

INTERAÇÃO ENTRE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NOS 5º E 6º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vanessa Marcelino Bistaffa
Universidade Estadual de Maringá – UEM
vanessabistaffa@hotmail.com

Aline Ferreira
Universidade Estadual de Maringá - UEM
ali.ferri@hotmail.com

Danielle Soares de Freitas Souza
Universidade Estadual de Maringá - UEM
daniellesfs_@hotmail.com

Lenir Guilhem Alonso
Universidade Estadual de Maringá – UEM
lenirguilhem@hotmail.com

Marcia Maioli
Universidade Estadual de Maringá – UEM
marciamaioli07@gmail.com

Resumo:

O objetivo deste trabalho é apresentar as ideias centrais de um projeto que envolve professores que ensinam matemática no Ensino Fundamental. O projeto prevê a formação de um grupo envolvendo professores dos anos iniciais; professores dos anos finais do Ensino Fundamental, preferencialmente 5º e 6º anos; discentes do curso de Pedagogia e professora com pesquisas de mestrado e doutorado na área de formação de professores de matemática. A proposta principal do projeto é identificar e discutir dificuldades e desafios da prática docente.

As dificuldades identificadas serão discutidas pelo grupo sob a luz de estudos acadêmicos desenvolvidos no âmbito da Educação Matemática. Assim, buscaremos estabelecer um diálogo entre pesquisas acadêmicas e práticas de sala de aula desenvolvidas por professores da Educação Básica.

Palavras-chave: Educação Matemática; Matemática no Ensino Fundamental; Formação de Professor.

Introdução

O objetivo deste trabalho é apresentar as ideias centrais de um projeto que envolve professores do Ensino Fundamental. A proposta geral do projeto é promover a interação entre professores que ensinam matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com formação em Pedagogia, Magistério ou Normal Superior e professores de matemática dos últimos anos do Ensino Fundamental, com formação em Licenciatura.

Fomos consultados pelo Núcleo Regional da Educação do município, sobre a possibilidade de desenvolvermos um trabalho junto aos professores que ensinam matemática no Ensino Fundamental, especialmente aqueles que ministram aulas nos quinto e sexto anos, quando se dá a transição entre as duas etapas. A ideia era promover interação profissional entre tais profissionais visto que se notava uma espécie de descontinuidade na sequência da aprendizagem de matemática pelos alunos que estavam passando de uma etapa para outra. Além disso, observa-se certo distanciamento entre os dois conjuntos de professores, já que o primeiro é de responsabilidade municipal e o segundo, de responsabilidade estadual.

O projeto tem início com a formação de um grupo de estudos envolvendo uma professora pesquisadora na área de Educação Matemática, futuros professores e professores de matemática. As atividades desse grupo serão desenvolvidas em encontros quinzenais onde os professores, discutirão suas práticas com o propósito de relacionar dificuldades ou desafios referentes ao ensino de matemática no Ensino Fundamental, principalmente dos 5º e 6º anos, quando se dá a transição entre as duas etapas do Ensino Fundamental.

O projeto pretende discutir tais dificuldades sob a luz de pesquisas científicas já desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática, aproximando pesquisas acadêmicas e práticas desenvolvidas por professores da Educação Básica, bem como discutir orientações apresentadas pelos documentos curriculares oficiais relacionadas às dificuldades levantadas.

Na sequência dos encontros periódicos, que iniciaram em fevereiro de 2013 e ocorrerão até outubro de 2014, tendo a coordenadora do projeto como mediadora, os participantes discutem as pesquisas apresentadas buscando estabelecer relações entre elas e

os desafios enfrentados em suas salas de aula, bem como identificar possíveis contribuições das mesmas para com suas práticas docentes.

1. Fundamentação Teórica

A Lei no. 11.274, de 6 de fevereiro de 2006, ampliou o Ensino Fundamental brasileiro para nove anos de duração, com a matrícula de crianças a partir de seis anos de idade e estabeleceu prazo de implantação, pelos sistemas, até 2010. Lembramos que no ensino de nove anos consideram-se duas etapas: os cinco primeiros anos, geralmente sob responsabilidade municipal e os quatro anos finais, geralmente sob responsabilidade estadual.

Na região onde se desenvolve o projeto, a matrícula das crianças com seis anos iniciou-se em 2007, de forma que em 2012 as escolas estaduais receberam no sexto ano a primeira turma de crianças que cumpriram as cinco séries iniciais do Ensino Fundamental de 9 anos.

