

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA: ESPAÇO DE NARRATIVAS E DIÁLOGOS REFLEXIVOS DE PRÁTICAS.

Maria das Graças Bezerra Barreto – Maria Elisabette Brisola Brito Prado

magrabela@uol.com.br – bette.prado@gmail.com

UNIBAN – Brasil – UNIBAN – Brasil

Tema- Formação e Atualização de Professores - Bloco IV 2

Modalidade – Comunicação breve (CB)

Nível Educativo- Primário

Palavras chave: formação continuada; saberes numéricos; contagem; práticas reflexivas.

Resumo

Este artigo apresenta percepções e reflexões compartilhadas com/por professores que ensinam matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, na rede pública municipal de São Paulo. Investigamos a influência da formação continuada realizada na escola nas práticas de quatro professoras. Formação desenvolvida em uma abordagem dialógica, preocupada com os saberes e as necessidades cotidianas dos professores, valorizou o refletir nas/sobre práticas dos saberes numéricos e o uso de estratégias de contagem. A pesquisa de caráter qualitativa viabilizou a análise dos dados por meio de observações de práticas e narrativas desses professores, um ano depois da formação. Os resultados evidenciaram que conhecer a teoria dá subsídio, mas não é suficiente para amparar práticas. Eles apontaram a importância do ambiente formador, simultaneamente, ser acolhedor e preocupado em despertar olhares e aprimorar escutas possibilitando novos enfoques e fazeres. O revisitar a escola confirmou-nos que as mudanças na trajetória profissional do professor estão amparadas na confiança das propostas apresentadas, na segurança e/ou ousadia para transformar seus fazeres e na necessidade de reflexão coletiva do aprendido e praticado. Uma formação estrategicamente diferenciada na escola possibilitou desvelar novas práticas, teorias e formas de pensar e gerou uma dinamicidade reflexiva em seu interior.

1. Introdução

Muitos estudiosos têm assinalado a importância de um repensar das propostas de formação de Matemática realizadas pelas instituições formadoras e pela universidade. Exaltam que uma proposta de formação deve influenciar práticas e propiciar aos futuros professores ou professores atuantes a vivência não apenas da aplicação das atividades, mas da elaboração de novas atividades ou adaptação de atividades prontas para os diferentes anos do Ensino Fundamental. Sabemos que a formação precisa proporcionar situações que possibilite ao professor fazer e refazer matemática, pensar e repensar sobre a aprendizagem matemática e como seus alunos aprendem e pensam, como também, momentos de compartilhamento com seus pares a respeito de intervenções favoráveis.

Percebemos que os professores têm buscado nas formações continuadas ou nas especializações a oportunidade de transformação do seu saber matemático ou a ampliação de conhecimento para o enfrentamento das precariedades encontradas nas salas de aula. Esperam encontrar algo novo ou mágico para remodelar um fazer que vem incomodando, ou apenas, estratégias diferenciadas para transpor obstáculos e poder realizar um ensinar com prazer e alegria.

Conhecedores dessas ansiedades, realizamos uma pesquisa sobre o caminho percorrido pela Formação Continuada de Professores de Matemática e sua influência nas práticas realizadas nas escolas. Essa formação ocorreu no horário coletivo de estudo de quatro escolas da rede municipal de São Paulo, abrangendo uma média de 15 professores dos anos iniciais, do Ensino Fundamental, totalizando 60 professores. Para a observação e análise das práticas, selecionamos o trabalho de sete professoras e as intervenções realizadas com aproximadamente 200 alunos. No decorrer da formação, preocupamo-nos em focar as discussões nas necessidades emergentes da escola com relação ao trabalho didático, realizado com o Sistema de Numeração Decimal e as estratégias de contagem.

Diante desse cenário, este artigo pretende dialogar com as práticas e os discursos percebidos nas narrativas orais e escritas de quatro professoras com relação a continuidade dos estudos e a superação das dificuldades, após um ano da Formação Continuada.

2. Relevância e Fundamentos Teóricos

Muitos estudos mostram o quanto mudar é difícil. A mudança esbarra em obstáculos, em emoções, nas inseguranças pessoais e transforma-se em resistência. Diante do novo, a desconfiança do professor com relação ao resultado obtido é despertada, provocando muitas vezes desequilíbrio e desorientação que coloca em risco, uma trajetória profissional já estruturada. Nesse sentido, a formação deve preocupar-se com o fortalecimento do professor: desconstruir seu conhecimento e provocar um novo fazer, permitindo a renovação das forças, a superação dos medos, e ampliação do conhecimento para vencer qualquer desafio. Com isso, a participação de momentos reflexivos possibilita a conscientização dos limites da prática e a constituição de um professor também, reflexivo.

