

SABERES DOCENTES NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA¹

Fabio Colins²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar os saberes docentes de professoras alfabetizadoras mobilizados na prática de organização didático-pedagógica das aulas de alfabetização matemática. A fundamentação teórica dar-se a partir das pesquisas de Shulman; Gauthier e Tardif que tratam da mobilização de saberes na prática docente. A pesquisa teve como contexto um curso de formação continuada para professores alfabetizadores. Os participantes foram professoras alfabetizadoras que lecionam nos três primeiros anos do Ensino Fundamental em uma escola da rede pública municipal de Marabá-PA. A construção das informações se deu a partir dos registros das atividades realizadas pelas professoras durante os encontros de formação e dos seus relatos de experiência. O método de análise utilizada foi a Análise Textual Discursiva. Os resultados da pesquisa apontaram que na/da ação educativa cotidiana as docentes mobilizam uma pluralidade de saberes: saberes da experiência, saberes do conteúdo, saberes pedagógicos, saberes curriculares e saberes da ciência da educação, os quais são necessários à prática de alfabetização matemática.

Palavras-chave: Saber pedagógico, Professoras alfabetizadoras, Ensino e aprendizagem, Alfabetização matemática.

INTRODUÇÃO

A prática docente exige saberes necessários para que o professor produza conhecimentos juntamente com seus alunos, pois “o saber dos professores pode ser compreendido em íntima relação com o trabalho deles na escola e na sala de aula” (TARDIF, 2014, p. 17). Por isso, que a prática de sala de aula pode e proporciona a mobilização de saberes que vai além dos saberes pedagógicos ou um repertório de saberes.

Nestes termos, este artigo tem como objetivo *analisar os saberes docentes de professoras alfabetizadoras mobilizados na prática de organização didático-pedagógica das aulas de alfabetização matemática*. Desse modo, as discussões teóricas foram fundamentadas,

¹ Este artigo é parte da dissertação intitulada *Saberes Docentes na/da Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Ciclo de Alfabetização* apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará.

² Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Pará - UFPA, formdor.ufpa@gmail.com;

principalmente, em Shulman (2005; 1986), Gauthier (2013) e Tardif (2014). Segundo esses autores, o saber docente é um saber composto de vários saberes oriundos de fontes diferentes e produzidos em contextos institucionais e profissionais variados. Porém, essa mobilização pode ocorrer, se nos processos formativos a prática do professor for o foco da formação, seja inicial ou continuada.

A pesquisa assumiu uma abordagem qualitativa do tipo participante. O contexto da investigação foi um curso de formação continuada que teve a duração de 12 meses de formação, período em que ocorreu as observações e interações entre pesquisador e participantes. Os participantes foram cinco professoras alfabetizadoras que atuavam nos três primeiros anos do Ensino Fundamental, também conhecido como ciclo de alfabetização. Essas professoras participavam do curso de formação continuada intitulado Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC).

Durante os encontros de formação, as professoras socializavam suas práticas por meio de relatos de experiência e de registros escritos que serviram como material para as análises. As informações construídas foram analisadas conforme o método de Análise Textual Discursiva (ATD) de Moraes e Galiazzi (2011). Portanto, a partir desses registros de atividades desenvolvidas nas formações do PNAIC foi possível perceber os saberes docentes relacionados, principalmente, à organização didático-pedagógica para o ensino de Matemática.

A pesquisa apontou que os saberes docentes mobilizados pelas alfabetizadoras deram-se durante o processo de formação continuada e na prática de sala de aula. Portanto, foi possível trazer para discussão uma compreensão dos saberes docentes num sentido mais amplo, que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades e as atitudes, isto é, “aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber ser” (TARDIF, 2014, p. 255). Ou seja, um conjunto de saberes utilizados pelas professoras na prática pedagógica.

SABERES E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Os cursos de formação de professores, principalmente os de formação continuada, poderiam considerar os docentes como sujeitos produtores de saberes necessários à prática. Como afirma Tardif (2014), o professor não é alguém que somente aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos impostos por especialistas da educação.

Para Tardif (2014, p. 230), o professor precisa ser visto como “um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimento e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e orienta”. Nesse sentido, os cursos de formação continuada de professores precisam ser elaborados a partir do ponto de vista dos professores, ou seja, considerar sua subjetividade como sujeitos da ação docente, assim como, considerar também, seus conhecimentos e o seu saber-fazer mobilizados na prática de sala de aula. Por isso, as pesquisas sobre formação docente devem se basear num diálogo entre as práticas dos professores e as intenções de investigação, considerando-os não como objetos de pesquisa, mas como sujeitos competentes que mobilizam saberes necessários ao seu trabalho cotidiano.

