

## Editorial

O volume 12.2 da revista Educação Matemática Pesquisa, está composto por 10 artigos de autores de diversas procedências. De um modo geral os artigos abordam: desenvolvimento do raciocínio, formação do pensamento matemático, ensino da Matemática, processo de aprendizagem em Matemática, formação de professores e ainda análise de revistas pedagógicas. Mais uma vez o PEPG em Educação Matemática da PUC/SP se congratula com os autores pela contribuição que oferecem à comunidade de educadores matemáticos. Ressalte-se que é preocupação dos editores da Educação Matemática Pesquisa a qualidade dos artigos aqui publicados, a qual é atestada pelo rigor dos pareceristas.

O primeiro artigo, intitulado “Razonamiento probabilístico de profesores y su evolución en un taller formativo”, de Batenero, Contreras, Diaz e Haro, trata da necessidade dos professores receberem uma formação específica em Estatística como consequência da ampliação do ensino dessa disciplina aos diversos níveis de ensino, nas novas diretrizes curriculares para o México. Os autores descrevem uma experiência bem sucedida que é parte de pesquisa por eles desenvolvida.

O segundo artigo, de autoria de Dobarro e Brito, tem por título: “Atitude e crença de auto-eficácia: relações com o desempenho em Matemática”. Nele é apresentada uma pesquisa com alunos de Ensino Médio que revela a existência de uma relação altamente significativa entre o desempenho, a atitude e a auto-eficácia em relação à Matemática.

As reflexões de Almeida e Silva, no terceiro artigo “Por uma Educação Matemática Crítica: A Modelagem Matemática como alternativa”, indicam a necessidade de proporcionar oportunidade para a construção pessoal dos conhecimentos matemáticos e para tal defendem o uso da modelagem matemática no ensino.

No quarto artigo Groenwald e Bechertrata apresentam um estudo de caso com vistas a compreender o desenvolvimento do pensamento algébrico, sendo os sujeitos da pesquisa estudantes do primeiro ano do Ensino Médio brasileiro. Os autores identificam os erros mais frequentemente observados no estudo, os quais indicaram que muitos dos procedimentos algébricos desses alunos observados tinham por referência os contextos matemáticos da aritmética.

Evangelista e Pavanello, no artigo intitulado “Os textos sobre ensinar/aprender

Matemática no Ensino Fundamental da Revista Nova Escola: Uma análise retórica” relatam resultados de pesquisa que buscou identificar que visão de Educação Matemática permeia os textos referentes a essa área na revista NOVA ESCOLA. Na análise interpretativa dos textos foram utilizadas a noção bakhtiana de gênero discursivo, bem como outras noções de autores que focalizam a imprensa, o discurso jornalístico, ou a argumentação na comunicação.

No sexto artigo, “Contribuições de uma prática regular de cálculo mental para a aprendizagem de conceitos matemáticos nos anos iniciais”, os autores Guimarães e Freitas abordam a questão de uma prática regular de cálculo mental no que se refere à aprendizagem do sistema de numeração decimal e das operações aritméticas, em situações didáticas vivenciadas de forma dialógica para um aluno dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Eles concluem que os teoremas mobilizados foram adicionados ao repertório do sujeito, que as atividades permitiram ao sujeito envolvido perceber regularidades existentes em alguns cálculos, que em muitos casos, os sujeitos abandonaram os algoritmos operatórios padronizados, e utilizaram estratégias reveladoras de concepções ligadas à numeração decimal e às propriedades das operações.

“Abstração reflexionante na construção do sistema de numeração decimal” é o título do artigo de Brandt e Rosso, o qual trata da investigação da compreensão de crianças de 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental sobre a estrutura do SND. Esses autores constataram que a aproximação entre o SND e a organização será efetiva se o processo de ensino trabalhar com as possibilidades cognitivas dos alunos ligadas ao processo de abstração reflexionante que coordena as ações dos sujeitos.

No oitavo artigo, Beltrão, Souza e Silva investigam as negociações, rupturas e efeitos de contrato didático que surgiram durante uma aula do curso de Mestrado em Ensino de Ciências da UFRPE por meio da socialização de uma atividade de Matemática. O artigo intitula-se “Contrato didático e suas influências na sala de aula” e é referenciado na Teoria das Situações Didáticas, proposta por Guy Brousseau.

“A Dialética entre o pensamento e o simbolismo algébrico” artigo de Bianchini e Machado, evidencia a importância desse tema no desenvolvimento da Álgebra escolar. As autoras ainda apresentam um modelo teórico criado por um grupo de pesquisadores mexicanos liderados por Ursini, modelo esse que possibilita essa dialética no trato das

variáveis.

