

É com imensa satisfação que disponibilizamos o número especial da Revista Teoria e Prática da Educação intitulado “O Ensino de Matemática nos Anos Iniciais de Escolarização”. Considerando a relevância da temática, esperamos contribuir com o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes nesta etapa da Educação Básica. Para que isso ocorra, esperamos que os professores que ensinam Matemática possam ter acesso às produções aqui sistematizadas.

Os artigos que compõem este volume têm em comum a realização de pesquisa em instituições escolares do Ensino Fundamental ou envolvimento com a formação de docentes e isto implica a articulação entre a produção de conhecimento e o trabalho desenvolvido em sala de aula. Outro ponto a destacar é que dentre os dez textos do presente volume, cinco abordam a temática jogo e a dimensão lúdica para o ensino de Matemática. Esse fato aponta para a importância do entendimento sobre o significado, a função do jogo e da dimensão lúdica no ensino de Matemática nos anos iniciais de escolarização.

O artigo intitulado *A Matemoteca Escolar: paradigmas do jogo no ensino de Matemática*, de autoria de Elaine Sampaio Araujo e Lilia de Souza Octávio, discute a proposta Matemoteca escolar em sua relação com os jogos no ensino de Matemática, assim como os paradigmas pedagógicos que os circunscrevem. Para isso, as autoras analisam importantes documentos curriculares oficiais, tais como: o Parâmetro Curricular Nacional de Matemática, o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e o Parâmetro Curricular Municipal da Educação Infantil de Ribeirão Preto – SP. Os resultados dessa investigação revelaram, à luz da perspectiva histórico-cultural, que os documentos analisados são restritos na articulação dos elementos necessários a um projeto pedagógico coletivo para a Educação Matemática, no qual o jogo ultrapasse os limites da mera indicação lúdica e apresente-se como instrumento do conhecimento sócio-histórico matemático.

Ademir Damazio e Francini Hoffmann são os autores do artigo *O Jogo nas Proposições Davydovianas para o Ensino de Matemática*, cujo objetivo consiste em abordar o jogo e seus fundamentos no âmbito do ensino de Matemática, na interface entre a pré-escola e o primeiro ano escolar do ensino fundamental. Sua centralidade está nas manifestações dessa inter-relação na proposta de Davýdov no que diz respeito à organização do ensino de matemática para o primeiro ano escolar, considerando que, nesse período, a criança se encontra na transição entre as atividades do jogo e de estudo. Na análise dos dados, constataram que as tarefas com características de jogo, no primeiro ano de escolarização, apresentam-se como: parlendas, adivinhações, faz de conta e pegadinhas. O teor de ludicidade volta-se à apropriação da base teórica dos conceitos científicos matemáticos, não mais aos conceitos cotidianos, como ocorre na pré-escola.

O terceiro artigo deste volume, *O Ensino de Matemática nos anos iniciais: o Brincar e a Atividade de Estudo no Clube de Matemática*, produzido por Daniela Cristina de Oliveira e Wellington Lima Cedro, tem como objetivo analisar as ações e as manifestações orais das crianças durante a realização do Clube de Matemática, na tentativa de compreender se a ludicidade possibilitou aos estudantes envolverem-se na atividade de estudo. Os autores concluíram que as situações pedagógicas propostas acarretaram manifestações de ações distintas nos sujeitos, pois as mesmas não desencadearam os mesmos motivos nos estudantes, diferenciando-se a qualidade dos atos. Contudo, ressaltam que o lúdico, tomado como modo de organizar o ensino, é compreendido como potencializador do envolvimento das crianças quanto ao estudo, por contemplar a realidade que ainda lhes pertence, o brincar, e por permitir a interações entre os sujeitos.

No artigo *O Movimento Conceitual da Tabuada na História Virtual Luer e seu Foguete*, as autoras Josélia Euzébio da Rosa e Monica Medeiros Flores investigaram, no contexto do estágio de docência em Matemática, o processo de elaboração e desenvolvimento com os estudantes, uma História Virtual que envolvia a tabuada do número três com base nos princípios da Atividade Orientadora de Ensino e da proposição davydoviana para o ensino. Foi constatada, no processo de resolução apresentado pelos estudantes, a presença de três operações básicas (adição, subtração e multiplicação), na maioria das vezes sem coerência com a situação em análise e, em vários momentos, a própria resolução equivocada. Em síntese, as autoras constataram o predomínio do pensamento empírico, pois a maioria dos estudantes não foi além do explicitamente dado na ilustração da História Virtual. Os limites do campo visual, aparentemente dados, impossibilitaram à maioria dos estudantes compreenderem a essência do problema e o resolverem corretamente.

Vinicius Carvalho Beck e João Alberto Silva, no artigo *Pensamento Algébrico Funcional na Alfabetização: O Uso da Previsão de Resultados em Problemas Aditivos*, cujo objetivo constituiu em identificar as características de um pensamento algébrico funcional na resolução de problemas aditivos por estudantes do Ciclo de Alfabetização, tendo como referencial a Teoria dos Campos Conceituais, constataram o uso da estratégia de previsão seguida por contagem na situação de comparar proposta aos estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental. Concluímos que situações de *comparar*, como esta abordada em nossa pesquisa, podem oportunizar o uso de estratégias algébricas funcionais.