Pensar os professores como sujeitos de saber é considerá-los como agentes ativos de sua própria prática. Numa perspectiva dos saberes experienciais, eles abordam suas práticas e as organizam a partir de suas vivências/experiências como alunos, de sua história de vida, de sua afetividade e de seus valores. Ou seja, seus saberes estão enraizados em sua história de vida e em sua experiência da prática de professor. Para Tardif (2014, p. 232), os professores não são somente “representações cognitivas, mas possuem também dimensões afetivas, normativas e existenciais. Eles agem como crenças e certezas pessoais a partir das quais o professor filtra e organiza sua prática”. E isso deve ser considerado nos cursos de formação.

Se considerarmos os professores como sujeitos ativos e competentes no seu trabalho docente, os cursos de formação deveriam admitir que a prática dos professores não é somente o resultado de aplicação de saberes oriundos das teorias, mas também um espaço de produção/mobilização de saberes específicos provenientes dessa mesma prática. Por exemplo, a forma como um professor resolve um conflito em sala de aula entre alunos ou entre professor e alunos não pode se reduzir somente as teorias estudadas durante sua formação acadêmica, mas envolve sua própria relação pessoal de como lidar com situações conflituosas, prática essa que é resultante de suas experiências, de seus valores e de suas emoções.

Sobre os saberes docentes no processo de formação dos professores, Shulman (1986; 2005) destaca diversos conhecimentos necessários à prática de sala de aula e que deveriam ser considerados na formação inicial e continuada, são eles: conhecimento do conteúdo; conhecimento didático geral; conhecimento do currículo; conhecimento didático do conteúdo; conhecimento dos alunos e de suas características; conhecimento dos contextos educativos; e conhecimento dos objetivos, as finalidades e os valores educativos, e de seus fundamentos filosóficos e históricos.

Nessa perspectiva, ao considerar a formação continuada como atividade essencial ao trabalho docente, os estudos desenvolvidos por Lee Shulman (1986; 2005) buscaram oferecer suporte teórico para que as universidades e os centros de formação docentes organizassem cursos que redimensionasse a prática pedagógica, ou seja, um processo formativo que considerasse a complexidade do exercício docente.

Pensar a formação continuada por meio da mobilização de saberes docentes pressupõe a articulação entre teoria e prática. Uma prática que articule várias temáticas emergentes do cotidiano escolar: planejamento, avaliação, interdisciplinaridade, currículo etc. todas associadas a estudos teóricos, a partir da problematização e da reflexão da e sobre a prática. Além disso, o professor precisa compreender determinados conhecimentos inerentes ao seu ofício docente, pois é fundamental que o professor conheça sua sala de aula, seus alunos, as práticas que dão certo, as que não funcionam e como esses sujeitos interagem. Para Gauthier (2013, p. 17), “o conhecimento desses elementos do saber profissional docente, no entanto, é fundamental e pode permitir que os professores exerçam o seu ofício com muito mais competência”.

Muitos saberes docentes surgem na prática de sala de aula, nas relações que eles estabelecem na sua profissão, na escola e na comunidade em que está inserido. Embora recorram a diversos saberes, a utilização desses conhecimentos dar-se em função das necessidades de seu trabalho diário, ou seja, condicionados à sua realidade. Para Tardif (2014, p. 17), “o saber está a serviço do trabalho. Isso significa que as relações dos professores com os saberes nunca são relações estritamente cognitivas: são relações mediadas pelo trabalho que lhes fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas”.

É na perspectiva dessa relação com o saber, que Gauthier (2013) propõe que não deveria haver “ofício sem saberes”. Na profissão docente os saberes precisariam ser bem definidos de acordo com suas necessidades. Porém, é muito difícil definir todos os conhecimentos relacionados diretamente à ação do magistério. A relação que o professor precisa estabelecer com os saberes da profissão vai além de somente conhecer o conteúdo a ser ensinado. Gauthier (2013, p. 20) afirma que:

Quem ensina sabe muito bem que, para fazê-lo, é preciso muito mais do que simplesmente conhecer a matéria, mesmo que esse conhecimento seja fundamental. Quem ensina sabe que deve também planejar, organizar, avaliar, que também não pode esquecer os problemas de disciplina, e que deve estar atento aos alunos mais agitados, muito tranquilos, mais avançados, muito lentos, etc.