No décimo artigo: “Uma trajetória hipotética de aprendizagem sobre funções trigonométricas em uma perspectiva construtivista”, seus autores Rosenbaum e Traldi estudam como compatibilizar perspectivas construtivistas de aprendizagem com o planejamento do ensino de Funções Trigonométricas. Apresentam com resultado que a THA elaborada não é suficiente para que a aprendizagem ocorra, pois a atuação do professor tem papel decisivo na mediação da construção do conhecimento dos seus alunos, e que a interação entre alunos, e esses com o professor é essencial para uma aprendizagem significativa.

Completam o volume os resumos e palavras chave das dissertações e teses defendidas no Programa de Estudos Pós Graduated em Educação Matemática no segundo quadrimestre de 2010.

As Editoras

## Editorial

Volume 12.2 of *Educação Matemática Pesquisa* features 10 articles written by authors of several origins. In general, the articles discuss issues such as the development of reasoning, the formation of Mathematical thinking, the teaching of Mathematics, the learning process in Mathematics, teacher training, and pedagogical journal analyses. Once again, PUC/SP's PEPG in Mathematics Education would like to congratulate the authors for the contribution they make to the mathematics education community. It should be noted that the *Educação Matemática Pesquisa* editors' concern is the quality of the articles published herein, as attested to by the peer-reviewers.

The first article, Batenero, Contreras, Diaz and Haro's "Razonamiento probabilístico de profesores y su evolución en un taller formativo," deals with the need educators have to receive specific training in Statistics due to the increase in teaching of this subject in the several levels of education under the curricular guidelines for Mexico. The authors describe a successful experiment which is part of their research.

The second article is Dobarro and Brito's "Attitude and belief in self-efficacy: relationships with performance in Mathematics." It presents a survey carried out among High School students that reveals that there is a highly significant relationship between performance, attitude, and self-efficacy with regard to Mathematics.

Almeida and Silva's reflections, in the third article, "For a Critical Education in Mathematics: Mathematical Modeling as an alternative," point to the need to provide opportunities for the personal construction of mathematical knowledge and, to this end, they defend the use of mathematical modeling in education.

In the fourth article, Groenwald and Bechertrata present a case study designed to understand the development of algebraic thinking. The subjects were High School freshmen in Brazil. The authors single out the most frequent errors seen in the study, which showed that many of the observed students' algebraic procedures referenced the mathematical contexts of arithmetic.

Evangelista and Pavanello, in "The texts about teaching/learning Mathematics in Elementary School in the Nova Escola Magazine: A rhetorical analysis," report on the outcome of a research project designed to pinpoint the vision regarding Mathematics Education that permeates the texts that make reference to this area in the NOVA

ESCOLA magazine. In the interpretive analysis of the texts, the authors used both the Bakhtian notion of discourse genre, and other notions of authors who focus on the media, media discourse, or on reasoning in communication.

In the sixth article, "Contributions of a regular practice of mental calculation to learning mathematical concepts in the early years," Guimarães and Freitas address the issue of a regular practice of mental calculations with regard to learning the decimal system and the arithmetic operations, in didactical situations experienced in a form of dialogue by a student in the first years of Elementary School. They conclude that the theorems that were set into motion were added to the subjects' repertoire, that the activities allowed the subject to notice regularities involved in certain calculations, that the subjects often abandoned the standardized operative algorithms, and that they used strategies that reveal concepts tied to decimal numbering and operation properties.

"Reflective abstraction in the construction of the decimal numbering system" is the title of the article written by Brandt and Rosso, which addresses the understanding 3rd and 4th grade children have of the structure of the DNS. The authors found that the approximation between the DNS and organization will be effective if the teaching process works with the students' cognitive possibilities related to the reflective abstraction process that coordinates the subjects' actions.

In the eighth article, Beltran, Souza, and Silva investigate the negotiations, ruptures, and effects of the didactic contract that came up during a class in the Master's Degree course in Science Teaching at UFRPE through the socialization of a math activity. The article is titled "Didactic contract and its influences in the classroom" and is referenced in the Theory of Didactical Situations proposed by Guy Brousseau.

"The Dialectic between thinking and algebraic symbolism," by Bianchini and Machado, highlights the importance of this issue in the development of school Algebra. The authors also present a theoretical model created by a group of Mexican researchers led by Ursini, a model which allows this dialectic when dealing with variables.

In the tenth article: "A hypothetical pathway to learning about trigonometric functions in a constructivistic perspective," Rosenbaum and Traldi study how to make constructivistic learning perspectives compatible with the planning of the teaching of

the Trigonometric Functions. The result they present is that the HLT that was prepared does not suffice for learning to occur because the educator's performance plays a decisive role in mediating the construction of the knowledge of their students, and that the interaction among the students and among the students and the teacher is essential for meaningful learning to occur.

The volume also features the abstracts and keywords of dissertations and theses defended in the Graduate Studies Program in Mathematics Education in the second quarter of 2010.

The Editors