

Editorial

A revista *Acta Scientiae* volume 16, número 3, de 2014, mais uma vez cumpre seu propósito de trazer artigos científicos da área de Ensino de Ciências e Matemática que revelam um amplo espectro da pesquisa realizada. Apresentamos, nesta edição, 14 artigos, sendo 11 de Educação Matemática, um de Ensino de Química, um de Ensino de Biologia e um de Ensino de Ciências em geral.

Dentre esses, há um bloco especial de quatro artigos que tratam do uso das TIC na Educação Matemática, uma vez que são oriundos do V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEM), de 2012, do Grupo de Trabalho 06, o qual trata dessa temática. Ocorreu um convite por parte do editor da *Acta Scientiae* na época ao GT de tecnologias do SIPEM-SBEM para que este ampliasse as pesquisas apresentadas e as submetesse à revista, já que eram temáticas interessantes e que viriam contribuir com a área de Ensino de Ciências e Matemática. Aqueles que enviaram e que tiveram seus artigos aprovados para essa edição estão compondo-a e muito nos alegra de ter essas pesquisas sendo apresentadas nessa edição. Um quinto artigo oriundo do SIPEM, pelo fato de o primeiro autor ter feito parte da pós e da revista e pelo trabalho ter sido um projeto desenvolvido no PPGECIM, será incluído, por decisão dos autores, na próxima edição da *Acta*, comemorativa dos 15 anos do PPGECIM.

Outras presenças notáveis são Etnomatemática, Divulgação da Ciência, Inclusão e, muito importante, Formação de Professores.

Inicialmente, Andrés González Rondell e Fredy E. González, da Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Núcleo Maracay, Venezuela, relatam um resultado parcial de uma investigação com professores-alunos do Instituto Pedagógico de Maracay da UPEL referente à análise de um caso particular de interação virtual entre alunos e professor, com base num exercício de Álgebra Linear, através de fóruns virtuais com apoio da plataforma Moodle. Os objetivos dessa investigação foram, primeiro, examinar alguns elementos eventuais da dinâmica de teleinterações durante o processo de ensino e aprendizagem de um conteúdo específico de matemática em um contexto de mediação tecnológica e, segundo, explicitar a aprendizagem que pode contribuir com o estudo de um caso particular para a construção de uma metodologia definitiva para a análise da informação global.

Em seguida, Eduardo Salta, doutorando da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, e Paula Catarino, professora da mesma universidade, nos levam a um estudo etnomatemático na “Região Demarcada do Douro”, famosa zona vinícola do nordeste de Portugal, mais conhecida pela produção do Vinho do Porto. Este estudo visou desafiar alunos da Escola Profissional do Alto Douro e seu professor de Matemática a refletirem sobre alguns conceitos e técnicas etnomatemáticas usados pelos agricultores da região e perceber até que ponto as ideias e atividades matemáticas comuns em determinados grupos culturais permitem uma ligação com a matemática escolar, bem como que a aprendizagem

da Matemática pode se tornar mais cativante e motivadora quando ensinada em contextos do cotidiano e que lhes são familiares.

No terceiro trabalho, Sérgio Carrazedo Dantas (UNESPAR, Apucarana, PR) e Rejane Siqueira Julio (UNIFAL, Alfenas, MG) nos trazem uma leitura, com base nos pressupostos do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) (Lins, 1999), das produções de significados ocorridas durante a utilização de dois objetos de aprendizagem criados para trabalhar com noções trigonométricas em uma sala de aula de Matemática do Ensino Médio. A partir dessa leitura, esses autores discutem o papel do computador como um recurso didático, visando propiciar a construção do que Lins (1999) chama de um espaço comunicativo em aulas de Matemática.

O quarto artigo resulta de uma pesquisa de doutorado de Maria Luisa Perdigão Diz Ramos, orientada por Edda Curi (UNICSUL), com o objetivo de classificar e analisar, por meio da análise de conteúdo, segundo Bardin (1977), as dificuldades e os erros cometidos em Matemática por esses alunos do 1º ano da educação profissional tecnológica de nível médio na resolução de problemas envolvendo inequações-quocientes e inequações exponenciais. As autoras ressaltam a importância de identificar as possíveis causas e dificuldades encontradas pelos alunos, já que o erro indica a existência de problemas que devem ser tratados para que o aprendizado futuro não seja prejudicado em função de erros recorrentes.