Nesse sentido, os saberes docentes são plurais, porque envolve a prática cotidiana do contexto escolar, pois “ensinar é mobilizar uma ampla variedade de saberes, reutilizando-os no trabalho para adaptá-los e transformá-los pelo e para o trabalho” (TARDIF, 2014, p. 21). Desse modo, esses saberes mobilizados no trabalho do cotidiano escolar são oriundos da formação profissional, de saberes disciplinares, curriculares e experienciais.

Para Gauthier (2013), os saberes inerentes ao ofício do professor são os saberes disciplinares, saberes curriculares, saberes das ciências da educação, saberes da tradição pedagógica, saberes experienciais e saberes da ação pedagógica. Os saberes aqui elencados são constituídos na universidade e/ou nos centros de formação docente durante a formação inicial e continuada (saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes das ciências da educação) e no contexto dos espaços escolares (saberes da experiência e os saberes da ação pedagógica).

Segundo Gauthier (2013), os saberes das ciências da educação são conhecimentos adquiridos pelos professores durante sua trajetória acadêmica. São saberes que podem não ajudar diretamente na ação de ensinar, mas faz com que conheçam muitas facetas de seu ofício ou da educação de um modo geral. São saberes relacionados à organização dos conselhos escolares, aos sindicatos, à carga horária da disciplina que irá ministrar e às teorias sobre o desenvolvimento da criança numa perspectiva da psicologia da educação.

Os saberes disciplinares se referem “aos saberes produzidos pelos pesquisadores e cientistas nas diversas disciplinas científicas, ao conhecimento por eles produzidos a respeito do mundo” (GAUTHIER, 2013, p. 29), mas esses saberes não são produzidos diretamente pelos professores em sala de aula.

Outra categoria de saber docente é o saber do conteúdo. O professor precisa dominar os conteúdos que serão ensinados por ele, caso contrário, o processo de ensino e aprendizagem pode ser comprometido. Saber a disciplina implica diretamente no aprendizado dos alunos. Na prática de sala de aula, o professor impõe ao conteúdo diversas transformações com o objetivo de torná-lo ensinável e para isso mobiliza o saber pedagógico do conteúdo.

O saber pedagógico do conteúdo ou o saber da ação pedagógica refere-se, segundo Gauthier (2013, p. 33),

ao saber experiencial dos professores a partir do momento em que se torna público e que é testado pelas pesquisas realizadas em sala de aula. Os julgamentos dos professores e os motivos que lhes servem de apoio podem ser comparados, avaliados, pesados, afim de estabelecer regras de ação que serão conhecidas e aprendidas por outros professores.

Nesse sentido, os cursos de formação de professores poderiam repensar seus currículos e levar em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano, pois faz-se importante articular um equilíbrio entre os conhecimentos produzidos pelas instituições formadoras de professores a respeito do ensino e os saberes desenvolvidos pelos docentes em suas práticas de sala de aula (TARDIF, 2014).

Esses saberes docentes não são advindos, somente, dos cursos de formação, mas adquiridos na prática da profissão, isto é, são saberes práticos e não da prática. Para Tardif (2014, p. 49), esses saberes vêm “do ensino e se desenvolve num contexto de múltiplas interações que representam condicionantes diversos para a atuação do professor”, porém muitos desses saberes ficam confinados somente às salas de aula.

Nos cursos de formação continuada com professores experientes, por exemplo, é comum muitas propostas metodológicas serem rejeitadas por acreditarem que da forma como ensinam é a melhor maneira. Quando trabalhamos com jogos e materiais manipuláveis nas aulas de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental, é recorrente o professor dizer que já trabalha com esses recursos por muito tempo e que já sabe como fazer, mas quando questionado sobre a partir de qual perspectiva teórica o trabalho com jogos é organizado, muitos dizem que não precisa de teoria, pois sabem fazer na prática.

O trabalho docente é realizado concretamente numa rede de interações com outras pessoas, num contexto onde o elemento humano é determinante. “Os saberes experienciais fornecem aos professores certezas relativas a seu contexto de trabalho na escola, de modo a facilitar sua integração” (TARDIF, 2014, p. 50). Em síntese, os saberes docentes provenientes da prática, ou não, apresentam fontes de aquisição desses conhecimentos e maneiras de integrar-se ao trabalho do professor. Tardif (2014) resume muito bem isso em uma tabela.

Tabela 1 – Os saberes dos professores

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif, 2014, p. 63.

Nesse sentido, os saberes que os professores mobilizam não são somente conhecimentos acadêmicos, racionalistas, constituídos de fatos, noções e teorias, como também não são inerentes somente das experiências acumuladas. São saberes que consistem em gerir, a partir das informações disponíveis, conhecimentos necessários ao seu contexto escolar. É saber agir em diversas situações de sala de aula, mas que não se resume em uma ideia pragmático-funcionalista do papel do professor e sua prática docente, porque o professor é um ser social, cultural e em constante desenvolvimento profissional.

