

**A Escola de Formação Permanente do Magistério de Sobral – ESFAPEM:
formação e prática docente em matemática das professoras deste município.**

Miguel Jocélio Alves da Silva²⁹⁷

RESUMO

O presente trabalho é um fragmento da minha pesquisa de mestrado apresentada na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará – UFC, em 2011. Busco apresentar a formação continuada das professoras municipais de Sobral - Ceará, oferecida pela Escola de Formação Permanente do Magistério – ESFAPEM, e identificar se este processo formativo contribuiu para o fazer docente em matemática das professoras da rede municipal. Parto de um estudo coletivo de caso com duas professoras desta rede, a partir de uma pesquisa qualitativa e que tem em Bogdan e Biklen(1991), Anadon(2005) e André (2008), as referências para este tipo de pesquisa. Com referência em Tardiff(2002), Curi(2005), e Melo(2010), discuto a formação e os saberes das professoras, que ensinam matemática nos anos iniciais. Ao final deste trabalho, aponto na perspectiva de que a constituição da ESFAPEM, como um espaço de formação permanente das professoras municipais de Sobral, principalmente em matemática, foi bastante significativa. Contribuiu com novas posturas das professoras em relação ao ensino e aprendizagem matemática das crianças e atendeu, em certa medida, os objetivos educacionais estabelecidos pela rede municipal de educação de Sobral, que tinha na redução da infrequência e evasão dos estudantes e na melhoria dos índices de aprendizagem, suas principais metas.

1. Introdução

As ações de formação em serviço das professoras da rede municipal de Sobral - Ceará, no período de 2001 a 2004, foram pensadas e desenvolvidas pela própria Secretaria de Educação, com apoio de uma consultoria educacional e o seu foco era a sala de aula, com um roteiro de aula claro e sucinto.

A partir de 2005 a Secretaria de Educação de Sobral, começa a esboçar uma ideia de ter um lugar próprio para a formação das professoras e que pudesse cumprir um duplo desafio, o da formação qualificada em serviço, com foco na sala de aula, e o da

²⁹⁷ Docente do Curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA – Campus de Sobral – Ceará. Doutorando em Educação na Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – São Carlos – SP. Membro do Grupo de Pesquisa, História e Memória Social da Educação e da Cultura – MEDUC/UVA/CE. (miguel.silva@gmail.com)

valorização do magistério, com ações mais amplas de formação cultural e pessoal. A solução para cumprir esta complexa tarefa apontou para a criação da Escola de Formação Permanente do Magistério de Sobral – ESFAPEM, o que efetivamente aconteceu no ano de 2006.

A ESFAPEM então, surgiu com uma tarefa e um desafio muito bem determinados, que era entendido, segundo Oliveira (2009) tanto

[...] como necessidade para qualificar o processo de ensino e de aprendizagem, quanto forma de valorização do magistério. A formação dos professores da rede pública municipal de ensino de Sobral, portanto, pretendia ter estas duas características. (OLIVEIRA, 2009, p. 247)

A estrutura da formação das professoras que seria feita pela ESFAPEM, foi pensada na perspectiva de cumprir estes dois papéis e apresentava na sua arquitetura, eixos e pilares que pudessem dar conta destes desafios. Os dois grandes eixos da formação em serviço era a formação pedagógica e a formação pessoal, alicerçados pelos pilares do programa de ensino, material estruturado, roteiro para a sala de aula e o universo cultural, cada um destes pilares com dimensões próprias e diferenciadas. Este foi o desenho da formação em serviço pensado pela ESFAPEM e que até o ano de 2008 foi desenvolvido por esta, dado que a partir deste período, com a mudança de direção na gestão da Secretaria de Educação de Sobral e na própria ESFAPEM, houve algumas mudanças importantes, mas que não serão discutidas neste trabalho.

Os dois grandes eixos da formação em serviço das professoras de Sobral, fazer pedagógico e fazer pessoal, com suas diferenciações, similaridades e articulações se configuraram da seguinte forma:

