

## **Apresentação**

# **ESTUDOS E PROPOSTAS PARA A MELHORIA DO PROCESSO ENSINO/APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS: PROMOVEDO E AMPLIANDO A DISCUSSÃO**

*Editores*

Eline das Flores Victor  
Adriano Vargas Freitas  
Cleonice Puggian

Para este número da Revista de Educação, Ciências e Matemática (RECM), selecionamos sete estudos nacionais e internacionais que dialogam na emergência de busca de ampliarmos emergencialmente a qualidade do processo ensino/aprendizagem da área de Ciências. Em nossas páginas o leitor encontrará relevantes discussões e propostas envolvendo ricas e distintas referências e metodologias, o que pode nos proporcionar uma visão panorâmica dos recentes resultados obtidos em diferenciadas instituições de ensino e pesquisa, assim como de seus Grupos de Pesquisa.

Consideramos que essa abertura às diferentes formas de interpretação e propagação de resultados de estudos na área de Ciências, imprime na RECM o caráter socializador de um espaço atento às recentes discussões envolvendo temas ainda tão carentes de atenção. Por isso, mais uma vez apresentamos aqui nossos agradecimentos a todos os pesquisadores que aceitam a proposta de aprofundar estudos e buscar caminhos que promovam discussões e mudanças nos ambientes onde se faz educação, dentro ou fora da sala de aula. Nosso agradecimento também ao fato de que estes pesquisadores escolheram nossas páginas como meio de compartilhar suas descobertas e análises. Mas, não podemos deixar de agradecer aos nossos leitores, que nos prestigiam com suas visitas, suas reflexões, sugestões e críticas que visam promover o aprimoramento da área de ensino de Ciências e da Matemática.

O primeiro artigo, “Educação ambiental na escola: uma prática indispensável para a conscientização ecológica” de Luciana Alves Vieira de Azevedo, Cinthia Letícia de Carvalho Genovese e Luiz Gonzaga Roversi Genovese, defende o espaço escolar como local privilegiado para a formação de cidadãos conscientes dos problemas ambientais do Brasil, e de outras partes de nosso planeta. Nessa perspectiva a Educação Ambiental (EA) é entendida como forma de sensibilização e capacitação de indivíduos que passarão a agir em prol do meio em que vivem. O estudo que visou destacar tais considerações envolveu professoras das séries iniciais da educação básica que foram consultadas a respeito de suas práticas pedagógicas envolvendo a EA. Dentre os resultados, a verificação de que importantes assuntos desta área têm sido trabalhados de forma criativa, interdisciplinar e diversificada, colaborando de forma significativa para a conscientização dos alunos a respeito da poluição, desmatamento, aquecimento global, dentre tantos outros temas atuais e inquietantes de nossa contemporaneidade.

O segundo artigo, “A mediação em atividades itinerantes de divulgação da Ciência na perspectiva da análise crítica do discurso” de Simone Pinheiro Pinto e Guaracira Gouvêa analisa que os museus são entendidos atualmente como instituições centrais da cultura e fontes de conhecimento, assumindo cada vez mais o seu papel educativo em nossa sociedade. Destaca o projeto desenvolvido pela equipe do Museu da Vida/FIOCRUZ, denominado de “Ciência Móvel - Vida e Saúde para Todos” em um modelo de museu itinerante, levando exposições, jogos, equipamentos interativos, multimídias, oficinas e outras atividades educativas que abordam temas ligados à promoção da saúde, ao meio ambiente, ao fenômeno da vida e à preservação do patrimônio histórico-científico. O estudo investiga a atuação e discursos apresentados por mediadores da área de Física e Biologia após uma atividade aplicada no município de Itatiaia localizado na região sul do Estado do Rio de Janeiro. Dentre as conclusões apresentadas, a verificação da utilização de um discurso permeado por associações com situações do dia a dia do visitante com o propósito de aproximá-lo ao ambiente da Ciência, mas que poderia indicar também certa ausência de articulação dos conteúdos do aparato interativo com as possíveis discussões que o mesmo poderia permitir.

No terceiro artigo, intitulado “Conhecimento de estudantes da educação básica sobre bactérias: saber científico e concepções alternativas”, os autores Thamara Medeiros Azevedo e Luiz Sodré, analisam que as disciplinas de Ciências e Biologia abordam temas que são marcadamente reconhecidos pelo seu caráter microscópico, e que, por isso, exigem alto nível de abstração por parte dos alunos para sua compreensão. Entretanto, é comum que tais aprendentes não consigam atribuir um significado ou importância a este estudo quando ele é apresentado em roupagem estritamente conceitual, teórica e distanciado do cotidiano. Buscando ampliar a

discussão sobre essas concepções, a pesquisa envolveu professores e estudantes de escolas públicas e particulares do Município de Cuité, Paraíba e foi constatado a grande influência exercida pelas experiências cotidianas nas concepções alternativas dos alunos, sendo, portanto, importante resgatá-las para a superação de ideias equivocadas e conflitantes ao conhecimento científico.

