

Editorial

Cada número finalizado é motivo de grande satisfação, porque nos possibilita compartilhar com os nossos leitores os resultados advindos de investigação científica. O número 2 do volume 15 apresenta doze artigos: um focaliza o estudo das especificidades da análise estatística implicativa, dois tratam do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Matemática, três estão voltados para a formação e estudo de concepções de professores. Os demais discutem diferentes temáticas, tais como: a análise de organizações didáticas em livros didáticos, a interação na sala de aula de matemática, a etnomatemática em uma classe multisseriada, um curso envolvendo matemática financeira, a prática de argumentação como metodologia de ensino e pesquisas comparativas sobre organização e desenvolvimento curricular na área de Educação Matemática em países latinoamericanos.

Régis Gras e Raphael Couturier, no artigo “Especificidades da Análise Estatística Implicativa em Relação à Outras Medidas de Qualidade de Regras de Associação”, apresentam algumas propriedades suscetíveis de dar um significado aos índices que permitem quantificar a qualidade da associação não simétrica entre variáveis. Eles explicitam as diferentes escolhas que fizeram na Análise Estatística Implicativa (A.S.I.) para medir a qualidade das implicações entre variáveis binárias ou não e as compararam com outras escolhas.

Florian Viseu, Antônia Jacinta Barbosa Lima e José Antônio Fernandes, em “Um Estudo Comparativo Sobre o Uso das TIC na Aprendizagem de Matemática do Ensino Secundário/Médio em Portugal e no Brasil”, relatam um estudo sobre como alunos do ensino médio do Brasil e do ensino secundário de Portugal utilizam os recursos tecnológicos nas suas atividades de aprendizagem nesta disciplina.

O terceiro artigo, de Fabiana Fiorezi de Marco, intitulado “Atividade Orientadora de Ensino de Matemática na Formação Inicial de Professores”, discute possíveis implicações didático-metodológicas provenientes da vivência em atividades orientadoras de ensino por futuros professores de matemática.

Na sequência, o artigo “Equações Polinomiais do Primeiro Grau em Livros Didáticos: Organizações Matemática e Didática”, proposto por Edelweis José Tavares Barbosa e Abigail Fregni Lins, analisa a introdução do conceito de equação do primeiro grau em livros didáticos brasileiros do Ensino Fundamental aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), apoiando-se na Teoria Antropológica do Didático (TAD). O

artigo aponta que as organizações existentes nas coleções nem sempre são feitas de forma a esclarecer as diferenças existentes entre os subtipos de tarefas trabalhadas, bem como as potencialidades das técnicas organizadas ou sistematizadas.

Marco Aurélio Kalinke, Luciane Mocrosky, Violeta Maria Estephan, no artigo “Matemáticos, Educadores Matemáticos e Tecnologias: uma Articulação Possível”, discutem a relação entre matemáticos e tecnologias. Discutem também a participação de matemáticos e educadores matemáticos no desenvolvimento de novas tecnologias, e como tal envolvimento auxiliou a atingir o estágio tecnológico atual.

No artigo “Multissignificados de Equação: uma Investigação Acerca das Concepções de Professores de Matemática”, Yuri Osti Barbosa e Alessandro Jacques Ribeiro apresentam os resultados de uma pesquisa que investigou os significados de equação que professores de matemática apresentam, à luz dos trabalhos de Ribeiro e do referencial teórico proposto por Tall e Vinner. O artigo indica, como um dos resultados encontrados na pesquisa, que os professores investigados apresentaram os significados Processual-Tecnicista e Intuitivo-Pragmático, e discute tais categorizações.

Pedro Lucio Barboza, Jonei Cerqueira Barbosa e Rômulo Marinho do Rego, no artigo “Jogo das Interações em Sala de Aula de Matemática: Implicações da Pergunta do Professor”, analisam situações de interações discursivas presentes na pergunta do professor que favorecem a compreensão pelos alunos, apoiando-se na teoria da linguagem de Bakhtin, mais especificamente, no conceito de compreensão. De acordo com os autores, os resultados mostram três situações de interação presentes nas perguntas do professor que favorecem a compreensão pelo aluno: perguntas que visam manter a atenção do aluno; perguntas que podem ser respondidas com respostas curtas; perguntas que solicitam uma resposta mais longa do aluno e mostram conhecimento do professor.

No seu artigo “Quando Fui Professor de Desenho. Reflexões Sobre uma Formação”, Rosilene Beatriz Machado e Cláudia Regina Flores apresentam algumas análises e reflexões acerca da formação de professores de desenho no Brasil no decorrer do século XX. Fazem referência ao papel desempenhado pela Campanha de Aperfeiçoamento do Ensino Secundário (CADES) na formação de professores do ensino secundário brasileiro, em especial na formação dos professores de desenho. Depois apresentam considerações sobre as licenciaturas instituídas no Brasil na segunda metade do século XX, com vistas à formação desse professorado.