- Formação pedagógica – Este eixo tratava das questões fundamentais para o trabalho das professoras no cotidiano da sala de aula e era alicerçado pelo programa de ensino (a proposta curricular), o material estruturado(matrizes) e o roteiro para a sala de aula;
- Formação pessoal – Este eixo foi pensado para dar às professoras da rede municipal de Sobral, uma formação cultural mais ampla, mas que estivesse ligada à função docente, à medida em que possibilitava uma ampliação do olhar das professoras

para a sua própria formação pessoal e cultural. Este eixo era composto de uma série de ações permanentes como o *Olhares*, que era o encontro de educadores de Sobral, que anualmente reunia educadores do Ceará e do Brasil, para discutir educação, cultura e conhecimento. O *Mestres do Ofício*, que proporcionava um contato com professores que tinham a função docente como um ofício significativo e que compartilhavam suas ideias, impressões e experiências com as professoras de Sobral. O *Encontro com Escritores*, que era um momento onde escritores vinham a Sobral falar das suas experiências, vivências e impressões sobre a escola e sobre o trabalho de escritor. As *Oficinas Pedagógicas*, que possibilitavam uma ampliação do olhar e do fazer pedagógico, a partir de múltiplas atividades pedagógicas com os materiais mais diversos e significativos possíveis, para o fazer docente. O *Cine Mestre* e o *Universo Cultural*, que pretendia oferecer às professoras um olhar mais refinado para o cinema e as mais diversas expressões da cultura.

Serão tratadas aqui ações de formação em matemática desenvolvidas pela ESFAPEM até o ano de 2008, uma vez que a partir deste período, houve mudanças na Secretaria de Educação de Sobral e na própria ESFAPEM, e como já foi dito, não cabem serem tratadas neste trabalho.

2. Metodologia

A metodologia de pesquisa presente neste fragmento, insere-se no método qualitativo de pesquisa, uma vez que a pesquisa mais geral do mestrado teve como norte um estudo coletivo de caso e usou como procedimentos, análise documental, entrevista semi-estruturada, observações “in loco” e revisão bibliográfica.

Para referenciar o método qualitativo de pesquisa, dado que em alguns espaços acadêmicos, ainda há dúvidas sobre este método, recorreremos a Anadon (2005), quando esta pesquisadora apresenta uma importante referência para este tipo de pesquisa, buscando apresentar todas as condições históricas, teóricas e metodológicas que tornam válida a pesquisa qualitativa, quando afirma

[...] podemos constatar que a pesquisa qualitativa possui profundas raízes históricas e sólidos fundamentos teóricos e metodológicos. Ao longo dos anos, consolidou a sua dimensão epistemológica e a sua legitimidade científica. As escolhas metodológicas de apreensão dos dados e os modos de interpretação e de análise também se estabilizaram dando à comunidade científica pontos de referência precisos. Estas referências têm por corolário uma focalização sobre o sujeito, a consideração da subjetividade do pesquisador e os participantes, a valorização das experiências e das potencialidades dos sujeitos e a valorização das pessoas implicadas para uma tomada de consciência das suas próprias capacidades. (ANADON, 2005, p. 13)

O estudo qualitativo constitui-se numa técnica de coleta e tratamento da informação, que tem por característica a descrição detalhada de um fenômeno e por uma análise que tenta colocar em relação o individual e o social, constituindo-se numa forma específica de pesquisa, sendo muito utilizada nos últimos trinta anos. Esta forma de pesquisa permite um conhecimento melhor e mais contextualizado, uma vez que se encontra firmado nas experiências.

De acordo com Bogdan e Biklen (1991) o estudo de caso qualitativo pode ser representado com um funil, ou seja

O início do estudo é representado pela extremidade mais larga do funil: os investigadores procuram locais ou pessoas que possam ser objeto do estudo ou fontes de dados e, ao encontrarem aquilo que pensam interessar-lhes, organizam então uma malha larga, tentando avaliar o interesse do terreno ou das fontes de dados para os seus objetivos. Procuram indícios de como deverão proceder e qual a possibilidade de o estudo se realizar [...] Podem pôr de parte algumas ideias e planos iniciais e desenvolver outros novos. (BOGDAN e BIKLEN, 1991, p. 89)

Nosso papel então na pesquisa mais geral do mestrado e que está presente neste fragmento, foi buscar elementos novos, novas perspectivas que apontassem para a formação permanente das professoras que ensinam Matemática nas escolas públicas municipais de Sobral, e como esta formação foi articulada com os saberes e práticas, que mobilizados e articulados por estas professoras, constituem-se em aprendizagem para as crianças.

O trabalho com ambientes naturais e com sujeitos reais exige que o estudo de caso desenvolvido tenha por princípio a ética e o respeito aos sujeitos, de modo que sejam evitados prejuízos aos participantes (André, 2008). Para proteger a identidade dos participantes e garantir o anonimato, será divulgado o nome do município, mas não os nomes das professoras, para as quais usarei nomes de duas flores da flora brasileira, Girassol e Orquídea.