Modelagem Matemática e Tecnologia na Perspectiva Crítica de autoria de Silvana L. Lehmkuhl Teres, André Luís Alice Raabe e de Veronica Gesser, compõe o sétimo artigo deste volume e apresenta uma intervenção nos anos iniciais do Ensino Fundamental com a utilização da Modelagem Matemática na sala de aula, com o apoio do laptop UCA (Um Computador por Aluno) conectado à Internet, no desenvolvimento das atividades. O objetivo do estudo foi analisar os impactos da inserção da Modelagem Matemática, em uma perspectiva de Educação Matemática Crítica, nas relações de ensino e aprendizagem no dia a dia da sala de aula. Utilizou-se a metodologia da pesquisa-ação. Participaram da pesquisa 23 estudantes e a professora de uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública participante do Programa UCA. Esta pesquisa sinalizou que a aplicação da Modelagem, em uma perspectiva crítica, nas aulas de Matemática, mobilizou a professora a desenvolver uma ação pedagógica que considera a sala de aula como um cenário para investigações, e mobilizou os estudantes a exercerem uma participação ativa no processo de apropriação dos conteúdos matemáticos.

Elenir Honório do Amaral e Rute Cristina Domingos da Palma, no artigo intitulado *Conhecimentos e Práticas Escolares de Professores dos Anos Iniciais Referentes ao Sistema de Numeração Decimal*, apresentam os resultados da pesquisa que investigou os conhecimentos profissionais e as práticas pedagógicas de professores do 2º e 3º ano do Ensino Fundamental, referentes ao Sistema de Numeração Decimal (SND). Os referenciais teóricos, que norteiam a investigação e a análise dos dados, se pautam na abordagem histórico-cultural. Os dados indicam que as professoras vivenciaram processos de escolarização e de formação profissional inicial e continuada dos conhecimentos matemáticos insuficientes. Há indícios de fragilidades nos conhecimentos específico, pedagógico e curricular relacionados ao SND e que, apesar do trabalho pedagógico das professoras se diferenciar em alguns momentos, suas práticas se aproximam ao ensinar o SND sem considerar a sua gênese e historicidade e ao proporem exercícios que não promovem reflexões sobre suas regras e propriedades. Além disso, a ausência de proposta consolidada de trabalho pedagógico coletivo e de formação contínua na escola, limita as possibilidades de as professoras ampliarem seus conhecimentos profissionais e de promoverem mudanças qualitativas no processo de ensino e aprendizagem da matemática.

O artigo *Trabalhando com o Sistema de Numeração com Professores do Ensino Fundamental*, de Silvia Pereira Gonzaga de Moraes, faz parte de uma experiência formativa desenvolvida com professores que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização da rede pública de ensino. O objetivo principal consistiu em refletir sobre o processo de aprendizagem docente a partir de uma atividade de ensino desenvolvida em um curso de formação de professores. As etapas de trabalho envolveram: elaboração, apresentação e reflexão das soluções da situação-problema a partir dos pressupostos teóricos da Atividade Orientadora de Ensino. De acordo com a autora essa experiência permitiu aos professores compreender os conceitos que envolve um sistema de numeração, bem como a reflexão sobre a prática de ensiná-los aos escolares. Outro ponto é que com essa atividade de ensino foram trabalhados elementos da história do sistema de numeração para além da história factual, isto é, a partir das produções dos próprios professores, foi possível evidenciar o processo de produção do sistema de numeração decimal e discutir seus conceitos constitutivos historicamente.

O artigo intitulado *Estratégias de Resolução de Problemas de Divisão Não Rotineiros*, de Jaqueline Magalhães Brum e Vânia Maria Pereira dos Santos-Wagner, traz análises de resoluções de dois problemas de divisão não rotineiros. A tarefa foi realizada em 2014 por um total de 51 estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Espírito Santo. As resoluções escritas dos estudantes sobre esses problemas foram coletadas, interpretadas e analisadas à luz dos autores que orientaram o estudo a respeito de divisão, resolução de problemas e análise de erros. As autoras concluíram, com este estudo, que os estudantes ainda têm dificuldades de interpretar e compreender contextos diferentes de divisão e nem têm clareza do significado do resto em uma divisão. Os futuros professores usam diversas estratégias para procurar resolver os itens propostos nos problemas e nem sempre reconhecem que as tarefas envolvem diretamente as ideias de divisão.

Jogos nas aulas de matemática: discussões entre professores e licenciandos em um curso de extensão, de autoria Ana Paula Gestoso de Souza, Luciane de Fátima Bertini e Cármen Lúcia Brancaglioni, é o décimo artigo deste volume. As autoras analisam as perspectivas e os indícios da apropriação do uso de jogos eletrônicos nas aulas de matemática por licenciandos em Pedagogia e professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental que participam de um curso de extensão *online*. De acordo com as autoras, os jogos, que foram considerados inicialmente pelos cursistas apenas divertidos, vieram a ser posteriormente considerados importantes, pois despertaram o interesse dos alunos e se constituíram em uma ferramenta poderosa para a aprendizagem dos conteúdos matemáticos.

Para aguçar a leitura da obra *Do movimento lógico e histórico à organização do ensino: o percurso dos conceitos algébricos*, Paula Tamyris Moya apresenta uma resenha destacando os aspectos fundamentais do livro. Ela enfatiza que a relevância desse trabalho está no fato de apresentar aos professores um modo de organização do ensino dos conceitos algébricos que promove a aprendizagem da totalidade que compõe esses conteúdos matemáticos, isto é, ultrapassa os limites da percepção das características externas, visíveis e palpáveis.

Para finalizar, gostaria de agradecer aos autores e aos pareceristas por colaborarem com a produção do presente volume.

Desejamos a todos uma boa leitura.

Silvia Pereira Gonzaga de Moraes
Organizadora do Volume