

Editorial

É com alegria que lançamos o volume 2, número 5, 2022, da Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática (RBECM) do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Passo Fundo (PPGECM). Esta edição é composta por vinte e dois textos, os quais são divididos em dezesseis artigos, dois produtos educacionais e quatro relatos de experiência.

O artigo **EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO POR MEIO DA GEOMETRIA E O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM SCRATCH: UMA ABORDAGEM PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**, de autoria de Rozelaine de Fatima Franzin, Lorenzo Renz Dala Costa e Antonio Vanderlei dos Santos, apresentam uma proposta metodológica na forma de uma sequência de atividades práticas pedagógicas na qual exploram alguns comandos de programação do *software Scratch* para a elaboração de conceitos da geometria aliada à educação para o trânsito.

Os autores Luciana Dornelles Venquiaruto e José Vicente Lima Robaina, no artigo **CHIMIAS ARTESANAIS: SABERES POPULARES FAZENDO-SE SABERES ESCOLARES**, apresentam os resultados de uma pesquisa que investigou os saberes populares relacionados ao preparo artesanal de chimias.

Rafael Winícius da Silva Bueno, Clarissa Coragem Ballejo e Lorita Aparecida Veloso Galle, no artigo intitulado **USO DE TDIC EM INTERAÇÕES PEDAGÓGICAS: EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM EM UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA**, buscaram resposta para a seguinte indagação: *Quais são as expectativas de aprendizagem daqueles que ingressam em um curso de formação continuada docente voltado à incorporação das TDIC nas interações pedagógicas do século XXI?*

o artigo **INSERÇÃO DA NATUREZA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO (2015-2020)**, de autoria de Natália de Paiva Diniz e Alice Assis, apresenta uma pesquisa bibliográfica do tipo estado da arte sobre a Natureza da Ciência em situações didáticas, em trabalhos da área de Ensino de Ciências, com o objetivo de verificar como a temática vem sendo implementada no contexto da

Educação Básica e da formação de professores, no sentido de identificar as contribuições dessas ações e as lacunas existentes.

Os autores Andrieli Lima da Silva, Viviane de Oliveira Thomaz Lemos, Bruno Edson-Chaves, Roselita Maria de Souza Mendes, no artigo intitulado **A PROBLEMÁTICA DO ENSINO DE BOTÂNICA: PONTO DE VISTA DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA**, visaram investigar as dificuldades relacionadas ao ensino de Botânica encontradas pelos professores de Biologia escolas públicas na cidade de Fortaleza, Ceará.

José Francisco Custódio, Rafael Sales Lisboa de Oliveira e Bruno dos Santos Simões, no artigo **CRENÇAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA SOBRE MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS PARA APRENDER**, analisaram as crenças de professores de Ciências da Natureza e Matemática sobre o tema motivação, já que estas são apenas tangenciadas na literatura.

O texto **BURACOS NEGROS, HISTÓRIA DA CIÊNCIA E ENSINO DE FÍSICA**, de autoria de Ricardo Roberto Plaza Teixeira, João Pereira Neto e Vinicius Carvalho Rosa, examina o potencial existente no uso do conceito de buraco negro como eixo temático para atividades de ensino de física e de divulgação científica, tendo em vista especialmente a história do desenvolvimento histórico das ideias acerca deste objeto da astrofísica.

Os autores Leonardo Priamo Tonello e Eliane Gonçalves dos Santos, no artigo **FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICA PEDAGÓGICA: ENREDOS NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA**, analisam os contextos, enfoques temáticos e as perspectivas da prática pedagógica na formação de professores de Ciências Biológicas que transparecem nos trabalhos dos principais eventos no contexto brasileiro na área da Educação em Ciências e Biologia.

A preocupação relativa à falta de definição dos Produtos Educacionais do tipo “Texto de Apoio aos Professores”, produzidos nos Programas de Pós-Graduação Profissionais é trazida à tona por Cristiano da Silva Buss no artigo intitulado **O CONCEITO DE TEXTO DE APOIO AOS PROFESSORES ENQUANTO PRODUTO EDUCACIONAL DOS MESTRADOS PROFISSIONAIS**.

As autoras Narinha Mylena Rocha da Silva e Denize da Silva Souza, no artigo intitulado **O PIBID E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: UM PANORAMA DE PESQUISAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2011-2021**, apresentam um panorama de estudos que tratam das potencialidades

do Pibid na formação inicial de professores de matemática produzidos no âmbito dos programas nacionais de pós-graduação *stricto sensu*, entre os anos de 2011 e 2021.

O texto **A CIÊNCIA COMO FILOSOFIA E O ENSINO FILOSÓFICO DA CIÊNCIA**, de autoria de Marcelo Doro recupera, como base uma pesquisa bibliográfica, as reflexões de Martin Heidegger sobre a ciência e a formação científica na Universidade de seu tempo.