O artigo de Carlos Alberto Sanches Pereira, Leonardo Mello de Souza, Marcelo Ribeiro de Almeida Guedes, Gabriela Girão de Albuquerque e Maria da Conceição Vinciprova Fonseca, denominado “Aprendendo com a experiência de uma sala-ambiente”, é a quarta produção dessa edição da RECM. Nela acompanhamos a defesa da relevância das disciplinas de Anatomia e Fisiologia Humana para a formação do licenciando em Ciências Biológicas. Essas áreas seriam fundamentais para a compreensão das estruturas e funções do corpo humano, e embora sejam comumente discutidos na atualidade, especialmente ao relacionarem-se ao mau funcionamento do corpo humano, ainda necessita que seus estudos sejam ampliados, especialmente no que tange à formação do docente que trabalhará nos espaços educacionais tais propostas. Nessa perspectiva os autores relatam o estudo desenvolvido por alunos do quarto período do curso de Ciências Biológicas de um Centro Universitário da cidade de Volta Redonda, dentro da disciplina de Anatomia e Fisiologia humana, e apresentada na semana de feira educativa da Instituição. Este estudo envolveu a ideia de reprodução do sistema cardiovascular a partir da construção de uma sala ambiente envolvendo materiais diversos. Como resultado, a verificação da importância de recursos lúdicos como forma de dinamizar e facilitar a construção e também o compartilhamento do conhecimento.

Também focando sobre estudantes de licenciatura, o estudo denominado “O que os calouros e veteranos do curso licenciatura em Química do Campus de Itabaiana falam sobre os conceitos de calor e temperatura” de autoria de Joseane Andrade Santana, Erivanildo Lopes Silva e Victor Hugo Vitorino Sarmento analisa as concepções sobre os conceitos de calor e temperatura dos calouros e veteranos do curso de licenciatura em química do Campus Professor Alberto Carvalho em Itabaiana-SE. Toma por base as ideias de que as palavras como calor e temperatura são comumente empregadas como sinônimos, o que costuma gerar distorções na aprendizagem de química. Para melhor compreenderem a problemática os autores desenvolveram um projeto de pesquisa com a participação de calouros e veteranos do curso de Licenciatura em Química envolvendo mapas conceituais como uma alternativa para coletar dados desses participantes. Como resultado das análises das concepções desses participantes, a constatação de que os veteranos, apesar de terem cursado diversas disciplinas em que os conceitos calor e temperatura são abordados, ainda apresentam concepções do senso comum em relação a esses

conceitos que se assemelham às aquelas apresentadas pelos calouros. Como forma de melhorar este quadro, defendem a utilização de estratégias que possam auxiliar a melhor compreensão desses conceitos e desenvolver o conhecimento científico de forma efetiva.

A sexta produção que apresentamos nesta edição é de autoria de Giselle Faur de Castro Catarino, Gloria Queiroz e Roberto Moreira Xavier de Araújo, e é denominada de “O ensino de Física na fronteira: Bhabha e Bakhtin”. Apresenta discussões sobre contribuições de Hommi Bhabha e Mikhail Bakhtin para a superação de dilemas e controvérsias presentes no ensino de Física, e destaca o docente dessa área marcado, em sua formação e no exercício do magistério, pela criação dos híbridos na constituição de sua identidade. Tal discussão, de acordo com seus autores, ainda é pouco presente nas produções provenientes do Ensino de Física, o que nos abaliza para ressaltar sua importância ao analisar, por meio de um rico quadro teórico, um caminho possível para pensarmos a Educação em Ciências: A Fronteira, que se faz presente no ensino da Física quando, por exemplo, os saberes “cientificamente” aceitos e as concepções “alternativas” se confrontam. Seriam dessa, e de outras tensões, que efetivas negociações poderiam gerar novos entendimentos do mundo tanto para os alunos quanto para os professores.

O sétimo artigo de nossa Revista, “Globalização na legislação – influências homogêneas dos organismos internacionais?” é de autoria de Rosilania Macedo Silva que nos apresenta um recorte de um estudo que integra sua dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, área Administração e Políticas Educativas, realizado na Universidade de Aveiro/Portugal. O objetivo central de sua pesquisa qualitativa foi comparar textos legais vigentes e homologados no Brasil e em Portugal, que tratassem da gestão escolar, como forma de estabelecer discussões sobre o processo de globalização e as influências de organismos internacionais na elaboração da legislação desses e de outros países, com destaque para a área da legislação educacional. Dentre as conclusões, destaca a verificação de que a legislação tem a pressão de ditames do processo de globalização, e que é durante a elaboração das normas reguladoras que as influências de órgãos internacionais se fazem presentes, desencadeando posteriormente nas reformas dos sistemas de ensino.

Mais uma vez, ao finalizarmos esta apresentação, aproveitamos para reiterar que as sugestões são sempre bem vindas, e que novas submissões de artigos envolvendo pesquisas da área de ensino de Ciências e Matemática, 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!