



SEÇÃO ENTREVISTA

MARIA ELIZABETE RAMBO KOCHHANN

Atualmente diversos estudos problematizam o processo de tornar-se professor, tendo como viés investigativo as contribuições que a formação inicial traz. No ensino de matemática a preocupação que se apresenta é que o professor em formação vivencie durante a graduação experiências que oportunizem a articulação entre os conhecimentos científicos e pedagógico inerentes ao componente curricular, no caso, a matemática e os conhecimentos do espaço escolar, construídos em *lócus*. Isto tem se apresentado como um desafio para os cursos de licenciatura, que, além das disciplinas curriculares, buscam através dos Projetos de pesquisa e extensão oportunizar que os licenciados vivenciem o tornar-se professor de diversas maneiras por meio da participação, principalmente nas ações entre universidade e escola.

No sentido de contribuir com esta temática, trazendo os desafios e perspectivas que se apresentam, entrevistamos a professora Dr^a Maria Elizabete Rambo Kochhann, que tem experiências significativas com Projetos de pesquisa e extensão que oportunizam aos licenciandos participantes vivenciar ao longo de sua formação ações diretamente nas escolas da Educação Básica.

A professora Maria Elizabete, há vários anos dedica-se a pesquisas e projetos tendo como objeto de estudo o professor em formação, tanto inicial quanto continuada, e sua escolha como entrevistada se deve ao compromisso e preocupação que ela demonstra em relação a qualidade da formação que é oferecida aos licenciandos pelas Universidades. Sua formação enquanto pesquisadora está diretamente relacionada a contribuição na formação de bons professores, que tenham conhecimento científico-pedagógico e compromisso com a educação de qualidade a ser oferecida aos alunos, principalmente da educação básica.

Anderson Maciel de Souza
Celma Ramos Evangelista
Janice Cassia Lando
Thiélide Verônica da Silva Pavanelli Troian

1 – Fale sobre sua trajetória na Educação Matemática, como professora e pesquisadora nessa área.

Na minha graduação, por ter sido em regime de férias, já realizei meu estágio docência trabalhando a formação dos professores dos anos iniciais nos anos de 1986 a 1988. Essa experiência ajudou-me a identificar saberes que são necessários trabalhar com os professores que atuam nos anos iniciais da Educação Básica. Considero ser aí o início de uma carreira de inúmeras experiências com a educação matemática. Utilizava-me muito na época de produções de colegas professores mais experientes e de literatura sobre o uso de situações diferenciadas que podiam ser aplicadas em sala por esses professores. Lembro-me de ter trabalhado o material dourado, atividades com botões para ensinar e trabalhar as operações básicas, jogos que a escola possuía e ninguém sabia utilizar, entre outras atividades. Os professores da UNIJUÍ estavam aprimorando estudos em matemática e educação matemática nos anos 80 do século passado e eu já tive em minha formação inicial contato com a preocupação de ensinar matemática com ênfase na compreensão dos conceitos matemáticos. Enquanto professora formadora do Centro de Atualização de Professores - CEFAPRO, tive a felicidade de trabalhar em vários projetos tais como o Geração e o Proformação (projeto de formação de professores a nível de magistério). Em 2000 fui convidada para trabalhar no projeto Gestão da Aprendizagem Escolar - GESTAR, esse eu considero que foi fundamental na constituição do ser pesquisador dessa educadora. As inúmeras formações ministradas por Nilsa Bertoni, Cristiano Muniz entre outros educadores matemáticos foram o diferencial em minha formação. Devo dizer também que aprendi muito com os professores orientadores de mestrado - Dr^a Marta Pontin Darsie, doutorado - Dr. Nelson Antônio Pirola e de pós-doutorado - Dr^a. Lizete Maria Orquiza de Carvalho. Fomos construindo ao longo desses 29 anos de magistério uma história de investigações, muitas que requerem produções e divulgações mais ampla pelas contribuições que apresentam a comunidade acadêmica.