3. A formação matemática das professoras a partir da ESFAPEM

A formação das professoras municipais de Sobral, a partir da constituição da Escola de Formação Permanente do Magistério – ESFAPEM, em 2006, para além da formação de leitura e escrita e das duas primeiras séries iniciais do ensino fundamental, que acontecia anteriormente, passou a abranger todos os anos do Ensino Fundamental mantidos pelo município, chegando até o sexto ano em 2008. A partir de então, o processo formativo com mais tempo e acúmulo de experiência, passou a ter uma formatação mais clara e precisa, tendo como referência a proposta pedagógica do município e os descritores do Saeb/Prova Brasil para cada ano escolar, na área de Português e Matemática.

A proposta de formação em matemática das professoras do município, tinha em linhas gerais alguns elementos que se constituíam como fios condutores do processo de formação, em consonância com a proposta curricular do município e os descritores do Saeb/Prova Brasil. Estes elementos eram:

- a resolução de problemas;
- a busca de significação da linguagem matemática;
- conexão entre a matemática e a língua materna;
- a interação entre os estudantes;
- a valorização dos saberes iniciais dos estudantes;
- a história da matemática como recurso didático;
- o professor como mediador;
- a matemática como componente na construção da cidadania;
- uso da matemática em outros contextos.

Além dos elementos citados anteriormente, o processo de formação em Matemática, proposto e desenvolvido pela ESFAPEM com as professoras de Sobral, propunha também um roteiro de atividades para ser desenvolvido na sala de aula. Este roteiro, como o próprio nome diz, era um referencial para o trabalho das professoras, mas não uma camisa de força, que impedisse a versatilidade destas no seu ambiente de trabalho, ou seja, no chão da sala de aula. Este roteiro está explicitado no quadro a seguir:

Quadro 01: roteiro para o trabalho com a matemática – 3º ao 5º ano

ROTEIRO DA MATEMÁTICA		
	Objetivos	Procedimentos
1º Passo Situação-problema	Contextualizar o conteúdo a ser trabalhado, a partir de situações-problema e aplicações práticas	Apresentação de uma situação problema, cujas soluções sejam possíveis, através do conteúdo matemático a ser tratado. Registro das soluções e modelagem.
2º Passo Ação	Experienciar, através de material manipulável, os conceitos trabalhados.	Utilização de material manipulativo, individual ou em grupos, para as constatações, validações, representações e generalizações possíveis.
3º Passo Atividades dos estudantes	Representar e formalizar o conteúdo matemático; Realizar atividades para compreensão e fixação.	Realização das atividades do livro didático; atividades da matriz (seguindo os mesmos procedimentos descritos para Língua Portuguesa); correção coletiva.
4º Passo * (1) Hora do conto matemático (2) Hora do desafio	(1) - Permitir às crianças uma melhor leitura, compreensão e interpretação de textos matemáticos; (2) – Inserir as crianças na análise de situações curiosas e na busca de estratégias de soluções individuais ou coletivas.	(1) - Leitura individual dos alunos, leitura exemplar da professora e discussão sobre a contextualização do texto e o seu entendimento, destacando os termos desconhecidos e buscando seus significados. (2) - Apresentação de um desafio, discussão sobre seu entendimento e as suas possíveis soluções, a partir das sugestões dos alunos. Registro das soluções. Esta atividade leva mais ou menos dez minutos.
* O 4º passo constituía-se numa ação para o encerramento da aula e seria realizada sempre que possível, pois os três passos propostos, dependendo da forma como seriam desenvolvidos, poderiam levar tempos distintos para serem concluídos.		

Fonte: Escola de Formação Permanente do Magistério – ESFAPEM - Sobral – Ce

Estas atividades propostas eram refletidas e discutidas nas formações mensais com as professoras, onde se buscava identificar as lacunas e dificuldades da sua

implementação, além da apresentação de um repertório de atividades didáticas que pudessem corresponder aos passos propostos, que estivessem ou não presentes no livro didático e nas matrizes (material estruturado com atividades de matemática).

O processo de formação acontecia uma vez por mês e constituía-se em elemento singular na gestão da educação de Sobral, mas era principalmente importante no trabalho da sala de aula. As professoras Girassol e Orquídea falam deste processo formativo e do seu significado

Na realidade a formação é de português e Matemática. Na área de Matemática me traz muitos benefícios, porque o formador de Matemática trabalha com material concreto e trabalha o conteúdo das matrizes, então quando a gente chega na escola, repassa isto aos nossos alunos, trabalha com eles estes conteúdos e as metodologias que vimos na formação, então isto é muito importante, porque vai nos apoiando no nosso trabalho. (GIRASSOL)

[...] A formação é importante, porque nos é passado coisas novas, experiências importantes, relatos de outros professores que conseguiram vencer algumas dificuldades, que nós também temos na nossa sala de aula, então é uma oportunidade para a gente ampliar os nossos horizontes. (ORQUÍDEA)

Nas falas destas professoras, há uma percepção clara da importância da formação em serviço, na perspectiva de uma permanente atualização de conteúdos, metodologias e trocas de experiências, buscando-se melhorar as ações docentes na sala de aula e por consequência a aprendizagem dos estudantes.