A etnomatemática é discutida no artigo “Relação família-escola e educação matemática:

um estudo etnomatemático em uma classe multisseriada do RS”, da autora Débora de Lima Velho Junges. Nele são apresentados alguns dos resultados de uma investigação na qual a autora procura discutir a relação família-escola no que diz respeito à educação matemática, mais especificamente, a relação que ocorre em uma escola multisseriada do campo. A análise das entrevistas realizadas revela que o auxílio ao dever de casa era considerado pelas famílias como uma das principais vias para sua participação em questões educacionais. Foi ainda possível identificar outras também relevantes questões praticadas pelas famílias quando auxiliavam seus filhos nos deveres de casa de matemática.

A Educação Financeira é abordada por Dejour Frank Barroso e Marco Aurélio Kistemann Jr, no artigo “Uma Proposta de Curso de Serviço para a Disciplina Matemática Financeira”. Nele se discute a produção de significados de alunos de um curso de Administração na disciplina Matemática Financeira por meio de situações-problema. A análise de investigação é feita sob a partir do Modelo dos Campos Semânticos (MCS) e teve como objetivo propor diretrizes para um curso que reflita sobre a sociedade de consumidores atuais por meio do uso de imagens (charges, tirinhas e vídeos) e situações-problema de consumo e seja direcionado para o público dos cursos de Administração e Economia.

No artigo “O modelo de Toulmin e a Análise da Prática da Argumentação em Matemática”, José Messildo Viana Nunes e Saddo Ag Almouloud evidenciam que a prática da argumentação pode se apresentar como método que favorece a compreensão de noções matemáticas. O estudo discutido pelos autores foi realizado com alunos do quinto ano do ensino fundamental (alunos de 10 a 11 anos) de uma escola pública localizada em Belém do Pará e fundamentou-se nas reflexões teóricas de Toulmin. Os resultados apontados indicam que a prática da argumentação possibilitou a aquisição de competência argumentativa, no sentido de ter auxiliado no desenvolvimento da linguagem matemática e na compreensão dos assuntos estudados.

No texto intitulado “Pesquisas Comparativas Sobre Organização e Desenvolvimento Curricular na Área de Educação Matemática em Países da América Latina”, Célia Maria Carolino Pires apresenta algumas reflexões sobre um projeto de pesquisas comparativas de currículos prescritos em alguns países da América Latina. Ela se baseou em resultados obtidos nas pesquisas de Cerqueira (2012), Dias (2012) e Oliveira (2012), que realizaram estudos comparativos entre Brasil-Chile, Brasil-Paraguai e Brasil-Argentina, respectivamente. Ela buscou identificar semelhanças, diferenças e as

principais influências da Educação Matemática na formulação de propostas curriculares nesses países no momento histórico recente.

Os Editores

Editorial

Each concluded issue is cause to great satisfaction. That is because it allows us to share with our readers the results that come from investigative research. Issue number 2 from volume 15 comes out with twelve articles: one that focus on the study of particularities of Statistical Implicative Analysis, two that deal with the use of Communication and Information Technology in Math Education, three which are about the formation and study of teacher's conceptions. The remaining articles are about different topics such as: the analysis of teaching organization in school books, the interaction in a Math class, the ethnomathematics in a multisegmented class, a course on Financial Mathematics, the practice of argumentative discussion as a teaching tool and comparative research on the organization and development of the syllabus for Math Education in the Latin-American countries.

Régis Gras and Raphael Couturier, in their article “Especificidades da Análise Estatística Implicativa em Relação à Outras Medidas de Qualidade de Regras de Associação” (Particularities of Statistical Implicative Analysis with Regard to Other Quality Measures of Associative Rules), present some properties likely to give meaning to the numbers which allow the quantification of the quality in the non-symmetrical association of variables. They clarify the different choices they made in the Statistical Implicative Analysis to measure the quality of implications between binary variables or not and compared them to other choices.

Floriano Viseu, Antônia Jacinta Barbosa Lima e José Antônio Fernandes, in their “Estudo Comparativo Sobre o Uso das TIC na Aprendizagem de Matemática do Ensino Secundário/Médio em Portugal e no Brasil” (Comparative Study of the Use of CIT in the Math Learning Process Found in Portuguese and Brazilian High Schools), tried to investigate how high school students in Brazil and Portugal make use of technological resources in their mathematics learning process. The third article, by Fabiana Fiorezi de Marco, entitled “Atividade Orientadora de Ensino de Matemática na Formação Inicial de Professores” (Maths Teaching Guiding Activity in the Formative Beginning of Teachers), discusses possible methodological and didactical implications aroused from experienced teaching guiding activities for prospective Math teachers.

Next to come, the article “Equações Polinomiais do Primeiro Grau em Livros Didáticos: Organizações Matemática e Didática” (Polynomial Equations of First Degree in School

Books: Didactical and Mathematical Organizations), proposed by Edelweis José Tavares Barbosa e Abigail Fregni Lins, analyses the introduction of the concept of first degree equation in Brazilian school books for children cleared by the Programa Nacional do Livro Didático (National Program for Teaching Books), based on the Anthropological Theory of Didactics. The article claims that the organization found in the books is not always constructed to clarify the existing differences between the subtypes of tasks, as well as the potentialities of organized and systematic techniques.

