

Endereço postal

Universidade de Passo Fundo

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática

Instituto de Ciências Exatas e Geociências

Campus I - BR 285, Bairro São José - CEP 99052-900

Passo Fundo/RS

E-mail: ppgecm@upf.br

Telefone: 54 3316-8345 (ICEG)

3316-8363 (Secretaria de Pós-Graduação)

A RBECM possui publicação semestral do Brasil sob a responsabilidade do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM), voltada exclusivamente para a pesquisa na área de ensino/aprendizagem de ciências (Física, Química, Biologia ou Ciências Naturais, quando enfocadas de maneira integrada).

Este periódico tem como objetivo principal a divulgação aberta de trabalhos relevantes e originais em pesquisa em ensino de Ciências para a comunidade internacional de pesquisadores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática
[recurso eletrônico] / Universidade de Passo Fundo,
Faculdade de Educação. – Vol. 1, n. 1 (2018)- . – Passo
Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2018-

Semestral: 2018-
eISSN 2595-7376.

Modo de acesso: <<http://seer.upf.br/index.php/rbecm>>.

1. Ciências exatas - Periódico. 2. Ciências biológicas -
Periódico. I. Universidade de Passo Fundo. Instituto de
Ciências Exatas e Geociências.

CDU: 372.85

Bibliotecária responsável Jucelei Rodrigues Domingues - CRB 10/1569



UPF | EDITORA

Editora

Janaina Rigo Santini

Revisão

Cristina Azevedo da Silva

Programação visual

Rubia Bedin Rizzi

* A *Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática* é responsável pela revisão desta edição.

Sumário

509 Editorial

515 A célula no ensino de biologia: papel do livro didático e concepções de ensino

Cell in biological education: the role of the teaching book and teaching conceptions

Mariane Beatriz Karas, Erica do Espírito Santo Hermel

532 Abordagem do Tema Socioambiental “Lixo em Meio Aquático”: Uma Estratégia Reflexiva Com Enfoque CTS no Ensino de Química

Approach to the Socio-Environmental Theme “Waste in Aquatic Environment”: A Reflective Strategy with a CTS Focus on Chemistry Teaching

João Bosco Paulain Santana Júnior, Sidilene Aquino de Farias

555 Adolescing in body, mind and affection: a study on developing values and attitudes from science teaching

Adolescer em corpo, mente e afeto: um estudo sobre desenvolvimento de valores e atitudes a partir do Ensino de Ciências

Gabriela Messias Silva, José Adriano Cavalcante Angelo, Jemima Queiroz da Silva

584 Análise de aspectos sociocientíficos em livros didáticos de química para a segunda e terceira séries do ensino médio

Analysis of socio-scientific issues in chemistry textbooks used in high school

João Paulo Stadler, Mariana da Silva Azevedo*

614 Cartas à Paulo Freire: (des)esperança de professores(as) em tempos desinteressantes

Letters to Paulo Freire: (un)hope of teachers in uninteresting times

Carla Busato Zandavalli, Lilian Andressa Oliveira Olegário, Brenda Tavella Oliveira

646 Controvérsias sobre Vacinas: o que pensam os estudantes?

Vaccine controversies: what do students think?

*Gleice Prado Lima, Adjane da Costa Tourinho e Silva,
Divanizia do Nascimento Souza*

670 O jogo da memória como recurso pedagógico

The game of memory as a pedagogical resource

João Carlos Leal Cunha, Edmilson de Souza

714 O Uso de Mapas Conceituais como Instrumento de Ensino e Avaliação da Aprendizagem Significativa dos Conceitos Relacionados a Química do Petróleo

The Use of Concept Maps as a Teaching and Assessment Tool of Meaningful Learning of Concepts Related to Petroleum Chemistry

Sandralice Marins da Silva Dias, Wagner da Silva Terra

753 Os registros gráficos no contexto do Ensino de Ciências por Investigação: em foco o Programa de Residência Pedagógica

Graphic records in the context of Inquiry-Based Teaching Science: focusing on the Pedagogy Residence Program

Alice Helena Bertola, Tatiana Schneider Vieira de Moraes

776 Perspectivas de licenciandos em Física sobre a Educação de Jovens e Adultos

Physics student's perspective about youth and adult education

Larissa Carniel da Silva, Patrícia Ignácio, Tobias Espinosa

803 Processos Formativos e mediação em centros e museus de ciências: o caso de um centro de ciências de Vitória/ES

Formative processes and mediation in science centers and museums: the case of a science center in Vitória/ES

Jonathan Pires Janjacomo, Geide Rosa Coelho

835 Questão sociocientífica sobre o uso medicinal da *Cannabis sativa*: uma proposta didática segundo a pedagogia histórico-crítica

Socio-scientific issue about the medicinal use of Cannabis sativa: a didactic proposal according to the historical-critical pedagogy

Dezyrê Mendes Peixoto, Cinthia Leticia de Carvalho Roversi Genovese

858 Sequência didática para o ensino inclusivo de estudantes com deficiência visual: abordagem do tema abelhas

Didactic sequence for the inclusive teaching of visually impaired students: approaching the bees theme

Fabiana Gomes Guntzel, Franciele Braz de Oliveira Coelho

882 Trilhas interpretativas em unidade de conservação: espaço pedagógico para o ensino de ecologia

Interpretive trails in conservation unit: pedagogical space for teaching ecology

*Jean Dalmo de Oliveira Marques, Laís Cássia Monteiro de Souza Barreto,
Elizalane Moura de Araújo Marques*

914 Uma árvore diferente: fractal exploratório na formação continuada de professores pedagogos

A different tree: exploratory fractal in continuing teacher education

José Carlos Pinto Leivas

934 “Você já estudou sobre aquecimento global na escola?”: contrapontos de estudantes amazônidas do campo e da cidade

“Have you ever studied about global warming in school?”: counterpoints of rural and urban Amazonian students

Nayara Ricele da Costa Tavares, Jailson Santos de Novais

953 A utilização de organizadores prévios para o ensino de estequiometria: uma proposta de unidade de ensino potencialmente significativa

The use of previous organizers for teaching stoichiometry: a potentially significant teaching unit proposal

Franciele Tatiana Haupt, Daniele Trajano Raupp, Vladimir Lavayen

970 Uma implementação de modelos matemáticos de máquinas síncronas em MATLAB/SIMULINK como atividade interdisciplinar

A math models implementation of synchronous machines in MATLAB/SIMULINK as an interdisciplinary activity

*Alcedir Luis Finkler, Maurício de Campos, Paulo Sérgio Sausen,
Airam Teresa Zago Romcy Sausen*

993 Unidade de ensino potencialmente significativa para o estudo da água e poluição na perspectiva da educação ambiental crítica

Potentially significant teaching unit for the study of water and pollution from the perspective of critical environmental education

Cristiane Jussara da Silva, Helotonio Carvalho, Kátia Aparecida da Silva Aquino