Esse processo formador reflexivo encontrou nas ideias de Schön (1997) uma nova epistemologia da prática profissional que analisa conceitos como reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação. Afirma que um professor reflexivo toma atitudes diferenciadas em sala de aula, incentivando e valorizando o instante rico de confusão do aluno. Ele não dá resposta pronta para o aluno, interage com a compreensão do aluno diante de uma situação-problema e propicia uma relação interpessoal com o grupo classe. Não tem receio de lidar com o erro, desafia e desperta a curiosidade dos alunos. Para o autor, essa atitude diferenciada na gestão de sala de aula implica na ressignificação do papel do professor como autoridade e como detentor do saber. Schön sugere que as formações deveriam utilizar como estratégia o modelo “*practicum*” reflexivo, destacando que “*Practicum – um tipo de aprender fazendo, em que os alunos começam a praticar, [...] mesmo antes de compreenderem o que estão a fazer. Tudo isso tem lugar [...] um mundo virtual que representa o mundo da prática*” (p. 89). O autor permite-nos repensar o espaço formador, redimensionando as estratégias para que seja possível: fazer experiências, errar, compreender os erros, realizar tantas tentativas quantas necessárias e vivenciar o fazer de outro jeito. Uma reflexão, segundo nosso olhar, que exige registro e narrativa para conhecer o jeito de ser, fazer e pensar do outro. Conhecer para instigar o saber, o investigar.

Nesse sentido, focamos nosso olhar para a potencialidade das narrativas escritas ou orais encontradas nas salas de aula e nas formações. As percepções dessas histórias motivaram Freitas e Fiorentini (2007), “*compreender e investigar a potencialidade das narrativas nos diferentes contextos em que a matemática e a educação se fazem presentes*”(p.63) e ampliaram a nossa compreensão formadora das dificuldades que alunos e professores apresentavam no registro de suas reflexões e das observações das práticas. Os autores observaram que as narrativas não são meros relatos de experiências, mas a reflexão e problematização dos saberes e práticas dos sujeitos envolvidos.

Esses saberes mobilizados e produzidos pelos professores também fizeram parte dos estudos realizados por Tardif (2000), considerados temporais, plurais, heterogêneos, personalizados e englobam “*conhecimentos, competências, habilidades (ou aptidões) e atitudes, isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser*”

(p.10,11). Para o autor esses saberes envolvem história de vida, valores, cultura, pensamentos e desenvolvem-se no decorrer da carreira.

Acreditamos que ao narrar sua trajetória profissional, o professor desvela suas crenças, valores e saberes; organiza suas experiências passadas; transforma e aprofunda as experiências atuais e dá sentido aos novos estudos e experiências adquiridas. É com esse escopo que trazemos as narrativas reflexivas das professoras para mostrar o caminho trilhado com relação ao saber matemático e ao saber-fazer.

3. Procedimentos Metodológicos

A metodologia de nossa pesquisa de natureza qualitativa utilizou questionários, entrevistas semiestruturadas e análise comparativa dos registros de observação dos discursos e práticas na formação e no revisitar a escola.

As professoras envolvidas Roseane, Marina, Cecília e Lygia narraram oralmente e por escrito o trabalho didático realizado após a formação ao ensinar o SND – Sistema de Numeração Decimal e as estratégias de contagem.

O retornar à escola permitiu a retomada da questão norteadora da pesquisa inicial - se o conhecimento veiculado na formação influenciou as práticas das professoras. Investigamos também, se houve continuidade dos estudos reflexivos e quais dúvidas/estratégias permaneciam. Para a compreensão do ocorrido nas escolas, as narrativas das professoras foram de grande utilidade, pois possibilitou conhecer avanços, fragilidades e incertezas.

4. O revisitar a escola

Retornamos em duas das escolas envolvidas na pesquisa, sendo recebidas com entusiasmo e questionamento no decorrer da conversa/entrevista realizada individualmente com as professoras sobre novos estudos. Isso trouxe a certeza da carência de parceiros avançados nas escolas e a importância da Formação Continuada propiciar mais momentos de estudos e reflexão sobre o ensinar e o aprender matemática no contexto real das escolas.

Ao realizarmos a pesquisa e uma Formação Continuada no ambiente escolar garantimos a aproximação e a colaboração da Universidade e a oportunidade de professores compartilharem estudos matemáticos. Essa formação utilizou como estratégia uma abordagem dialógica, iniciada pelo diagnóstico das necessidades emergentes de cada escola desencadeando estudos e reflexão sobre a prática. As práticas apontaram para a necessidade de análise das atividades selecionadas ou elaboradas para o trabalho na sala de aula. Os resultados da aplicação das atividades provocaram novos estudos e os esclarecimentos de dúvidas de outras formações. Estudos e reflexões geraram novos jeitos de fazer e novas atividades. Realizamos uma prática em um processo cíclico de ação: ação-reflexão/estudo-(nova)ação-(nova)reflexão.

