

## **Apresentação**

# **ENSINO DAS CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: TECENDO SABERES SOBRE A FORMAÇÃO E A PRÁTICA DOCENTE**

*Editoras*  
Cleonice Puggian  
Eline das Flores Victer

Apresentamos com satisfação o segundo número da Revista de Educação, Ciências e Matemática (RECM), que reúne um conjunto de produções sobre a formação e o trabalho dos professores de Biologia, Física, Química e Matemática, as quais visam contribuir para o avanço teórico, metodológico e político-pedagógico deste campo do saber. Celebramos com este número a consolidação da RECM como um veículo de divulgação científica no campo da ciência, tecnologia e educação, já contando com a adesão de quase 200 pesquisadores e docentes da educação básica de norte a sul do Brasil. Os artigos selecionados representam uma amostra das submissões efetuadas por pós-graduandos e docentes de várias universidades brasileiras através do Portal da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO) (<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/index>). Registramos também trabalhos submetidos por graduandos e docentes da educação básica, que já participam com produções sobre sua prática no ensino das ciências. Agradecemos a todos pelas submissões, pelos comentários sobre a edição de lançamento e também pelas valiosas sugestões.

Dentre os artigos submetidos e selecionados para este número, a formação e a ação docente para o ensino das ciências e matemática revelou-se como temática articuladora. O primeiro artigo, intitulado “Ser professor iniciante: um estudo sobre a constituição da docência de professores de matemática”, submetido pelos professores por Natal Lândia Fernandes e Ricardo da Silva Pedrosa, relata uma investigação sobre o processo de identificação com a docência através da análise de itinerários individuais. Trata-se de uma pesquisa (auto) biográfica, que revela tanto as influências iniciais como os processos formativos que incidem na constituição da identidade profissional de professores de matemática. Os resultados da investigação apontam a existência de um processo de construção identitária complexo, dinâmico e em alguns aspectos

conflituoso e emotivo. Revela também os desafios que professores enfrentam para lidar com os desafios da carreira docente.

O segundo artigo, intitulado “Uma proposta para o uso do software SOPOLÍGONOS para o ensino de polígonos regulares”, de Fernando Sérgio de Almeida Grigorovski e Carlos Vitor de Alencar Carvalho, apresenta uma proposta para o ensino de polígonos com a utilização de um software desenvolvido pelos autores no âmbito do grupo de pesquisa “Tecnologia e Desenvolvimento de Sistemas Computacionais” da Universidade Severino Sombra. Este software baseia-se no processo de aprendizagem por investigação e descoberta, permitindo que os alunos adotem uma postura ativa na construção do conhecimento. Segundo os autores, o software SOPOLÍGONOS facilita a visualização e compreensão das propriedades dos polígonos, oferecendo novos caminhos para que os estudantes se familiarizem com seus componentes. Também tecem considerações quanto à utilização desta ferramenta na educação básica, ponderando sobre seu potencial como mais uma ferramenta para o ensino da geometria.

Privilegiando ainda a temática das tecnologias, incluímos um artigo sobre as tecnologias da informação e comunicação na formação do professor de física. Neste trabalho os autores, Dielson Pereira Hohenfeld, Maria Cristina Martins Penido e Jancarlos Menezes Lapa, apresentam os resultados de um estudo de caso realizado na Universidade Federal da Bahia, da Universidade Estadual de Feira de Santana, da Universidade Estadual de Santa Cruz e Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Dados foram coletados por via documental, através das propostas pedagógicas das licenciaturas de física, e através de questionários, cujo objetivo foi identificar a percepção dos docentes destas instituições quanto às tecnologias da informação e comunicação na formação do professor de física. Os resultados do estudo revelam variações significativas no currículo e também na percepção dos formadores de formadores quanto à inserção das tecnologias digitais no ensino.