Vivemos hoje um momento de reorientações curriculares no mundo inteiro e, no Brasil, diversas secretarias de educação – estaduais e municipais – implementam novas propostas. Grupos de pesquisa ligados a universidades e outras instituições desenvolvem trabalhos com o objetivo de orientar professores nesse processo de implementação. (PIRES, 2000, p.5)

Vislumbramos que a formação de um grupo de estudos envolvendo professores lotados nos dois tipos de secretarias: municipal e estadual, futuros professores e pesquisadora em Educação Matemática, pode ser um primeiro passo na direção da orientação citada por Pires, dada a possibilidade de promover conversas entre profissionais com diferentes tipos de saberes complementares: pesquisadora com conhecimentos oriundos de pesquisas em Educação Matemática; professores atuantes na Educação Básica com conhecimento experiencial relativo ao ensino de matemática, e, graduandos com suas criatividade, conhecimentos de informática e expectativas em relação à futura profissão.

Estabelecer “conversações reflexivas” sobre a nossa própria prática, refletir na ação e sobre nossa própria ação, preferencialmente num coletivo de professores, certamente promoverá a produção de conhecimentos mais úteis e substanciais para a tão pretendida melhoria educativa. (SCHNETZLER, 1998, p. 8)

Conversas reflexivas permitirão ao grupo, em um primeiro momento, identificar dificuldades vivenciadas no decorrer de suas atividades profissionais, dentro ou fora da sala de aula. Isto subsidiará a identificação de pesquisas desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática que estejam relacionadas a tais dificuldades que serão apresentadas aos participantes para discussões e reflexões.

É fundamental que professores se apropriem de resultados de pesquisas sobre o conhecimento matemático de crianças e jovens, inovações curriculares, planejamento e construções de atividades. Assim como é importante que se apropriem da ideia de que suas hipóteses e metas sobre as aprendizagens dos alunos (e a própria formatação de atividades) mudam continuamente e promovem novos conhecimentos e seu efetivo envolvimento na cultura matemática em sala de aula (PIRES, 2009).

Conjecturamos que interação entre os participantes do projeto permitirá que professores de uma etapa conheçam abordagens metodológicas adotadas pelos professores da outra etapa. Além disso, a interação proporcionará oportunidades de discussão sobre conteúdos desenvolvidos, contribuindo com uma continuidade no trabalho com o ensino de matemática entre as duas etapas de ensino.

Teorias da aprendizagem defendem a importância do entrelaçamento de novos conhecimentos com os conhecimentos prévios que os alunos trazem em relação aos diversos conteúdos escolares. Ausubel, segundo Moreira, 1999, baseia-se na premissa de que existe uma estrutura entendida como o conteúdo total de idéias de um indivíduo e sua organização. Assim, aprendizagem significa organização e integração do material nessa estrutura cognitiva. Em termos escolares, Ausubel atribui extrema importância àquilo que o aluno já sabe sobre determinado tema. Novas ideias podem ser aprendidas e retidas, na medida em que conceitos relevantes e inclusivos estejam adequadamente claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo e funcionem como ponto de ancoragem às novas idéias e conceitos.

Em se tratando de planejamento de atividades para sala de aula, Pires, 2009, apresenta reflexões sobre a importância de o professor levantar hipóteses sobre conhecimentos que seus alunos trazem e que possam ser relacionados àquilo que pretende ensinar.

Ao abordar um novo conteúdo, um professor dificilmente conhecerá a totalidade dos conhecimentos prévios que os alunos trazem a respeito de tal conteúdo. No entanto, o

entrosamento que propomos entre professores das duas etapas do ensino fundamental, propiciará ao professor das séries finais, informações que lhe permitirão levantar hipóteses sobre conhecimentos prévios dos seus alunos. Tais hipóteses poderão ser usadas em benefício de uma trajetória mais produtiva no seu trabalho de ensinar matemática. Da mesma forma, permitirá aos professores das séries iniciais adequações em seus planejamentos de ensino sabendo de que forma se dará o aprofundamento dos conteúdos na segunda etapa do ensino fundamental.

Estes fatos, juntamente com leituras e discussões de pesquisas desenvolvidas no âmbito da Educação Matemática, relacionadas a essa etapa da educação escolar, pode oferecer subsídios para gerar conhecimentos relacionados às práticas profissionais dos participantes.

Na visão de Fiorentini, segundo Curi:

Os saberes são ligados à ação e mesclam aspectos cognitivos, éticos e emocionais ou afetivos. Ele entende que o saber experiencial, quando mediado por leituras teóricas e por reflexões coletivas de professores, é ressignificado ou mesmo validado e conclui que nesse contexto pode ocorrer produção de novos saberes docentes ou mesmo de novos sentidos para a prática pedagógica dos professores (CURI, 2005, p. 161).

