

Apresentação

CONVERGÊNCIAS EM PESQUISAS DA ÁREA DAS CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: NECESSIDADE DE AMPLIAR A QUALIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Editores

Eline das Flores VICTER
Adriano Vargas FREITAS
Cleonice PUGGIAN

Consideramos que este primeiro número da Revista de Educação, Ciências e Matemática (RECM) do ano de 2015 é uma edição especial. Como nos anteriores, este também apresenta um bom quadro da diversidade de produções focadas em Educação e/ou no Ensino das Ciências e da Matemática provenientes de diferentes partes e instituições de nosso país. Mas, além disso, nos serve para comemorar as dez primeiras edições deste veículo comunicacional científico que vem se reafirmando, e sendo reconhecido, como bom divulgador de estudos destas áreas.

No artigo que abre este número buscamos lançar luzes sobre essa trajetória construída a muitas mãos, editores e pareceristas, que culminaram nesse espaço consolidado de discussões e propostas que, embora tão distintas, convergem para a busca de uma melhor qualidade do processo ensino/aprendizagem do ensino das áreas de Ciências e de Matemática. Por isso o título desta primeira produção é “Uma visão panorâmica da RECM: espaço divulgador de produções das Ciências e da Matemática” de Eline das Flores VICTER e Adriano Vargas FREITAS. A produção apresenta breve história da revista e elenca alguns resultados obtidos a partir de um estudo elaborado sobre a metodologia de estado da arte que focou justamente os dez primeiros números da RECM, nas categorias: área de estudo, métodos utilizados nas pesquisas, informações sobre os autores, etc. A leitura desses dados nos permite verificar a amplitude alcançada pela revista, assim como perceber pontos de convergências e divergências nestas pesquisas publicadas na revista.

O segundo artigo intitulado “A percepção de professores do ensino fundamental sobre atividade de formação continuada no museu Ciência e Vida” é uma produção dos autores Pedro Henrique Bonini da Silva, Thaís Patrícia Mancilio da Silva, Priscilla Abrantes da Silva, Nathaly

Barboza de Brito, Sanderson Alcântara Moreira, Luan Jader Lima da Conceição, Antônio Rochester Bomfim da Costa Filho, Simone Pinto e Monica Dahmouche. Nele os autores destacam a importância do Museu Ciência e Vida especialmente para a população residente na Baixada Fluminense, no oferecimento de atividades de mediação, palestras e debates voltadas para o público em geral, mas também para os professores. Estes, por sinal, foram tomados como foco da investigação que levantou questões referentes ao saber construído nas práticas pedagógicas. Os autores notaram a preocupação destes docentes em encontrar recursos que viabilizem a melhoria dessas práticas e ampliem seus conhecimentos em temas atuais na área das Ciências.

O terceiro artigo, “Sobre consumo, gênero e educação de Jovens e Adultos: investigando a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores”, é de autoria de Amanda Fabri de Resende e Marco Aurélio Kistemann Jr. Apresenta resultados de investigação desenvolvida no modelo qualitativo, focando estudantes da Educação de Jovens e Adultos: a produção de significados destes indivíduos e a tomada de decisões enquanto consumidores. Utilizando problemas relacionados ao consumo, os autores destacam observações e análises que culminaram na construção de um produto educacional envolvendo situações de cunho financeiro-econômicas que podem ser utilizadas por professores em salas de aula de matemática na EJA.

O quarto artigo, “Ecomuseu Ilha Grande: uma unidade que congrega ambiente e cultura”, é uma produção de Viviane Bernardes dos Santos Miranda e Thereza Christina Almeida Rosso. Destaca as características biológicas, sociambientais e fisiográficas da Ilha Grande, situada na Costa Verde do estado do Rio de Janeiro, e suas amplas possibilidades de desenvolvimento de estudos através do conjunto de espaços denominado de Ecomuseu: Museu do Cárcere, Museu do Meio Ambiente, Parque Botânico e Centro Multimídia. O projeto envolve a comunidade local e incentiva pesquisas com foco em questões educacionais, sociais, culturais e ambientais, além de programas, projetos e ações envolvendo a preservação ambiental. Dentre estes projetos, destaca-se a coleta seletiva, artesanatos de reciclagem, limpeza das praias da ilha, exposições, concursos, visitas às escolas da região para aulas ambientais e palestras.