METODOLOGIA

Ao revisitar o objetivo da pesquisa, *analisar os saberes docentes de professoras alfabetizadoras mobilizados na prática de organização didático-pedagógica das aulas de alfabetização matemática*, pode-se refletir sobre as implicações desse estudo para a prática de sala de aula, pois as pesquisas acadêmicas precisam dar retorno aos sujeitos investigados, conforme afirmam D’Ambrósio e D’Ambrósio (2006), a pesquisa deve gerar novas ideias para o professor e contribuir para que possam compreender melhor sua sala de aula, seus alunos e sua prática pedagógica.

A pesquisa desenvolvida assumiu uma abordagem de natureza qualitativa e do tipo participante (MINAYO, 2015). O contexto é um programa do governo federal que tinha como objetivo principal contribuir para que as crianças possam ser alfabetizadas até oito anos de idade, mas para isso, precisava-se investir na formação continuada dos professores alfabetizadores. A proposta formativa pautava-se em quatro eixos de atuação: formação continuada presencial para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo; materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais; avaliações sistemáticas e ainda, gestão, controle social e mobilização.

No que concerne o eixo formação continuada, ele foi constituído tendo como base alguns princípios formativos: a prática reflexiva, ou seja, uma formação pautada na ação reflexiva da prática-teoria-prática como base para a análise de situações de salas de aula de alfabetização; a valorização da identidade profissional, isto é, momentos de reflexão sobre as memórias dos professores alfabetizadores enquanto sujeitos de um processo formativo, com o objetivo de auxiliá-los a perceber as mudanças ocorridas na sua prática; socialização das práticas de alfabetização, momento em que os professores trocam experiências e ideias sobre as metodologias de alfabetizar na perspectiva do letramento; a colaboração, para além da socialização, trata-se de um elemento fundamental no processo de formação.

A formação continuada de professores alfabetizadores oferecida pelo PNAIC se deu por meio de um curso que apresentava uma estrutura de funcionamento na qual as universidades, secretarias de educação e escolas deveriam se articular para a realização do processo formativo dos professores alfabetizadores atuantes nas escolas em turmas com crianças cursando do 1º ao 3º anos do Ensino Fundamental.

Essa estrutura era composta, inicialmente, por dois grupos de professores: formadores e orientadores de estudo. A ação destes incidia sobre um terceiro grupo, o dos Professores Alfabetizadores, que trabalhavam diretamente com as crianças que era o objetivo maior da formação. O Professor Formador (PF), profissional selecionado por universidades públicas brasileiras, realizava a formação dos Orientadores de Estudo (OE). O Orientador de Estudos, por sua vez, selecionado pelos municípios, a partir de critérios estabelecidos pelo MEC, organizava, com base nos mesmos princípios formativos, a formação dos Professores Alfabetizadores (PA), atuantes nos três primeiros anos de escolarização, em escolas públicas de diversas regiões do país (BRASIL, 2014).

A formação era organizada em dois momentos distintos. No primeiro momento o professor formador fazia uma formação de 160h com os professores orientadores de estudo em um polo de formação, no caso desta pesquisa, na cidade de Marabá-PA. Ao final do curso, segundo momento, era realizado o seminário de socialização das práticas desenvolvidas pelos professores alfabetizadores, ou seja, um espaço em que esses sujeitos aproveitavam para socializar suas experiências de sala de aula, aprender com seus pares e trocar ideias.

O material empírico foi construído com base nos relatos de experiências dos professores alfabetizadores, nos seus planejamentos e nos relatórios construídos a partir dos registros das aulas de alfabetização. Era por meio desses documentos que ecoavam as vozes dos alfabetizadores e suas memórias iam se materializando. Portanto, era na sala de aula que os alfabetizadores tinham a possibilidade de vivenciar muitas das práticas e das teorias estudadas nos encontros de formação. Para isso, eram construídas e aplicadas várias sequências didáticas e atividades envolvendo jogos e materiais manipuláveis no ensino de Matemática.

Os participantes foram cinco professoras alfabetizadoras. Os critérios de participação foram os seguintes: **ser efetivo** (muitos professores que participavam do PNAIC eram contratados e poderiam sair do curso e comprometer a pesquisa); **atuar somente no ciclo de alfabetização** (1º, 2º e/ou 3º anos) e; **ter mais de 10 anos de experiência somente como professor alfabetizador**, a escolha dos professores experientes, ao invés dos iniciantes, deu-se a partir da compreensão de que quanto mais tempo o professor estiver inserido na prática de sala de aula, algumas práticas formativas são “rejeitadas” (GAUTHIER, 2013).

