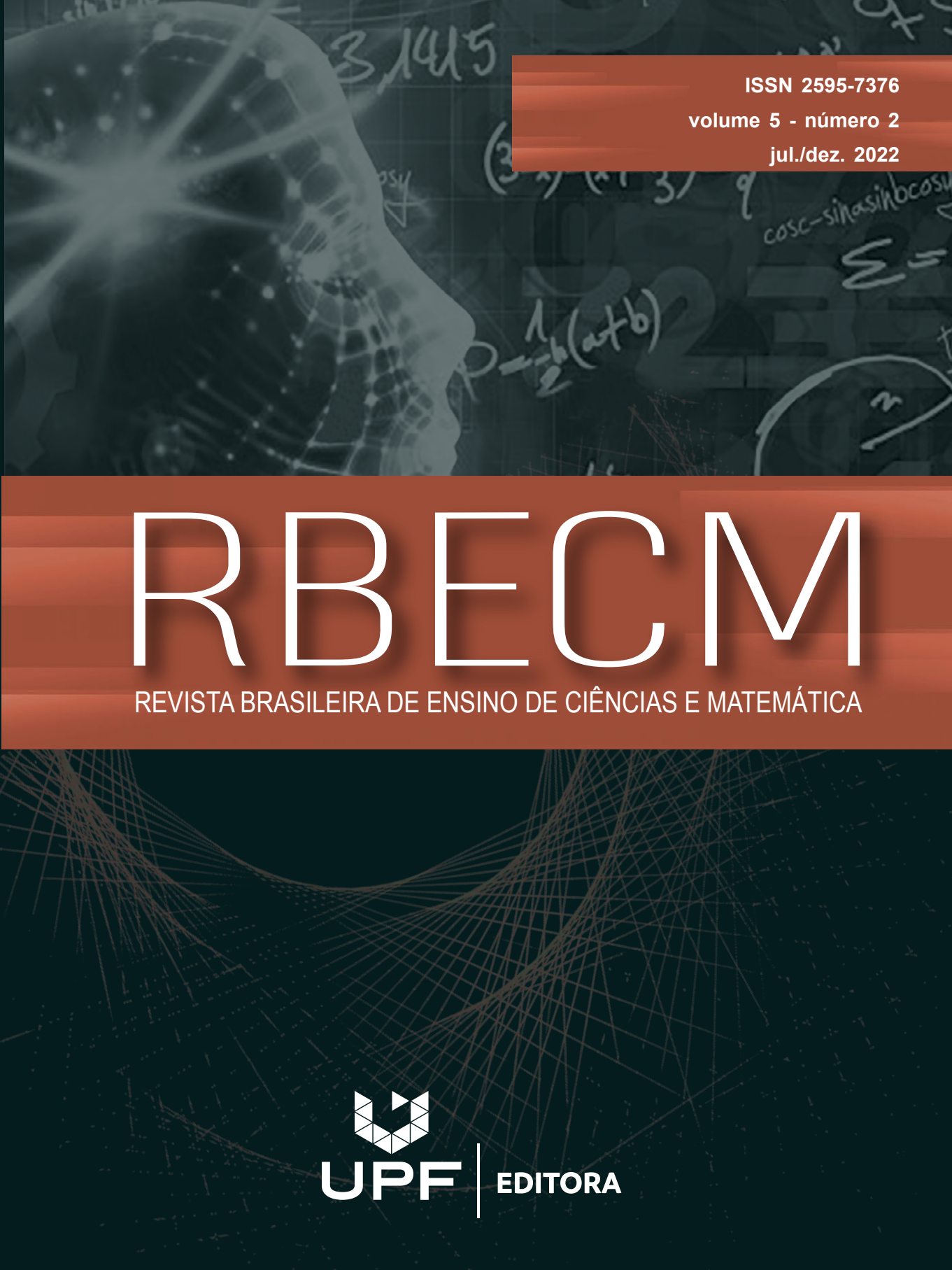




ISSN 2595-7376

volume 5 - número 2

jul./dez. 2022

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

764 Editorial

769 Educação para o trânsito por meio da geometria e o ambiente virtual de aprendizagem Scratch: uma abordagem para alunos do ensino fundamental

Traffic Education Through Geometry and the Virtual Learning Environment
Scratch: an Approach for Elementary School Students

Rozelaine de Fatima Franzin, Lorenzo Renz Dala Costa, Antonio Vanderlei dos Santos

794 Chimias artesanais: saberes populares fazendo-se saberes escolares

Fruit jam: popular knowledge making school knowledge

Luciana Dornelles Venquiaruto, José Vicente Lima Robaina

808 Uso de TDIC em interações pedagógicas: expectativas de aprendizagem em um curso de formação continuada

Digital ICT use in pedagogical interactions: learning expectations in a teacher training course

Rafael Winícius da Silva Bueno, Clarissa Coragem Ballejo, Lorita Aparecida Veloso Galle

828 Inserção da Natureza da Ciência no Ensino de Ciências: uma revisão (2015-2020)

Approaching the Nature of Science in Science Teaching: a review (2015-2020)