A quinta produção deste número da RECM é de autoria de Maria Cristina do Amaral Moreira, Marcus Vinicius Pereira e Roberta Flavia Ribeiro Rolando Vasconcellos. Com o título “A energia na visão de professores de Ciências em cursos de formação continuada à distância”, analisa a participação de um grupo de 25 docentes da área de Ciências em um fórum de discussão sobre energia, como parte de um curso de formação continuada oferecido no modelo de educação à distância, cujo foco era a promoção de um Currículo Mínimo para o 9º ano do

Ensino Fundamental pela Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro. Neste contexto os autores buscaram entender quais elementos são destacados pelos docentes em discussões envolvendo a energia, e verificaram a existência de visões fragmentadas e desenvolvimentistas do assunto. Mas, ao mesmo tempo, o aparecimento de amplo debate envolvendo a sustentabilidade, o consumo exagerado de energia e a necessidade da procura e utilização de energias alternativas.

O sexto artigo, “Atividades experimentais de química numa perspectiva de ensino por situação-problema para alunos iniciantes do curso de medicina veterinária”, de Angela Fernandes Campos, Rosângela Maria da Silva Lucena e Sandra Rodrigues de Souza, apresenta resultados de aplicação de uma situação-problema envolvendo reações químicas para alunos do 1º período do curso de medicina veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Dentre os resultados obtidos, a apresentação de dificuldades relacionadas a aspectos teóricos, restringindo-se ao nível fenomenológico das situações-problema, e o fato de que as atividades experienciadas terem sido fundamentais para ampliar as discussões e análises, e propiciar que a quase totalidade dos estudantes participantes chegassem ativamente às soluções.

Para o sétimo artigo, destacamos a produção de Luiz Marcelo Darroz e Clóvis Milton Durval Wannmacher: “Elaboração e validação de um instrumento de pesquisa para identificar as concepções sobre o processo de ensino de Física”, em que, após apresentarem um breve histórico do ensino de Física, analisam os resultados de um teste piloto em que se buscou identificar a concepção de um grupo de licenciandos sobre o ensino dessa disciplina e o sentido que estes futuros docentes dão à avaliação, à experimentação e à interdisciplinaridade nesse processo. Dentre os resultados, a verificação de que o grupo participante do teste apresentou tendências a compreender o ensino da Física como um processo construtivista, devendo ser contextualizado, interdisciplinar e orientado para a formação total do estudante. Entretanto, foi verificado também elementos que apontam para a manutenção de concepções mais tradicionais nesse processo de ensino e aprendizagem, tais como a ideia de avaliação classificatória e a hierarquia de conteúdos apresentados sem conexões com o cotidiano dos alunos.

O último artigo deste número da RECM é de autoria de Marcelo Sierpe Predosa, João Carlos Martins Mafra, e Angelo Santos Siqueira: “Uma proposta de modelagem matemática: prática de diluição contínua monitorada por espectrofotometria visível na motivação do ensino de equações diferenciais para alunos de química”. Nele os autores discutem a utilização de atividades que busquem levar o estudante de graduação a criar uma postura mais ativa e crítica para resolver situações-problemas, de matemática, da química, e de outras áreas do conhecimento. Apresentam uma proposta envolvendo modelagem matemática utilizando um experimento de diluição contínua como motivador para o processo de ensino-aprendizagem, e

destacam que, desta forma, os estudantes envolvidos consolidaram conhecimentos diversos, tais como de estatística, do cálculo de medidas de posição e dispersão e da aplicação de testes de hipóteses pertinentes ao experimento. Concluem que a integração da prática de diluição contínua com o tema de equações diferenciais deverá se constituir num importante instrumento motivador em sala de aula da graduação, não só sobre o tema equações diferenciais, mas também em outros importantes conceitos que podem ser envolvidos na realização de aulas práticas.

Mais uma vez ressaltamos que estas produções que levamos aos leitores da RECM possuem em comum o fato de serem fruto do empenho de diversos pesquisadores que acreditam na possibilidade de ampliação da qualidade do processo de ensino e aprendizagem que ocorrem em nossas escolas, assim como nos cursos de graduação e de pós-graduação. A todos esses pesquisadores que aceitam o desafio de buscar novos caminhos que promovam as necessárias mudanças em nossos ambientes educacionais, e que optaram por compartilhar conosco suas análises, discussões e propostas, nosso obrigado. Da mesma forma agradecemos a todos os profissionais da educação que buscam nas páginas de nossa revista as leituras que despertam para questões atuais, e auxiliam no acompanhamento a respeito do que está sendo produzido nos diferentes Grupos de Pesquisa de nosso país.

Aproveitamos para reiterarmos os avisos de que as sugestões são sempre bem vindas, e que novas submissões de artigos envolvendo pesquisas da área de Educação e/ou Ensino de Ciências e Matemática, nas suas mais diferentes matizes e temas, podem ser realizadas, a qualquer tempo, via Portal da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO), no endereço da internet: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index>.

Desejamos a todos, uma boa e proveitosa leitura!