O método de análise adotado foi a *Análise Textual Discursiva* (ATD) de Moraes e Galiazzi (2013). A escolha por analisar as produções textuais e os discursos das professoras à luz dessa teoria de análise deu-se, principalmente, por ser uma metodologia que trabalha com textos, uma metodologia de análise textual que inclui a análise do conteúdo e a análise do discurso em seus extremos. A ATD nos possibilitou aprofundar a compreensão do fenômeno pesquisado a partir de um olhar cuidadoso e criterioso dos pesquisadores na construção da análise do objeto investigado. Portanto, no que concernem as produções textuais dos sujeitos, foram selecionadas as atividades dos encontros municipais de formação, os relatórios das aulas de alfabetização matemática e as sequências didáticas.

Após a organização e a triangulação das informações construídas, foi realizada a análise propriamente dita e percebeu-se que as vozes das alfabetizadoras sinalizavam os saberes docentes mobilizados a partir da formação continuada, ou seja, os saberes da/na prática de alfabetização matemática.

OS SABERES DA PRÁTICA DE ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA

Discutir sobre os saberes mobilizados na/da prática de sala de aula possibilita revelar e compreender em que termos os saberes são integrados concretamente na rotina diária das alfabetizadoras e como estes incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam suas práticas diante dos poucos recursos inerentes ao seu trabalho pedagógico.

Podemos chamar esses saberes práticos, baseados nas pesquisas de Shulman (1986; 2005) de conhecimento pedagógico do conteúdo (*Pedagogical Content Knowledge*). Para esse autor, o professor para exercer sua prática de sala de aula precisa, além de dominar o conteúdo a ser ministrado, possibilitar ações que viabilize aos seus alunos tornar mais fácil a aprendizagem do que está sendo ensinado. Nesse sentido, o conhecimento pedagógico do conteúdo não está condicionado a algo exterior a escola, pelo contrário, trata-se de uma construção elaborada nas atividades escolares por meio das práticas pedagógicas.

Para Tardif (2014), a prática docente é uma atividade repleta de complexidades e a sala de aula um espaço propício para a mobilização de saberes diversificados. Diante disso, ao participar de cursos de formação continuada, por exemplo, os docentes confrontaram os seus saberes práticos ou da experiência com os saberes acadêmicos ou com as próprias orientações curriculares, ou seja, durante os cursos de formação de professores o que ocorre é uma relação crítica entre os saberes. Assim, a prática docente aparece como um processo de aprendizagem pelo qual os professores em formação continuada, por exemplo, modificam sua prática por meio da retradução da sua formação, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade da sua tarefa diária. Portanto, essa retradução crítica dos saberes mobilizados na formação continuada e operada pela prática de sala de aula pode ser, naturalmente, incorporada às práticas de alfabetização matemática. Diante disso, os saberes da/na prática de alfabetização matemática são discutidos a partir do planejamento e do desenvolvimento de sequências didáticas e atividades com jogos e materiais manipuláveis.

A prática discutida é resultante do planejamento e da aplicação de uma sequência didática desenvolvida com alunos do 2º ano do Ensino Fundamental. As atividades foram organizadas construir noções de localização e movimentação no espaço físico para a orientação espacial em diferentes situações do cotidiano e reconhecer formas geométricas tridimensionais e bidimensionais presentes no ambiente. O livro *Chapeuzinho Vermelho: uma aventura borbulhante* serviu de suporte didático-pedagógico na construção das atividades.

O livro é uma adaptação do conto “Chapeuzinho Vermelho”. É a história de um menino, uma avó, um grande Lobo Mau e um garrafão de refrigerante delicioso. Lynn e David Roberts (autores da obra) deram um toque de imaginação à história clássica e criaram uma imperdível e borbulhante aventura. Portanto, destaca-se a seguir a estrutura da sequência didática organizada por uma das alfabetizadoras.

Sequência Didática

Livro: Chapeuzinho Vermelho-uma aventura borbulhante

Gênero Textual: História Clássica

Objetivos: identificar lugares usando mais de um ponto de referência; localizar-se e movimentar-se no espaço tendo vários pontos de referência e desenvolver as noções de referência espacial (lateralidade).

Materiais didáticos: cartolinas, canetas coloridas, régua, lápis de grafite, quadro branco, pincel piloto, papel A, pincel para quadro branco e lápis de cor.