4. Práticas docentes em matemática das professoras pesquisadas

As metodologias e as práticas docentes das professoras pesquisadas são fruto dos complexos e heterogêneos saberes que estas desenvolveram ao longo das suas formações iniciais e continuadas, das reflexões sobre estes saberes, das suas concepções e crenças sobre a aprendizagem matemática e a capacidade dos estudantes, da interação e mediação feitas pelas professoras entre os estudantes e o conhecimento matemático.

De acordo com Tardiff (2007), o saber das professoras deve ser entendido

[...] em íntima relação com o trabalho de deles na escola e na sala de aula. Noutras palavras, embora os professores utilizem diferentes

saberes esta utilização se dá em função do seu trabalho e das situações, condicionamentos e recursos ligados a esse trabalho. Em suma o saber está a serviço do trabalho. [...] (Tardiff, 2002, p. 16)

Partindo desta perspectiva apresentada por Tardiff, fica explícito que os saberes das professoras só podem ser compreendidos, validados e ressignificados na ação prática do seu trabalho docente com seus estudantes nas salas de aula.

As professoras pesquisadas, suas ações e práticas respondem a esta perspectiva, uma vez que elas demonstram nas suas ações docentes com os estudantes, práticas significativas, que são reflexos dos saberes e das concepções construídas pelas professoras ao longo do tempo, desde a sua formação inicial até a mais recente formação em serviço.

Vejamos uma descrição das atividades desenvolvidas pela professora Girassol e que referenciam nossas argumentações

A gente chega, faz uma oração para Deus. Depois vem a chamada e a correção do dever de casa, eu gosto muito de passar na carteira, para ver quem fez e quem não fez. Então a gente olha os erros, corrige coletivamente o dever. Passa um desafio, que eles adoram, dou um tempo para eles responderem e então a gente vai questionar coletivamente. Eu gosto muito de questionar. Eu as vezes faço uma conta errada, exatamente para questionar, eu pergunto, está certa? Porque a atenção e a visualização deles é importante. Depois eu dou explicações sobre a matéria. Se a matéria é nova, eu sempre busco algo para chamar a atenção, uso material concreto e outros. Depois passo uma atividade daquilo que vimos, passo nas carteiras para corrigir a atividade. Toda atividade eu corrijo, não tem nem perigo, porque isto vai acostumando os alunos a terem a responsabilidade e saberem que eu vou corrigir. Todo dia tem tarefa de casa e todo dia eu corrijo. (GIRASSOL)

Segundo a professora Girassol, todas as atividades são registradas nos planos de aula, que são feitos semanalmente, mas ao mesmo tempo, compreende que nem sempre dá para segui-los fielmente, uma vez que a sala de aula é muito dinâmica. Segundo ela mesmo informa

Eu faço os planos de aula semanalmente. Isto não quer dizer que eu tenha que seguir à risca o plano, porque a sala de aula é muito dinâmica, as vezes dá para avançar e as vezes a gente não consegue dar tudo que foi planejado. O plano é um roteiro importante para a gente não se perder, mas ter um norte. (GIRASSOL)

Estas ações desenvolvidas pela professora Girassol demonstram todo um repertório de saberes e práticas docentes construídos ao longo da sua trajetória profissional, mas também fruto do trabalho da gestão escolar, que tem metas e objetivos de aprendizagem muito claros para os estudantes.

As práticas da professora Orquídea são também fruto de todo o seu processo formativo e também da gestão da escola com foco nos resultados de aprendizagem. Estas práticas são múltiplas e diversas e compõe-se de atividades interdisciplinares com a língua, o trabalho com o cotidiano dos estudantes, o trabalho em grupo e a tarefa de casa. A fala da professora sobre estas práticas, constitui-se em elemento importante para a compreensão do seu trabalho docente e dos seus significados

Na matemática tem texto com problemas e os alunos precisam ler muito bem para interpretá-los e solucionar os problemas, então se a criança não sabe ler bem, ela não compreende e não pode resolver os problemas de matemática. Então aí está presente a linguagem, a compreensão da língua, então no trabalho com a matemática eu também trabalho a língua, a compreensão. Então isto é possível, partindo desta perspectiva. Muitas vezes a compreensão clara da situação matemática apresentada, nem precisa fazer cálculo, mas o raciocínio lógico pode ajudar a encontrar as repostas.