2 – Qual a importância da Educação Matemática no contexto histórico-científico?

Observamos hoje certo desencanto das crianças, adolescentes e jovens pelo ensino da matemática, o mesmo não podemos afirmar pela matemática. Essa mesma clientela possui formas genuínas de aprender a disciplina e de lidar com ela. Cabe a nós, professores e formadores de professores, encontrar alternativas que possam sensibilizar esses mesmos estudantes para as sistematizações e formulações que a matemática foi constituindo ao longo de sua existência enquanto uma ciência exata que possui uma linguagem e sistemática de estudo milenar. O que podemos é trabalhar, como nos desafiam Fiorentini e Miorim (2001,p

48), visando “aprofundar aspectos prático-teóricos do trabalho pedagógico dentro de uma perspectiva cultural” de modo que sejamos “sujeitos em busca de novos conhecimentos, prontos a estudá-los, assimilá-los e aplicá-los” em nossas aulas de Matemática.

O contexto histórico-científico no qual vivemos hoje é inovador frente aos parâmetros de nossa formação, não podemos nos basear na formação recebida para o trabalho com a Matemática. Os conceitos estudados são válidos, mas os avanços produzidos no contexto científico com a matemática estudada são extremamente grandes. Apresentar algumas dessas descobertas aos alunos e disponibilizar aos mesmos um gosto pela investigação de novos conhecimentos é o que poderá mover o estudo sempre maior da matemática como uma disciplina. Marchesi (2001), por exemplo, ao trabalhar com o uso da calculadora em uma turma de 5ª série abordando os números racionais nos faz um convite que considero extremamente válido “o papel do professor é o de mediador entre o conhecimento produzido e o conhecimento historicamente acumulado, encorajando os alunos e alunas a dialogar entre si, formular conjecturas, desenvolver a capacidade de argumentar, ouvir e reformular o pensamento, em um processo de aprendizagem e, também, de construção de cidadania.” Tais atividades são sempre um desafio, pois não se sabe o que poderá vir das mentes que se colocam a estudar, pensar, descobrir, indagar e investigar. Disso decorre aos que se propuserem a trabalhar a matemática enquanto ciência em construção, a vivência constante de desafios e necessidade de mais estudos, pesquisa e preparo. Talvez esteja aí o motivo do pequeno número dos que se lançam ao trabalho com a pesquisa enquanto prática docente.

3 – O que a Professora destacaria de importante nas relações estabelecidas entre os acadêmicos, seus projetos de pesquisa e as escolas de educação básica?

Inicialmente destaco as aprendizagens que estou obtendo com essa parceria acadêmicos-escola-universidade. Coordenar a efetivação desse trabalho é estar em movimento constante de busca por: atividades mais adequadas, literatura pertinente e acessível e significativa, localizar as dificuldades na aprendizagem de conceitos, conceitos mais críticos, turmas com maiores necessidades, professores dispostos a ceder aulas para efetivação do trabalho e sistematizações que melhor mapeiem os resultados do trabalho. Os acadêmicos, nesses trabalhos de iniciação a docência requerem um acompanhamento pontual da coordenação para direcionar os trabalhos. O motivo desse acompanhamento se justifica pelo fato de estarem em processo de formação e constituição do ser professor. No trabalho do Pós-doutorado, utilizando a Experiência na conotação dada por Larrosa (1996), para o qual a palavra é decomposta das partes: ‘ex-per-iência’ o ex é atribuído ao ‘pôr para