Eixo da Alfabetização Matemática: Espaço e Forma.

Conteúdos Matemáticos: Lateralidade, Movimentação no Plano, Construção e Leitura de Mapas.

Turma: 2º ano.

Fonte: Diário de Pesquisa.

A sequência didática foi organizada em momentos de forma sistematizada. Primeiramente, a alfabetizadora fez a leitura e exploração da história por meio de alguns questionamentos: *Sobre o que o livro trata? Qual foi o caminho que chapeuzinho vermelho fez para chegar até a casa da vovozinha? Ele poderia ir por outro lugar? Se você fosse fazer o mesmo caminho que chapeuzinho vermelho fez, como faria para não se perder na floresta?*

Esses questionamentos iniciais com o objetivo de antecipar a leitura do texto possibilita a criança realizar uma pré-leitura. Isso nos possibilita afirmar que a professora tomou cuidado em planejar cada etapa dessa sequência didática. A esse cuidado Gauthier (2013), chamou de gestão da matéria. Para o autor, esse é um saber que o professor mobiliza baseado na sua prática de sala de aula. E tal prática é mobilizada, também, da sua experiência, pois com o tempo o docente aprende a utilizar melhor os recursos didáticos que dispõe, a selecionar as atividades de acordo com o nível da turma e “a perceber que cada uma das atividades possui funções e operações (regras e normas) que lhe são atribuídas” de acordo com a necessidade dos alunos (GAUTHIER, 2013, p. 203).

Na socialização dessa atividade a professora Antônia colocou em seu relatório de prática que:

Primeiramente foi apresentada aos alunos a leitura do livro *Chapeuzinho Vermelho, uma aventura borbulhante*. Após explorarem a leitura os alunos foram desafiados a desenhar o trajeto que o garoto da história tinha feito da casa dele até a casa de sua avó. Com isso, foram orientados a prestar bastante atenção nos detalhes da história e que fizessem anotações dos locais por onde Chapeuzinho Vermelho tinha passado. Neste momento todos os alunos ficaram concentrados na atividade. Antes da formação do PACTO não dava muita atenção para essas estratégias de ensino, agora minha prática de sala de aula é outra, busco sempre explicar bem a atividade e os assuntos que iremos estudar. Durante

as atividades de matemática, por exemplo, procuro trabalhar com textos e integrar a matemática à língua portuguesa.

Fonte: Diário de Pesquisa.

Nesse trecho do relatório percebe-se que a professora Antônia recorre aos conhecimentos da sua prática como docente e aos mobilizados da formação continuada para organizar e conduzir sua aula. Para Shulman (2005), os professores constroem comportamentos e estratégias de ensino para suscitar um melhor rendimento escolar dos seus alunos. Assim, esses são os saberes pedagógicos do conteúdo, isto é, os tópicos ensinados na sua área de estudo, as formas mais fáceis de representar as ideias, as melhores analogias, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações, de um modo geral, as formas mais simples de representar e formular o assunto para torná-lo compreensível para os alunos (SHULMAN, 1986).

A alfabetizadora relata a preocupação em explicar bem a atividade e que essa atenção não era dada antes do curso de formação: “**Antes da formação do PACTO não dava muita atenção para essas estratégias de ensino, agora minha prática de sala de aula é outra, busco sempre explicar bem a atividade e os assuntos que iremos estudar**”. Com isso, nota-se que os cursos de formação continuada precisam considerar a prática docente não como um objeto a ser estudado nas pesquisas universitárias, mas como uma atividade capaz de mobilizar saberes docentes. Além disso, não podemos, como formador de professores, pensar os cursos de formação para o magistério sem associá-los a uma situação real de ensino, a uma prática de sala de aula e a um professor em exercício da profissão, caso contrário, seria um grande equívoco formativo.

No relato percebemos que a alfabetizadora procura integrar a alfabetização matemática à alfabetização linguística por meio da literatura infantil: **Durante as atividades de matemática, por exemplo, procuro trabalhar com textos e integrar a matemática à língua portuguesa.** Essa prática mobilizou uma categoria de saber ainda não explorados no campo da Educação Matemática, o saber interdisciplinar.

Destaca-se nesse relato que a leitura e a produção de textos nas aulas de Matemática podem favorecer, além das habilidades linguísticas, o desenvolvimento e a ampliação de saberes relacionado à Matemática. Os resultados da pesquisa mostraram que os textos de literatura infantil podem articular saberes relacionados ao campo língua portuguesa e da Matemática. Assim, pode-se inferir que a alfabetização matemática por meio da literatura infantil pode ser integrada à alfabetização em língua materna, mas isso requer do professor alfabetizador um planejamento elaborado de maneira interdisciplinar.