O quarto artigo, intitulado “A formação de professores de química e física: relatos de uma escuta sensível de sua trajetória profissional”, de Maria da Conceição Gemaque de Matos, Fábio Lustosa Souza, Terezinha Valim Oliver Gonçalves e Rosália Maria Ribeiro de Aragão, relata a trajetória de formação profissional de formadores de professores de Química e Física em Instituições de Ensino Superior do Maranhão (IFMA) e do Pará (UFPA). A abordagem metodológica da pesquisa apoiou-se na construção de narrativas sobre a história de vida e formação dos docentes, adotando uma “escuta sensível”. O artigo adota como referencial teórico estudos nacionais e internacionais sobre saber docente e formação de professores. Articulando a teoria à voz dos docentes, apresenta um rico debate sobre os desafios do processo formativo e da prática pedagógica no ensino superior.

Este número da RECM traz ainda um artigo sobre o conceito de microrganismos na perspectiva de alunos de escolas da rede pública e privada do Rio de Janeiro. O trabalho intitulado “Conhecimento dos alunos sobre microrganismos e seu uso no cotidiano”, de Gabriela Girão Albuquerque, Rodrigo Paula da Silva Braga e Vinícius Gomes, apresenta uma avaliação da concepção de estudantes do ensino médio e suas implicações para a compreensão da vida no mundo. Os autores aplicaram questionários e descobriram que quase metade dos participantes do estudo (48%) tinham conceitos errados ou não sabiam responder sobre o tema. Na amostra pesquisada, 52% também desconheciam doenças causada por microrganismos e 87% desconheciam algum microrganismo benéfico ao ser humano. Este estudo ainda contemplou a perspectiva de estudantes que pretendiam ingressar no curso de ciências biológicas e, não obstante, 54% não souberam responder o que eram microrganismos. Resultados revelam as deficiências que ainda atingem o ensino das ciências biológica e a necessidade de ampliar os investimentos na formação inicial e continuada dos professores de biologia.

O sexto artigo, intitulado “Relação entre a teoria e a prática da educação ambiental na Educação de Jovens e Adultos do SESC – Petrolina/PE”, de Ádilla Katarinne Gonçalves e Sá, Carla de Araújo Pereira e Rosimary Carvalho Gomes Moura, descreve os resultados de um estudo monográfico sobre a relação teoria-prática nas propostas de Educação Ambiental para ensino médio na modalidade para jovens e adultos, no SESC de Petrolina, Pernambuco. A metodologia do estudo foi explicativa, baseando-se em um questionário com perguntas abertas, aplicado aos alunos da instituição escolhida. Os resultados, caminhando na mesma linha do artigo anterior, sobre microrganismos, indicam a precariedade da educação ambiental, ocorrendo com mais frequência na disciplina de Geografia. As autoras ainda apontam que os alunos, apesar da precariedade das ações pedagógicas, possuem familiaridade com o tema, mas encontram dificuldade em identificar certos problemas ambientais em situações formais de ensino. Elas concluem ressaltando a importância dos projetos ecopedagógicos no currículo da educação formal.

O último artigo deste número aborda a evolução da idéia de cidadania ao longo da história, contextualizando o papel do ensino das ciências e da matemática para a formação do cidadão. O trabalho intitulado “Cidadania: reflexões sobre sua construção”, de Jurema Rosa Lopes, Eline das Flores Victor e Mauro José dos Santos Flora, faz uma retrospectiva desde o período colonial até a última Constituição Federal de 1988, tecendo considerações sobre os avanços e retrocessos na luta por direitos políticos, econômicos, educacionais e sociais no Brasil.

Percebe-se neste número da RECM uma preocupação com a formação dos professores para o ensino de ciências e matemática (em mais de uma região do Brasil), assim como um

esforço para compreender os desafios e as possibilidades à ação docente nesta área do conhecimento. Temos, portanto, dois artigos sobre formação inicial de professores, um artigo sobre formação continuada, duas análises sobre as tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências, uma nova proposta de ensino para poliedros, uma descrição sobre concepções e deficiências de aprendizagem das ciências no ensino médio, uma análise dos desafios para a educação ambiental na educação de jovens e adultos e, por fim, um passeio pela história das ciências através do conceito de cidadania.

Esperamos que este número possa contribuir para a divulgação do saber produzido na área de ensino, somando-se aos debates e aos esforços já em andamento em nosso país. Esperamos também que sirva como inspiração para ações que promovam a melhoria do ensino de ciências na educação básica nas escolas brasileiras, apoiando a formação e a prática docente.