Na sequência, Rosiane da Silva Rodrigues (Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Auditivos, Sapiranga, RS) e Marlise Geller (PPGECIM/ULBRA, Canoas, RS) nos trazem resultados de uma investigação, apoiada na teoria piagetiana do conhecimento lógico-matemático, e da construção do número, em particular, segundo Kamii (2004) e Kamii e Housman (2002), sobre estratégias empregadas para o ensino de conceitos numéricos iniciais a alunos surdos nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental.

No sexto artigo, proveniente do SIPEM, Sandra Malta Barbosa (UEL, Londrina, PR) apresenta resultados de uma pesquisa, junto a professores de Matemática das Escolas Públicas da região de Londrina, que visava investigar uma possível utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na prática em sala de aula, bem como analisar a relação entre os recursos dinâmicos do *software* Geogebra e a produção do conhecimento matemático, a partir da resolução de problemas e tarefas investigativas, dentro de uma visão consistente com a noção de *seres-humanos-com-mídias* de Borba e Villarreal (2005).

Já no sétimo trabalho, também inicialmente apresentado no SIPEM, Juliana França Viol, doutoranda da UNESP-Rio Claro e Rosana Giaretta Sguerra Miskulin (UNESP-Rio Claro, Rio Claro, SP) apresentam um mapeamento de Teses e Dissertações em Educação Matemática produzidas e defendidas em universidades públicas localizadas no estado de São Paulo, no período de 1987 a 2007, que tiveram como objetos de investigação as inter-relações da EaD e a Formação Continuada de Professores de Matemática, visando identificar aspectos temáticos e teórico-metodológicos das inter-relações das TIC e a formação e prática de professores que ensinam Matemática.

No oitavo artigo, também apresentado no SIPEM, Tanise Paula Novello e Débora Pereira Laurino (FURG/CEAMECIM, Rio Grande, RS) apresentam a análise de interações ocorridas nos diferentes espaços do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Mathemolhes, mostrando as percepções das professoras acerca das potencialidades pedagógicas desse ambiente para trabalhar conceitos da Matemática. O Mathemolhes propõe a construção de conhecimentos e conceitos matemáticos e ambientais, o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático e a ampliação da consciência ambiental, a partir da exploração e problematização de situações problemas contextualizadas em uma realidade local envolvendo a preservação e o cuidado com o ambiente costeiro.

No nono e último artigo proveniente do SIPEM, Ádamo Duarte de Oliveira (Universidade Anhanguera, Campo Grande, MS) e Suely Scherer (INMA-UFMS, Campo Grande, MS) analisam se e como conceitos sobre o paralelogramo são (re)construídos por professores de matemática do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, participantes de uma ação de formação, ao realizar atividades com o software Klogo, disponível nos laptops distribuídos nas escolas contempladas pelo projeto UCA (Um Computador por Aluno).

Retomando a sequência, Mércles Thadeu Moretti (UFSC, Florianópolis, SC) e Celia Brandt Finck (UEPG, Ponta Grossa, PR) estudam as dificuldades de alunos do 6º ano do Ensino Fundamental na resolução de problemas do campo aditivo cujas resoluções exigem uma única operação aritmética, estudados por Vergnaud (1993), tendo por base a noção de congruência semântica da Teoria dos Registros de Representação Semiótica de Duval (1993). O objetivo era identificar as relações de congruência semântica (DUVAL, 1988) entre as formas verbais utilizadas nas mensagens discursivas dos problemas propostos e as operações aritméticas que pretensamente dão solução ao problema.

No último trabalho sobre Educação Matemática, Marcio Bennemann (UTFPR, Pato Branco, PR) e Norma Suely Gomes Allevato (UNICSUL, São Paulo, SP) apresentam parte dos resultados de uma pesquisa que pretendia analisar compreensões sobre Educação Matemática Crítica e sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que um grupo de professores de Matemática, que anteriormente não utilizavam as TIC em suas aulas e não tinham tido contato com essa filosofia, construiu no decorrer de uma experiência de formação continuada.