Marco Aurélio Kalinke, Luciane Mocrosky, Violeta Maria Estephan, in their article “Matemáticos, Educadores Matemáticos e Tecnologias: uma Articulação Possível” (Mathematicians, Math Educators and Technologies: a Possible Combination), discuss the relationship between Mathematics and technologies. They also mention the participation of mathematicians and teachers in the development of new technologies and how that helped us to reach our present technological stage.

In the article “Multisignificados de Equação: uma Investigação Acerca das Concepções de Professores de Matemática” (Multimeanings of na Equation: a Study on the Conceptions of Math Teachers), Yuri Osti Barbosa and Alessandro Jacques Ribeiro present the results of their research which investigated the meanings of equation given by Math teachers in view of the works of Ribeiro and the theories proposed by Tall and Vinner. The article shows, as one of its findings, that the studied teachers presented the meanings Processual-Technician and Intuitive-Pragmatic and it discusses such categorizations.

Pedro Lucio Barboza, Jonel Cerqueira Barbosa e Rômulo Marinho do Rego, in the article “Jogo das Interações em Sala de Aula de Matemática: Implicações da Pergunta do Professor” (Interaction Game in the Math Class: Implications of the Teacher’s Question), analyze existing discourse interactions in the teacher’s question which might simplify the comprehension of the students. That in a work based on the theory of language of Bakhtin, more specifically, in his concept of comprehension. According to the writers, the results show three interactive situations in the questions asked by teachers that might favour the students’ comprehension: questions that search to keep the students’ attention, questions that can be answered with short answers and questions that require a longer answer from the student and demonstrates the knowledge of the teacher.

In the article “Quando Fui Professor de Desenho. Reflexões Sobre uma Formação” (When We Were Drawing Teachers: Reflections on Our Formative Years), Rosilene Beatriz Machado and Cláudia Regina Flores present their conclusions and reflections on the graduation of drawing teachers in Brazil throughout the XX century. They mention the role played by CADES (Campaign For the Improvement of High School Teaching) in the graduation of high school teachers, particularly drawing ones. Then they present their considerations about the established teaching courses in Brazil in the second half of the XX century with an eye on the graduation of such teachers.

Ethnomathematics is debated in the article “Relação Família-Escola e Educação Matemática: um Estudo Etnomatemático em uma Classe Multisseriada do RS” (The Relation Family-School and Math: an Ethnomathematics Study in a Multisegmented Class in RS) by Débora de Lima Velho Junges. Here are presented some results obtained in the work in which the author tries to discuss the relationship between family and school and the learning of mathematics, mostly what goes on in a multisegmented country school. The analysis of the interviews reveals that helping with the homework was considered by many as one of the most significant ways of participating in educational matters. It was also possible to identify other relevant issues in the practices of the families when helping their children with their homework.

Financial Education is studied by Dejair Frank Barroso and Marco Aurélio Kistemann Jr. in the article “Uma Proposta de Curso de Serviço Para a Disciplina Matemática Financeira” (Proposal for a Serviceable Course of Financial Mathematics). Here, by means of problem solving situations, the production of meanings by students of Business Administration in the subject Financial Mathematics is discussed. All the study is based on the Model of Semantic Fields and had as its objective to propose guidelines for a course that come to reflect the modern society of consumers by using images _ videos, comics, pictures _ and problem solving consume situations. A course specific for Business Administration and Economics.

In the article “O Modelo de Toulmin e a Análise da Prática da Argumentação em Matemática” (Toulmin’s Model and the Study of Argumentative Practice in Mathematics), José Messildo Viana Nunes and Saddo Ag Almouloud defend that the argumentative practice can turn out as a method that helps to grasp some Math notions. The study discussed by the authors was carried with fifth grade students (around 10 or

11 years of age) from a public school located in Belém do Pará and was based in the theories of Toulmin. The given results indicated that the argumentative practice has made it possible to acquire argumentative competence since it improved the mathematical language and the understanding of the topics studied at school.

In her text “Pesquisas Comparativas Sobre Organização e Desenvolvimento Curricular na Área de Educação Matemática em Países da América Latina” (Comparative Research of Curricular Organization and Development in the Teaching of Mathematics in Latin American Countries), Célia Maria Carolino Pires presents some thoughts about a project of comparative research of the existing syllabus in some Latin American countries. She supports her ideas in results previously obtained by Cerqueira (2012), Dias (2012) and Oliveira (2012), who have concluded comparative studies between Brazil and Chile, Brazil and Paraguay and Brazil and Argentina respectively. She tried to identify similarities, differences and the biggest influences Mathematics has exerted on curricula of these countries recently.

The Editors