As autoras Sirliane Costa Viana, France Fraiha Martins e Joyce Melo Mesquita, no artigo **O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM DEZ ANOS DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA – CAPES 2009-2019**, analisam as produções científicas sobre o Ensino de Ciências para Educação de Jovens e Adultos (EJA) em uma das principais plataformas digitais de divulgação e socialização de pesquisas brasileiras e de grande visibilidade acadêmica.

O artigo **APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: MAPEAMENTO DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS NA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**, de autoria de Alana Rodrigues Rigão e Greice Scremin, apresentam uma revisão de literatura sobre a Aprendizagem Baseada em Projetos no ensino de ciências e matemática, no âmbito dos anos iniciais do ensino fundamental.

No artigo **A ÁGUA NO CONTEXTO DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA ABORDAGEM INVESTIGATIVA EM REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**, os autores Michele Bortolai e Daisy de Brito Rezende, objetivaram compreender a Representação Social da Água de 75 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de São Paulo, apresentando parte dos resultados de uma tese de doutoramento.

O artigo intitulado **ELEMENTOS DO TRABALHO DOCENTE MATERIALIZADOS NAS NARRATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**, de autoria de Rafael Marques Dos Santos, Sandra Maria Wirzbicki e Danusa de Lara Bonotto, buscou reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente expressos em narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas.

RECURSOS DIDÁTICOS UTILIZADOS POR PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA REDE PÚBLICA DE ANÁPOLIS-GO E O SEU CONHECIMENTO SOBRE OS MIXOMICETOS, de autoria de Jéssica Conceição Araújo, Solange Xavier-Santos e Pedro Oliveira Paulo, investigou os recursos didáticos utilizados por professores de Ciências do Ensino Fundamental de dez escolas públicas de Anápolis-GO, bem como seu conhecimento sobre os mixomicetos.

No produto educacional intitulado PROPOSTA PEDAGÓGICA DE JOGOS DIDÁTICOS ELABORADOS PARA O ENSINO DE FUNÇÕES ORGÂNICAS E PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS, Lucas Muller Ribeiro Viana, Eduardo Cesar Meurer e William Junior do Nascimento propõem como proposta pedagógica o uso de jogos didáticos para o ensino de química, fundamentada nos ‘Três Aspectos do Conhecimento Químico’.

Tiago Destéffani Admiral, no produto educacional ATIVIDADE EXPERIMENTAL NO ENSINO REMOTO, UTILIZANDO ARDUINO PARA O ENSINO DAS TRANSFORMAÇÕES GASOSAS, descreve a construção e aplicação de dois protótipos experimentais, de baixo custo, baseados no micro controlador Arduino, para realizar experimentos sobre transformações gasosas.

Reinaldo S. Guimarães, Vania E. Barlette e Paulo H. Guadagnini apresentam um estudo integrando um sistema de medição de distância, a plataforma Arduino e um sensor ultrassônico em aulas de ciências com alunos do 9º ano do ensino fundamental, descrevendo os detalhes da construção do equipamento e do programa computacional para a plataforma Arduino, no texto INTEGRANDO TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: UM ESTUDO COM ALUNOS DE ENSINO FUNDAMENTAL EM AULAS DE CIÊNCIAS COM AQUISIÇÃO DE DADOS EM TEMPO REAL.

Os autores Emanuely Torres Nunes e Ivanderson Pereira da Silva socializam os resultados obtidos em duas práticas experimentais utilizando o *smartphone* e o *software* Tracker, presente em uma sequência didática de seis etapas/aulas sobre o estudo do fenômeno da queda dos corpos, sob a ação da gravidade, no contexto do ensino médio no texto intitulado 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.

No texto OS MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS VÃO ÀS ESCOLAS, os autores Francisco Alexandre Costa Sampaio, Thais Marques da Silva, Lázaro Araújo Santos, Crislane Nascimento Machado buscaram aproximar os estudantes em relação à biodiversidade dos ecossistemas aquáticos que os cercam, de modo a refletir sobre a realidade na qual estão inseridos e contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica quanto à problemática ambiental.

Jailton de Souza-Ferrari e Cíntia Pereira da Silva, no texto DESVENDANDO OS SEGREDOS DAS ESCOVAS PROGRESSIVAS: UM RELATO DE EXPERIÊN-

CIA DO USO DO ALISAMENTO CAPILAR COMO TEMÁTICA DE ENSINO E APRENDIZAGEM PARA ALGUNS CONCEITOS DE LIGAÇÕES QUÍMICAS, exploram uma temática sobre o uso de produtos químicos em procedimentos de alisamento capilar por escova progressiva, para aprendizagem contextualizada de conteúdos sobre ligações químicas, bem como sobre os potenciais riscos à saúde nesses procedimentos estéticos.

Nesse sentido, nos alegra muito ao trazer à tona mais este volume que representa o diálogo entre pesquisadores e instituições que atuam nos diferentes níveis de ensino e que colaboram com a sustentação da RBECM.

Com votos de boa leitura, a equipe editorial.

Professora Dra. Aline Locatelli

Professor Dr. Marco Antônio Sandini Trentin.