Abrindo o bloco dos artigos dedicados ao Ensino de Ciências, temos o trabalho de Ruhena Kelber Abrão, Doutorando em Educação em Ciências pela UFRGS, Juliana Souza Silva, Doutoranda em História da Literatura pela Universidade Federal do Rio Grande, e José Claudio Del Pino (UFRGS, Porto Alegre, RS) que traz um estudo, através da Análise Textual Discursiva, do léxico utilizado pelos professores dos anos iniciais no ensino de Ciências no Ensino Fundamental.

Caminhando para o final desta edição, no penúltimo artigo, Elton Fabrino Fatareli (Centro Educacional Poetisa Cecília Meireles, Pitangueiras, SP), Luciana Nobre de Abreu Ferreira (UFPI, Teresina, PI) e Salete Linhares Queiroz (USP São

Carlos, São Carlos, SP) apresentam um estudo sobre o potencial de uma estratégia de ensino baseada em debates sobre questões sociocientíficas de caráter polêmico na promoção da argumentação. Vale lembrar que, enquanto pesquisas na área de educação em ciências sugerem que a argumentação desempenha um papel central na ciência e na educação científica, as oportunidades que os alunos têm de argumentar em salas de aula de ciências são raras.

Concluindo esta série de trabalhos, Thamara de Medeiros Azevedo e Luiz Sodré Neto (UFMG, Cuité, PB) lembram que, embora a Bacteriologia esteja entre as áreas das Ciências Biológicas que permitem mais possibilidades de relação com aspectos comuns do cotidiano, o que poderia despertar interesse nos estudantes, seu estudo continua sendo executado de maneira tradicional, utilizando-se o livro didático como principal ou único recurso disponível. Devido a isso, esses autores analisaram a forma com que a bacteriologia encontra-se inserida em 11 livros didáticos de Ciências e Biologia que são utilizados por quatro escolas do Município.

Esta edição termina com duas resenhas. A primeira, de Gilberto Vieira e Norma Suely Gomes Allevato (UNICSUL, São Paulo, SP), sobre a Tese de Doutorado em Educação Matemática de Célia Barros Nunes, intitulada *O processo ensino-aprendizagem – avaliação de geometria através da resolução de problemas: perspectivas didático-matemáticas na formação inicial de professores de matemática*, UNESP, Rio Claro, 2010. A segunda, de Sílvio César Otero-Garcia, doutorando na UNESP-Rio Claro, e Giovani Cammarota (UFV, Viçosa, MG), sobre a Dissertação de Mestrado em Educação Matemática de Miriam Maria Andrade, intitulada *Ensino e aprendizagem da estatística por meio da modelagem matemática: uma resenha do trabalho de Miriam Maria Andrade*, UNESP, Rio Claro, 2008.

Gostaríamos de ressaltar que esta é a última vez que eu, Maurício Rosa, escrevo o editorial dessa revista como editor. Na verdade, esse editorial, em sua maior parte, já foi escrito pelo Prof. Dr. Renato Pires dos Santos, o qual assumiu a *Acta Scientiae* desde agosto com a Prof^a Dra. Cláudia Lisete Oliveira Groenwald, uma vez que, por motivos pessoais, me afastei da Universidade Luterana do Brasil. Essa instituição e, principalmente, o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e o curso de Licenciatura e Matemática, me fizeram muito bem. Da mesma forma, ser editor, por quase sete anos, desse importante periódico, vendo-o crescer, tornar-se Qualis B1 na área de ensino e, cada vez mais, divulgar importantes pesquisas, me fez crescer muito. Quero, então, agradecer a todos que estiveram envolvidos na fortificação dessa revista, durante esse período, os coeditores, os diretores executivos, os pareceristas, os articulistas e, principalmente, a você, leitor, que acompanha e continuará acompanhando esta destacada revista científica na área de Ensino de Ciências e Matemática. Deixo meu registro e me dispenso com carinho e a certeza do trabalho que ajudei a desenvolver.

Com isso, mais uma vez, a revista *Acta Scientiae* agradece a todos os responsáveis pelo trabalho desenvolvido e materializado nesta edição. Não obstante, críticas, sugestões

e comentários, assim como novas submissões de artigos, são sempre bem-vindos, por forma a conhecermos e divulgarmos o que vem sendo investigado na área de Ensino de Ciências e Matemática.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Maurício Rosa
Prof. Dr. Renato P. dos Santos
Editores da revista Acta Scientiae