Eu tento viver com eles na sala de aula, situações que fazem parte do seu cotidiano e a partir daí, trabalhar o conteúdo matemático que tenha relação com esta realidade. Então é ponto de partida o que eles já conhecem, discutir estas questões, aprofundá-las e levar para o conhecimento formal, buscando o entendimento mais concreto.

A tarefa de casa é o pão de cada dia, não pode faltar, porque todo dia é uma coisa nova. E um dia que você não faz, começa a deixar de ser importante e eles sentem falta, então já se criou um hábito na escola. (ORQUÍDEA)

Todas estas atividades e práticas desenvolvidas por esta professora, são mediadas pelo uso dos materiais didáticos, principalmente o livro didático e as matrizes de matemática e tem como referência a proposta curricular do município.

Todas as práticas explicitadas pelas professoras e observadas em sala de aula, constituem-se num repertório significativo de ações, metodologias e conhecimentos da matemática, da sua didática e da compreensão das capacidades cognitivas dos estudantes. Para cumprir com os objetivos de uma aprendizagem mais significativa da matemática, as professoras e a escola contam com outros elementos da gestão escolar,

desenvolvidos a partir da nova política educacional de Sobral, que tem na formação permanente e em serviço, uma de suas mais importantes vertentes.

5. Considerações finais

O estudo realizado demonstrou que de fato, o trabalho de formação permanente realizado pela ESFAPEM, intencional, qualificado e focado na aprendizagem dos estudantes, com clareza dos objetivos educacionais, com metas estabelecidas e condições adequadas, contribui de forma significativa para requalificar os saberes e as práticas das professoras pesquisadas, melhorando sua autoestima, sua autonomia, ampliando seus conhecimentos curriculares e didáticos e dotando-as de novas perspectivas profissionais.

Mas é preciso também levantar alguns elementos que precisam de reflexões mais qualificadas, a partir dos sentimentos e das falas das professoras, que enxergam uma grande evolução no processo educacional do município, se identificam com este processo de mudança de mentalidade e de política educacional, mas reconhecem seus limites, quando dão conta de que hoje há um excessivo processo de avaliação nas escolas e que isto pode acarretar prejuízos ao processo formativo dos estudantes em médio prazo, pois corre-se o risco da escola e do processo de educação-aprendizagem se limitar aos resultados das avaliações e não ao processo de educação-aprendizagem dos conteúdos curriculares.

Uma das convicções surgidas ao final deste trabalho é que, de fato, as professoras fazem a diferença, a partir dos seus saberes e práticas, que são atualizados, ressignificados, aprofundados, mas isto só é possível, a partir de um sistema educacional articulado, com clareza dos seus objetivos, que estabeleça metas, mas proporcione condições para que sejam cumpridas, que apoiem as professoras nos seus limites e que ofereça uma formação permanente com foco na aprendizagem dos estudantes, para que desenvolvam todas as suas possibilidades como cidadãos e sujeitos.

6. Agradecimentos

A pesquisa que originou este fragmento foi possibilitada pelo apoio da PRPPG/UVA, através do Programa de Apoio à Qualificação Docente – PAQD.

6. Referências

ANADON, Marta. *A pesquisa dita qualitativa: sua cultura e seus questionamentos*. Comunicação apresentada no colóquio internacional Formação, pesquisa e desenvolvimento em Educação (mimeo). UNEB/UQAC, Senhor do Bonfim, 2005.

ANDRÉ, Marli. *Estudo de caso em Pesquisa e Avaliação Educacional*. Brasília: Liber Livro, 2008. (Série Pesquisa, v. 13)

BOGDAN, Roberto C. BIKLEN, Sari Knopp. *Investigação qualitativa em educação*. Tradução: Maria João Alvaez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Batista. Porto – Portugal. Porto Editora, LDA, 1991.

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

MELLO, Guiomar Namó de. *Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical*. São Paulo *Perspectiva*. [online]. 2000, vol.14, n.1, pp. 98-110. ISSN 0102-8839. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S010288392000001002&tlng=en&nrm=iso>>. Acesso em 25/06/2010.

OLIVEIRA, Joan Edessom de. *A Escola de Formação Permanente do Magistério de Sobral: do Aqueronte ao Acaraú, tramas de rios e memórias*. In: CAVALCANTE, Maria Juraci Maia et al. (Org.). *Escolas e Culturas: políticas, tempos e territórios de ações educacionais*. Fortaleza: UFC, 2009.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.