



































sentido inicial do curso aos participantes. As ações desenvolvidas desencadearam também o desejo de conhecer uma proposta de ensino com vistas a apropriar-se de um modo de ação geral que pudesse ser aplicado ao ensino da Matemática, gerando novas ações nos participantes do curso. Com isso, a apropriação de novos conhecimentos, dos princípios da teoria histórico-cultural, ao longo do curso, e a constituição de ações de qualidade nova configuram o nível da zona de desenvolvimento potencial e o conhecimento se torna real, como confirma Lopes (2009):

O movimento de aprendizagem, pela apropriação de novos conhecimentos em desenvolvimento, constitui o nível de desenvolvimento potencial, e quando essa dinâmica se completa, pela constituição de novas ações, com novas qualidades, o ciclo completa-se e o conhecimento alcança um nível real (p. 188).

Concluído o curso, notamos que o movimento referente ao lógico-histórico do conteúdo algébrico é capaz de provocar mudanças qualitativas no aprender e no ensinar. Esse modo de organização do ensino é mais significativo principalmente quando o compartilhamento de ações, a colaboração e o coletivo se fazem presentes, pautados pela teoria histórico-cultural.

## Referências

- Araújo, E. S., & Moura, M. (2008). Contribuições da teoria histórico-cultural à pesquisa qualitativa sobre formação docente. In M. Franco & S. Pimenta (Orgs.), *Pesquisa em educação. Possibilidades investigativas/formativas da pesquisa-ação* (vol. 1, pp. 75-101). São Paulo: Loyola.
- Cedro, W. L. (2008). *O motivo e a atividade de aprendizagem do professor de Matemática: Uma perspectiva histórico-cultural* (Tese de Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Cedro, W. L., & Moura, M. (2010). Experimento didático: Un camino metodológico para la investigación en la Educación Matemática. *Unión: Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 22, 53-63.
- Duarte, N. (2008). *Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?*. Campinas-SP: Autores Associados.
- Lemes, N. (2012). *Evidências da produção de sentidos dos princípios da proposta didática lógico-histórica da álgebra por professores de Matemática em atividade de ensino* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

- Lopes, A. (2009). *Aprendizagem da docência em Matemática: O Clube de Matemática como espaço de formação inicial de professores*. Passo Fundo: Ed. UPF.
- Moretti, V. (2007). *Professores de Matemática em atividade de ensino: Uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente* (Tese de Doutorado) Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Moura, M. (1996). A atividade de ensino como unidade formadora. *Bolema*, 12, 29-43.
- Moura, M. (2000). *O educador matemático na coletividade da formação: Uma experiência com a escola pública* (Tese de Livre Docência). Faculdade Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Moura, M. (Org.). (2010). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber Livro.
- Moyses, L. (2006). *Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática* (7ª ed.) Campinas, SP: Papirus.
- Nóvoa, A. (1992). A formação da profissão docente. In A. Nóvoa (Org.), *Os professores e a sua formação* (pp. 14-33). Lisboa: Dom Quixote.
- Rigon, A., Asbahr, F., & Moretti, V. (2010). Sobre o processo de humanização. In M. Moura (Org.), *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural* (pp. 13-44). Brasília: Liber Livro.
- Rosa, J., Moraes, S., & Cedro, W. (2010). As particularidades do pensamento empírico e do pensamento teórico na organização do ensino. In M. Moura (Org.), *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural* (pp. 67-80). Brasília: Liber Livro.
- Sousa, M. (2004). *O ensino da álgebra numa perspectiva lógico-histórica: Um estudo das elaborações correlatas de professores do Ensino Fundamental* (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- Vigotski, L. (2008). *Pensamento e linguagem* (4ª ed.). São Paulo: Martins Fontes.

**MATHEMATICS TEACHERS IN TEACHING ALGEBRA ACTIVITIES:  
APPROPRIATIONS OF THE HISTORICAL-CULTURAL THEORY**

Abstract

This article aims to present the evidence of the appropriations of a group of mathematics teachers who, discontent with the situation of teaching algebra, participated in a training course. In this course, teachers had contact with the cultural-historical theory and guiding activities. This is a qualitative study which used a teaching experiment carried out with a group of mathematics teachers in Basic Education. The main results of this research indicate the importance of training activities that enable teachers to put up a movement of meaning production to learn and teach algebra in a proposal that understands mathematical knowledge as a historical and cultural product.

Keywords

Teacher education; Teaching algebra; Historical-cultural theory

**PROFESORES DE LAS MATEMÁTICAS EN ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA DEL  
ÁLGEBRA: APROPIACIONES DE LA TEORÍA HISTÓRICO-CULTURAL**

Resumen

Este artículo tiene como objetivo presentar la evidencia de las apropiaciones de un grupo de profesores de matemáticas que, molestos con la situación de la enseñanza del álgebra, participaron en un curso de formación. En este curso, los profesores tuvieron contacto con la teoría histórico-cultural y actividades orientadoras. Se trata de un estudio cualitativo que utilizó un experimento didáctico llevado a cabo con un grupo de profesores de

matemáticas de Educación Básica. Los principales resultados de esta investigación indican la importancia de las actividades de capacitación que permitan a los profesores se insertaren en un movimiento de producción de significado para el aprender y enseñar álgebra en una propuesta que entiende el conocimiento matemático como un producto histórico y cultural.