Vejam os outros trechos do relatório da professora Antônia sobre a experiência em organizar uma sequência didática de matemática a partir de um livro de literatura:

Durante toda minha vida como professora, nunca tinha ministrado uma aula dessas. Primeiro fiquei pensando sobre o que ensinar de matemática tomando esse livro como referência, já que ele, a priori, não traz nada de conteúdo matemático, mas quando parei para refletir melhor, e depois da conversa que tive com a minha orientadora de estudo, percebi que era possível ensinar lateralidade, noções de movimentação no espaço e a leitura e a escrita de mapas, tudo que tinha estudado na formação do caderno de Espaço e Forma. Meus alunos estranharam um pouco essa aula de matemática, mas depois eles entenderam e acharam fácil a aula de geometria. Gostaram principalmente porque envolvia a realidade deles, sua comunidade.

Fonte: Diário de Pesquisa.

Nesse trecho do relatório a alfabetizadora deixa claro que recorre à sua experiência como docente: **Durante toda a minha vida como professora, nunca tinha ministrado uma aula dessas.** Com isso, é no exercício da prática de sua profissão que o professor desenvolve saberes específicos baseados em seu trabalho diário e no conhecimento da sua própria profissão. Para Tardif (2014, p. 39), esses saberes brotam da experiência e são por ela validados. “A prática docente e os saberes fazem dos professores um grupo social e profissional cuja existência depende, em grande parte, de sua capacidade de dominar, integrar e mobilizar tais saberes enquanto condições para a sua prática”.

No que concernem os saberes do conteúdo matemático esse encontro de formação tinha o objetivo de auxiliar as alfabetizadoras no trabalho com o desenvolvimento do pensamento geométrico da criança, constituído por um conjunto de componentes que envolvem processos cognitivos, como a percepção, a capacidade para trabalhar com imagens mentais, abstrações, generalizações, discriminações e classificações de figuras geométricas, entre outros.

Portanto, na sequência didática aqui discutida, no que diz respeito ao trabalho com a movimentação e localização, o ensino da geometria, para os alunos em processo de alfabetização matemática, propiciou para a alfabetizadora o conhecimento sobre o desenvolvimento de atividades que abordem noções de lateralidade, como direita e esquerda, noções topológicas, como dentro e fora e vizinhança, utilizando o próprio corpo e outros objetos/pessoas como pontos de referências.

Essa atividade permitiu inferir que a professora mobilizou conhecimentos específicos da matemática, principalmente ao que concerne o eixo Espaço e Forma. Para Shulman (1986), o professor na sua prática produz conhecimentos sobre o conteúdo que leciona, ou seja, passa a conhecer melhor a matéria que ensina. Trata-se dos saberes que o professor tem sobre a área na qual atua, nesse caso, a Matemática. “Refere-se como o docente organiza o conhecimento que precisa ser ensinado. É a compreensão das estruturas da matéria.” (SHULMAN, 1986, p. 9). Ele chama atenção para o fato de o professor ser

capaz de dominar aquilo que vai ensinar. Se possível, conhecer além do que vai ensinar. Não se limitar a expor conceitos, definições e exemplos de um determinado assunto.

Sobre os saberes específicos da alfabetização matemática, na sua prática, a professora mobiliza os seguintes conhecimentos matemáticos: “Primeiro fiquei pensando sobre o que ensinar de matemática tomando esse livro como referência, já que ele, a priori, não traz nada de conteúdo matemático, mas quando parei para refletir melhor, e depois da conversa que tive com a minha orientadora de estudo, percebi que era possível ensinar **lateralidade, noções de movimentação no espaço e a escrita e a leitura de mapas**, tudo que tinha estudado na formação do caderno de Espaço e Forma”.

Ao final do relatório, a professora destaca o avanço na aprendizagem das crianças no que se refere o trabalho com a literatura e a organização da sequência didática. Ela considera importante aproximar a matemática com a realidade dos alunos.

Nessa atividade de construção de itinerários os alunos puderam vivenciar seu cotidiano e pensar sobre a matemática na nossa vida. E a minha aula ficou mais interessante. Percebi que a escolha do livro de literatura foi importante para o meu planejamento e para a aprendizagem dos alunos. É que eles aprenderam a linguagem da geometria.

Fonte: Diário de Pesquisa.