Natália de Paiva Diniz, Alice Assis

863 A problemática do ensino de botânica: ponto de vista dos professores da educação básica

The problem of teaching botany: point of view of basic education teachers

Andrieli Lima da Silva, Viviane de Oliveira Thomaz Lemos, Bruno Edson-Chaves, Roselita Maria de Souza Mendes

893 Crenças de professores de ciências da natureza e matemática sobre motivação dos alunos para aprender

Beliefs of nature sciences and mathematics teachers about students' motivation to learn

José Francisco Custódio, Rafael Sales Lisboa de Oliveira, Bruno dos Santos Simões

934 Buracos Negros, História da Ciência e Ensino de Física

Black Holes, History of Science and Physics Teaching

Ricardo Roberto Plaza Teixeira, João Pereira Neto, Vinicius Carvalho Rosa

960 Formação docente e prática pedagógica: enredos na educação em ciências e biologia

Teacher training and pedagogical practice: contexts in science and biology education

Leonardo Priamo Tonello, Eliane Gonçalves dos Santos

999 O conceito de texto de apoio aos professores enquanto produto educacional dos mestrados profissionais

The concept of support text to the teachers as an educational product of the professional master's

Cristiano da Silva Buss

1018 O Pibid e a formação inicial de professores de matemática: um panorama de pesquisas realizadas no período de 2011-2021

Pibid and initial education for mathematics teachers: an overview of research conducted in the period 2011-2021

Narinha Mylena Rocha da Silva, Denize da Silva Souza

1043 A ciência como filosofia e o ensino filosófico da ciência

Science as philosophy and the philosophical teaching of science

Marcelo Doro

1061 O Ensino de Ciências para a Educação de Jovens e Adultos em dez anos de Produção Científica – CAPES 2009-2019

Science Teaching for Youth and Adult Education in ten years of Scientific Production – CAPES 2009-2019

Sirliane da Costa Viana, France Fraiha-Martins, Joyce Melo Mesquita

1073 Aprendizagem Baseada em Projetos: mapeamento de produções científicas na área de Ensino de Ciências e Matemática

Project-Based Learning: mapping scientific productions in the area of Science and Mathematics Teaching

Alana Rodrigues Rigão Achterberg, Greice Scremin

1090 A Água no contexto de aprendizagem em Ciências no Ensino Fundamental: uma abordagem investigativa em representações sociais

Water in the context of science learning in elementary school: an investigative approach to social representations

Michele Bortolai, Daisy de Brito Rezende

1121 Elementos do trabalho docente materializados nas narrativas de professores de Ciências e Matemática

Elements of Teaching Work Materialized in Science and Mathematics Teacher's Narratives

Rafael Marques Dos Santos, Sandra Maria Wirzbicki, Danusa de Lara Bonotto

1146 Recursos didáticos utilizados por professores de Ciências da rede pública de Anápolis-GO e o seu conhecimento sobre os mixomicetos

Teaching resources used by science teachers from the public school in Anápolis-GO and their knowledge about Myxomycetes

Jéssica Conceição Araujo, Solange Xavier-Santos, Pedro Oliveira Paulo

1164 Proposta pedagógica de Jogos Didáticos elaborados para o Ensino de Funções Orgânicas e Propriedades Físico-Químicas

Pedagogical proposal of Didactic Games elaborated for the Teaching of Organic Functions and Physical-Chemical Properties

Lucas Muller Ribeiro Viana, Eduardo Cesar Meurer, William Junior do Nascimento

1182 Atividade experimental no ensino remoto, utilizando arduino para o ensino das transformações gasosas

Experimental activity in remote teaching, using arduino to teach gaseous transformations

Tiago Destéffani Admiral

1200 Integrando tecnologias em sala de aula: um estudo com alunos de ensino fundamental em aulas de ciências com aquisição de dados em tempo real

Integrating technologies in classroom: a study with elementary school students in science classes with real-time data acquisition

Reinaldo S. Guimarães, Vania E. Barlette, Paulo H. Guadagnini

1246 Limites e possibilidades da utilização do *smartphone* e do software *Tracker* para a realização da videoanálise no estudo do fenômeno de queda de objetos na vertical

Limits and possibilities of using the smartphone and the Tracker software to carry out video analysis in the study of the phenomenon of falling objects vertically

Emanuely Torres Nunes, Ivanderson Pereira da Silva

1270 Os macroinvertebrados aquáticos vão às escolas

Aquatic macroinvertebrates go to school

Francisco Alexandre Costa Sampaio, Thais Marques da Silva, Lázaro Araújo Santos, Crislane Nascimento Machado

1285 Desvendando os segredos das escovas progressivas: Um relato de experiência do uso do alisamento capilar como temática de ensino e aprendizagem para alguns conceitos de ligações químicas

Uncovering the secrets of progressive brushes: An experience report on the use of hair straightening as a teaching and learning theme for some concepts of chemical bonds

Jailton de Souza-Ferrari, Cíntia Pereira da Silva