fora, extrair de', per se referindo ao 'percurso, perigo/risco/aventura, travessia' e iência fazendo referência à 'aprendizagem'. O mesmo autor, em outro trecho, também, se refere à experiência, dizendo (p. 150): "só é experiência aquilo que (nos) passa e o que (nos) forma ou (nos) transforma...". Investiguei 'Em que medida há evidências nas falas dos graduandos de que a formação foi uma experiência também para eles?' e cheguei à conclusão que foram muitos os dizerem dos acadêmicos reconhecendo a vivência de uma experiência com muitos ensinamentos sobre os saberes da docência. Decorridos dois anos de trabalhos nas escolas, mais a formação recebida nos Pequenos Grupos de Pesquisa - PGP's do projeto se observa um diferencial quanto à formação e iniciação a docência bastante significativa. No VI encontro geral dos pólos do Observatório da Educação com foco em matemática e iniciação às ciências ocorrido no período de 5 a 9 de novembro de 2012 em Cuiabá - MT, por exemplo, isso pode ser observado se compararmos as falas de alguns graduandos à de alguns mestrandos. Os primeiros se apresentaram mais seguros e com uma desenvoltura de performance acentuadamente segura do que estavam apresentando, disposição aos questionamentos e respondendo com domínio acentuado as indagações formuladas referentes aos conteúdos, métodos e referências em questão. O que por parte de alguns mestrandos não se observou. Um dos fatores que contribui para isso é resultante da própria dinâmica eleita para as ações do projeto, quais sejam: três encontros anuais com a presença de pesquisadores dos três Pólos; quatro encontros dos pesquisadores do Pólo UNEMAT, e encontros mensais com os bolsistas acadêmicos.

Por parte de algumas das escolas parceiras se observa alguns desencontros, na nossa avaliação são movidos por alguns dos motivos como: não sentir vontade de expor as fragilidades por não confiar na colaboração proposta; pelo excessivo número de horas de trabalho que alguns professores dos anos finais possuem o que impossibilita a participação nas ações propostas; por não aceitar que os dados do INEP podem refletir o quadro atual de desempenho dos alunos da escola; por não apostar que o trabalho com alternativas metodológicas possa contribuir na construção de conceitos deficitários; pelo apego ao programa proposto e sua execução dentre outros.

Há muitas ações a serem destacadas, mas o espaço para e as sistematizações que se fazem necessárias requerem maiores cuidados.

4 – Quais os desafios que a Professora aponta como coordenadora dos trabalhos que envolvam a investigação Matemática nos projetos de pesquisa e extensão?

Possuir um grupo que esteja realmente envolvido. O grupo dos acadêmicos do Pólo da UNEMAT é um grupo que assumiu como sua a tarefa de trabalhar na alteração dos índices do IDEB das escolas parceiras. Todos colocaram suas habilidades e conhecimentos a disposição desde a primeira ação que foi a construção dos simuladores que serviram como diagnóstico inicial dos eixos mais críticos e dos descritores com maior defasagem nas turmas em que os simulados foram aplicados. Essa ação requereu a construção de um banco de dados de questões por eixo temático, da aplicação dos mesmos, da correção, da leitura interpretativa dos pontos críticos de cada turma, do que os descritores críticos nos indicam, da busca de atividades diferenciadas e/ou alternativas para trabalhar os conteúdos desses descritores, da busca na literatura de proposições que ora eram jogo, problemas matemáticos, investigações, seqüências didáticas, das sistematizações e dos aprendizados que essas aplicações ofereceram a cada acadêmico, das socializações e as lições daí decorrentes, enfim, as oportunidades de envolver-se sempre mais com as ações que foram propostas, tanto pela coordenação local quanto pelos professores do projeto, nos encontros dos Pólos. Para nós essa experiência é de muito crescimento, pois se observa de um lado a UNEMAT como Polo mais frágil e de outro o que tem, possivelmente, maiores oportunidades de crescimento, apesar da inexperiência dos membros em um projeto dessa envergadura. Os professores das escolas pelo acompanhamento das ações dos bolsistas acadêmicos, alguns desses com maior presença e fazendo a diferença na orientação e mesmo na proposição dos afazeres dos acadêmicos e de outro alguns por compreender que o requerido seria apenas o papel de fiscalizador o que não foi aceito pela coordenação. Os mestrados por conduzir e coordenar as ações com os professores de ciências das escolas parceiras para os quais se sabe ser essa mais uma ação frente aos objetivos e desafios que possuem, além da construção da dissertação. Os ganhos dos envolvidos são também os tipos de problemáticas oriundos das escolas envolvidas, tanto no que se refere as dificuldades dos alunos como as questões de gestão das escolas, que no caso específico das escolas do projeto são as escolas com índices críticos e abaixo da média requerida nas últimas três edições do IDEB. Podemos dizer que são desafios e de dimensões amplas, pois as escolas selecionadas são periféricas quanto aos índices, localização, os quadros docentes, enfim são vários os aspectos que necessitam ser alterados. O índice do IDEB foi o ponto inicial para a seleção das escolas parceiras, mas no desenvolvimento do trabalho observamos muitos outros serem motivadores desse último, tais como: constantes trocas de professores de ciências e matemática, professores ou pessoas não habilitadas ministrando a disciplina de matemática, alunos com conhecimentos mínimos muito diferente na mesma sala, condições sócio-econômicas precárias dos alunos e seus familiares, baixa