Palabras-clave

Formación del profesorado; Enseñanza del algebra; Teoría histórico-cultural

*Recebido em novembro/2014*

*Aceite para publicação em agosto/2015*

- i Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade Estadual de Goiás, Brasil.
- ii Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás, Brasil.

---

Toda a correspondência relativa a este artigo deve ser enviada para: Núbia Cristina dos Santos Lemes, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Campus Iporá, Av. R2, Qd. 01, Jardim Novo Horizonte II, 76200-000 Iporá, Goiânia, Brasil. E-mail: ncslemes@yahoo.com.br

**ANEXO – Descrição das etapas do desenvolvimento do curso de formação e atividades realizadas**

ETAPAS		ATIVIDADES
1 <sup>a</sup>	Elaboração de exercícios envolvendo conteúdos sobre álgebra pelos cursistas	O objetivo desta etapa foi de conhecermos como os professores organizavam seu ensino de álgebra.
2 <sup>a</sup>	Compartilhamento dos exercícios com o grupo	Os professores apresentaram seus exercícios e, a partir da exposição, discutimos o ensino de álgebra fazendo reflexões sobre o que apresentaram, observando que refletem concepções expostas no artigo de Fiorentini, Miorim, e Miguel (1993) <sup>1</sup> . Partindo da premissa de que iniciar uma história do desenvolvimento da álgebra seria impossível sem ter a compreensão de como o homem aprendeu a contar e, por consequência, como foi o surgimento dos números, propusemos o estudo dirigido do texto de Cedro (2004) <sup>2</sup> .
3 <sup>a</sup>	Estudo dos fundamentos teóricos da perspectiva lógico-histórica e do ensino da álgebra	Retomada a etapa anterior sob direcionamento das questões respondidas pelos cursistas, esta etapa serviu para a resolução de atividades orientadoras de ensino de álgebra nos pressupostos da teoria histórico-cultural que contemplem as etapas de evolução da linguagem algébrica, levando os participantes a compreender como se deu o seu desenvolvimento desde quando não existiam símbolos para a representação do desconhecido. Esta etapa mesclou o estudo e discussão dos textos de Moura (1996) <sup>3</sup> e de Moretti (2007) <sup>4</sup> com o desenvolvimento das atividades elaboradas por Lanher de Moura e Sousa (2004) <sup>5</sup> , que serviram como referência principal para a elaboração e organização das atividades do curso.
4 <sup>a</sup>	Reelaboração das propostas iniciais numa perspectiva lógico-histórica	Foi solicitado aos professores que reelaborassem seus exercícios tomando como partida as tarefas que haviam exposto no início do curso e então apresentassem essa atividade na etapa seguinte. Nesta etapa houve o acompanhamento de cada professor na elaboração de sua proposta, apontando-lhes sugestões. Nas suas reelaborações, os professores repensaram e levaram em consideração o percurso histórico da álgebra e seus nexos conceituais. O coletivo sugeriu adaptações, apontou possibilidades, ocasionando um novo olhar gerado pelas contribuições do outro.
5 <sup>a</sup>	Desenvolvimento nas salas de aula das propostas reelaboradas e escrita e apresentação dos relatos sobre o desenvolvimento em suas salas de aula	Todos os participantes desenvolveram em suas salas de aula a proposta elaborada. Esta foi uma oportunidade na qual percebemos seus modos de atuar à luz dos pressupostos da teoria histórico-cultural. Esta etapa se prestou à reflexão, por cada participante, sobre o que foi incorporado da teoria histórico-cultural em suas propostas e as representações desta em suas salas de aula. Esta etapa permitiu compreendermos a influência do curso na elaboração de atividades de ensino.

<sup>1</sup> Fiorentini, D., Miorim, M. A., & Miguel, A. (1993). Contribuição para um repensar... A Educação algébrica elementar. *Pro-posições*, 4(1-10), 78-91.

<sup>2</sup> Cedro, W. L. (2004). *O espaço de aprendizagem e a atividade de ensino: O Clube de Matemática* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

<sup>3</sup> Moura, M. (1996). A atividade de ensino como unidade formadora. *Bolema*, 12, 29-43.

<sup>4</sup> Moretti, V. (2007). *Professores de Matemática em atividade de ensino: Uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente* (Tese de Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

<sup>5</sup> Lanher de Moura, A., & Sousa, M. (2004, julho). O lógico histórico da álgebra nas séries iniciais. *Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática*. Recuperado em 11 de janeiro de 2011 de [http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/01\\_MC06705545968.pdf](http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/01_MC06705545968.pdf)