Para Gauthier (2013, p. 209), é na prática de sala de aula e refletindo sobre ela que os professores procuram fazer com que seus alunos se envolvam de forma ativa no processo de ensino e de aprendizagem, mas para isso o docente precisa mobilizar saberes que se manifestam nas escolhas didáticas, isto é, “os professores recorrem a um conjunto de atividades de aprendizagem tais como os círculos de leitura, o trabalho individual, a aula expositiva sozinha ou com suporte audiovisual, a leitura silenciosa, o jogo, a conversa informal, etc”. Essa escolha didática se manifesta quando a professora afirma em seu relatório que “**a escolha do livro de literatura foi importante para o meu planejamento e para a aprendizagem dos alunos**”.

Percebe-se que a alfabetizadora reaprendeu como organizar suas aulas e como abordar os objetos matemáticos. Portanto, essa a organização e aplicação da sequência didática mobilizou conhecimentos matemáticos extremamente importantes para a construção e ampliação do senso espacial dos alunos, não apenas pelo fato de utilizarem o vocabulário próprio da geometria, mas também, no que diz respeito à construção de um vocabulário autônomo e diversificado para indicar a localização e a movimentação de objetos e pessoas num determinado espaço, seja ele vivido ou imaginado. Mas, isso tornou-se possível porque na formação continuada as alfabetizadoras foram desafiadas a criar e a refletir sobre sua própria prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa, que teve como objetivo *analisar os saberes docentes de professoras alfabetizadoras mobilizados na prática de organização didático-pedagógica das aulas de alfabetização matemática*, possibilitou refletir sobre as contribuições concretas dos cursos de formação docente para as práticas de sala de aula, ou seja, repensar certas práticas formativas que pouco contribuem para melhorar o processo de alfabetização das crianças.

Os resultados da pesquisa mostraram a importância de se adotar a escola como foco do processo ação-reflexão-ação como unidade básica para as mudanças nas práticas das alfabetizadoras. Além disso, que os saberes da experiência de vida pessoal e profissional é a base para a mobilização de outras categorias de saberes, pois é a partir dessas vivências de formação que as professoras alfabetizadoras, nas suas práticas, foram estabelecendo juízos de valor para justificar e adotar determinada prática ou rejeitar outras.

Outro aspecto que merece destaque refere-se ao fato de a prática docente ser uma atividade complexa e que se constitui como um espaço propício à produção de saberes diversificados. Esses saberes da prática ou da experiência quando colocados em confronto com os saberes universitários durante os cursos de formação continuada de professores entram em conflito epistemológico, mas os professores não rejeitam por total os saberes acadêmicos, eles os retraduzem para sua prática de sala de aula. Portanto, o saber não pode ser considerado inato, mas construído por meio de relações sociais de saber e essas relações podem ser instituídas nas práticas formativas.

Portanto, as professoras alfabetizadoras, na sua prática de sala de aula, mobilizaram saberes pedagógicos que foram utilizados para construir e aperfeiçoar suas práticas de alfabetização matemática e esse movimento deu-se por toda sua vida profissional sempre confrontando teoria e prática. Nesse sentido, o conhecimento pedagógico se legitimou mais do que os conhecimentos específicos da matemática. Por isso, os cursos de formação continuada poderiam ser planejados e executados de forma que possibilitassem a construção e mobilização de um repertório de saberes docentes, sejam eles: saberes do conteúdo matemático, saberes pedagógicos do conteúdo matemático e saberes do currículo da matemática. Pois, um projeto formativo de professores em serviço não deveria privilegiar os conhecimentos específicos da Matemática ou os seus conhecimentos pedagógicos (metodológicos), mas aliar os saberes do conteúdo, da pedagogia e do currículo às práticas de sala de aula das professoras que ensinam matemática nos primeiros anos de escolarização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: caderno de apresentação. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2014.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. D'AMBRÓSIO, Beatriz Silva. **Formação de professores de matemática**: professor-pesquisador. *In*: Atos de Pesquisa em Educação. vol. 1. nº 1, p. 75-85, jan, 2006. Disponível em: < <http://www.researchgate.net/publication/277091486/formacao-de-professores-de-matematica-professor-pesquisador>>. Acesso em: 23 abr. 2020.

GAUTHIER, Clermont. *et alii*. **Por uma Teoria da Pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011.

SHULMAN, Lee. **Those who understand**: the knowledge growths in teaching. *In*: Educational researcher, vol. 15, nº 2 (Feb; 1986), p. 04-14.

SHULMAN, Lee S. **Conocimiento y enseñanza**: fundamento de la nueva reforma. *In*: Revista de currículum y formación del profesorado, 09 de fev. de 2005.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.