estima dos professores das escolas, a escolarização não se configurar como um valor para os alunos e a comunidade onde estão inseridos, as crenças que a matemática é difícil de aprender, entre outros motivos levantados no diagnóstico.

5 – Quais orientações a Professora deixaria aos acadêmicos que estão ingressando no curso de Licenciatura em Matemática?

Que procurem ao longo do percurso de formação inicial, a todo custo ser inseridos em projetos de pesquisa e extensão. Serão momentos ímpares de crescimento e construção dos saberes da docência. Não podemos transformar o mundo, mas podemos alterar as condições de vida das pessoas que estão a nossa volta. Nós podemos sim, e somos os que possuímos o privilégio de estar e trabalhar com o que de mais precioso o homem recebeu de Deus, sua capacidade intelectual. Para mim o mais gratificante do trabalho de um educador é ter podido influenciar nas decisões para melhorar a vida das pessoas, tornando-as mais humanas, solidárias e cidadãs. Vamos fazer a nossa parte, de resto, tenho verdadeira paixão pelo que faço e auxílio outros a fazerem.

Rondonópolis, 16 de novembro de 2012.

Maria Elizabete Rambo Kochhann

Coordenadora Institucional do projeto OBEDUC

REFERÊNCIAS

FIorentini, D.; Miorim, M. Â. (Org). **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas: Graf. FE/Unicamp - Cempem, 2001.

LARROSA, J. Literatura, experiência e formação. In: COSTA (Org). **Caminhos investigativos: novos olhares na pesquisa em educação.** Porto Alegre: Mediação, 1996.

MARChESI, A. Inversão de mão na rua dos racionais: dos números com vírgula para os fracionários. In: FIorentini, D.; Miorim, M. Â. (Org). **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas: Graf. FE/Unicamp - Cempem, 2001.

MEGID, M. A. B. A. Construindo matemática na sala de aula: uma experiência com os números relativos. In: FIorentini, D. ; Miorim, M. Â. (Org). **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas: Graf. FE/Unicamp - Cempem, 2001.

Pequena biografia:

Sou professora desde 1984, atuando em todas as modalidades de ensino, com graduação em Matemática pela UNIJUÍ, especialização em Modelagem Matemática pela UNEMAT, Mestrado em Educação pela UFMT, Doutorado em Educação para a Ciência pela UNESP. Professora da UNEMAT desde 2006, atuando na área de Educação Matemática. Enquanto pesquisadora sou coordenadora Institucional do Projeto Observatório da Educação que tem como finalidade alterar o desempenho do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) das escolas parceiras. A equipe de pesquisadores pelo polo UNEMAT é formada por 23 pessoas, e a vigência desse projeto é de janeiro de 2011 a dezembro de 2014.