Outro aspecto que contribui para justificar uma interação entre professores das duas etapas são as diferenças em suas formações iniciais. Na visão de Curi, 2005, os professores das series finais:

escolhem formar-se para ensinar determinadas disciplinas com as quais, presumivelmente, têm afinidades. No caso dos professores polivalentes, é possível que tenham que ensinar disciplinas com as quais tenham pouca ou nenhuma afinidade. Em relação à Matemática, é provável que essa situação seja bastante freqüente (CURI, 2005, p. 149).

Fiorentini, 2006, aponta a busca de apoio e parceiros para compreender e enfrentar os problemas complexos da prática profissional como uma das razões que mobilizam professores a querer fazer parte de um grupo. Assim, propomos este projeto como forma de envolver profissionais dispostos a compartilhar algo de interesse comum, buscando olhares e entendimentos diferentes sobre os conceitos matemáticos e os saberes didático-pedagógicos e experienciais relativos ao ensino e à aprendizagem de matemática na Educação Básica.

2. Considerações finais

O grupo iniciou os estudos, procurando pesquisas que ajudassem a compreender a questão levantada pelo Núcleo Regional de Educação: a descontinuidade na sequência da aprendizagem de matemática pelos alunos que passam da primeira, para a segunda etapa do Ensino Fundamental de nove anos. Quais seriam suas razões?

O primeiro estudo que considerado pelo grupo foi o artigo *O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica* (MOREIRA e DAVID, 2005), que versa sobre a articulação, ou falta dela, entre a formação específica e a formação pedagógica, tendo em vista a prática profissional na educação básica.

Considerando as quatro operações com números naturais, os autores observam que discussões sobre processos de aquisição de conceitos pela criança, talvez sejam consideradas mais adequadas na formação dos professores das séries iniciais. No entanto, discussões a esse respeito também são importantes na formação dos professores dos anos finais.

É importante que o licenciado, professor dos anos finais, conheça a matemática que é trabalhada nas séries iniciais, pois, é responsável por retomar e ampliar o trabalho feito nos anos iniciais. No caso dos conjuntos numéricos, por exemplo, o professor tem que conhecer aquilo que os alunos consideram como universo numérico e, também, lidar com dúvidas e concepções dos alunos, as quais vão se referir tanto ao novo conjunto, quanto ao conjunto supostamente conhecido anteriormente (MOREIRA e DAVID, 2005).

(...) do ponto de vista da aprendizagem escolar, a aritmética dos naturais é um tema complexo cuja apreensão, em níveis considerados satisfatórios, não se esgota no processo que se desenvolve ao longo das séries iniciais. Assim, o professor terá que lidar com dificuldades nesse tema que, muitas vezes, acompanham o aluno até as séries finais do ensino fundamental. (MOREIRA e DAVID, 2005, p.53)

As expectativas do professor em relação ao conhecimento dos seus alunos interferem no planejamento e execução de suas atividades em sala. A expectativa que o aluno venha dos anos iniciais com conceitos relativos à aritmética prontos, pode ser uma

das razões para descontinuidade entre as duas etapas do ensino visto que as atividades planejadas pelo professor podem estar supondo tais conceitos construídos. Outra consequência desta visão de Moreira e David, é levar a reflexões sobre o fato de que mesmo que os professores dos anos anteriores tenham trabalhado da forma mais adequada com os alunos, é natural que apresentem dúvidas e falhas conceituais nos anos seguintes e isso precisa ser levado em conta no planejamento das atividades a serem desenvolvidas em sala. Como identificar conceitos que apresentam lacunas em suas construções é assunto para futuras investigações do grupo.

3. Referências bibliográficas

BRASIL. Lei nº. 11. 274. Brasília, 2006. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm.
Acesso em: 20/08/2012.

CURI, E. **A matemática e os professores dos anos iniciais**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FIORENTINI, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M.C.; ARAÚJO, J.L. (Org.) **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p.49-78.

MOREIRA, M. A. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.

PIRES, C. M. C. **Currículos de matemática: da organização linear à idéia de rede**. São Paulo: FTD, 2000.

PIRES, C. M. C. Perspectivas construtivistas e organizações curriculares: um encontro com as formulações de Martin Simon. **Educação Matemática Pesquisa**. São Paulo, v. 11, nº 1, pp. 70-89, 2009.

SCHNETZLER, R. P. Prefácio. In GERALDI, C. M. G., FIORENTINI, D. e PEREIRA, E.M. de A. (orgs.). **Cartografias do trabalho docente: professor (a) – pesquisador (a)**. Campinas, SP: Mercado de Letras, Associação de Leitura do Brasil, 1998.

MOREIRA, C. P.; DAVID, S. M. Manuela Maria. O conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola. **Revista Brasileira de Educação**, n.28, p.50-60. Abr.2005.