Iniciamos com os estudos do Sistema de Numeração Decimal e trouxemos como aporte teórico resultados das pesquisas realizadas por Lerner e Sadovsky (1996) e Panizza (2006), para as análises das escritas numéricas dos alunos. A compreensão e apropriação de termos como números coringas, números opacos ou escrita apoiada na fala colaboraram para ampliar o entendimento de como os alunos pensavam e dos conflitos experienciados diante dos números pedidos. O ditado de número passou a ser considerado como um bom recurso para diagnosticar os saberes dos alunos e apoiar planejamentos/replanejamentos. Propusemos situações desencadeadoras de reflexões e questionamentos que foram transformadas pelos professores em situações-problema, adequadas e aplicadas em seu grupo-classe. Algumas das vivências permitiram que certos professores revivessem seus tempos de estudantes, recordando o quanto recitar números ou tabuadas apresentavam um ritmo cadenciado e cansativo. Justificaram que no início de carreira, realizavam a recitação para memorização dos números, mas por considerá-la monótona, abandonaram essa prática, e justificaram que “preencher folhas e folhas de números também ajudava a memorizar e fazia menos barulho”. Recitação oral de sequências de números variados e contagem de objetos foram incorporadas à rotina e compreendidas como estratégias que favorecem a ampliação do conhecimento numérico, sua magnitude e as regras que compõe o sistema de numeração. Algumas atividades utilizadas de contagem para quantificar coleções de objetos ou para resolver problemas foram: coleções de objetos para comparar (tampinha, figurinhas e outros); de jogos para saber quem ganhou (dominó, baralho, boliche e outros) e de situações-problema para encontrar o resultado. O quadro numérico, até então, pouco compreendido e gerador de muitas polêmicas passou a ser explorado adequadamente. O estudo do sistema de numeração decimal perpassou por suas quatro atividades básicas:

operar, ordenar, produzir e interpretar, e realizamos a elaboração ou escolha de atividades problematizadoras para as práticas de sala de aula (LERNER; SADOVSKY, 1996, p. 118). A compreensão da organização dos números vinculada às operações aritméticas possibilita a elaboração de procedimentos cada vez mais econômicos. Para isso, é necessária a organização de um trabalho de reconstrução, análise e comparação de diferentes procedimentos para a elaboração de novas soluções.

As discussões privilegiaram o entendimento de como cada grupo-escola ampliava a compreensão do pensar de seus alunos e tomavam consciência do próprio saber e da provisoriedade do conhecimento. Reconstruímos um saber fazer mais dinâmico e realizamos uma travessia repleta de descobertas, encantamentos e desencantamentos que alimentavam esse trabalho. Um processo formador de confiança firmou-se entre professoras e formadores: aceitação das nossas sugestões e a nossa presença em sala de aula. Com relação à observação das práticas, encontramos declarações como: “o medo bobo de errar em algum ponto da aula[...], Às vezes me senti insuficiente” (Prof^a Roseane, 2011), “A primeira impressão era de fiscalizadora, avaliadora da minha prática” (Prof^a Cecília, 2011). No entanto, nossa presença também representou: “muito favorável e agradável, tanto para a professora (que aprendi), quanto para os alunos”(Lygia, 2011), “Uma visita muito tranquila para mim e para os alunos”(Marina, 2011).

4.1. Observação das narrativas orais e escritas

No diálogo por escrito e oral, as professoras avaliaram a formação, na escola, como estudos reflexivos esclarecedores, práticos e proveitosos. A professora Roseane declarou que percebeu em alguns professores participantes de outras formações “como eles entendem a matemática e como eu já cheguei a certas conclusões, muito antes deles. Às vezes conclusões mais ricas e com embasamento teórico”. Ela e a professora Cecília elencaram como resultado positivo de nossa formação o desempenho dos alunos nas avaliações externas e para a Professora Lygia, os estudos e reflexões sempre estavam relacionados aos assuntos abordados em sala de aula, ampliando “nossos conhecimentos matemáticos” e subsidiando a prática. Declararam que as estratégias vivenciadas aliadas as atividades elaboradas em parceria, trouxeram segurança as suas práticas e passaram a fazer parte de suas rotinas. Nas práticas de sala de aula foram apontadas atividades envolvendo a coleção de tampinhas, atividades para a compreensão dos fatos básicos, o quadro

numérico utilizado no coletivo e individualmente, a exploração de diferentes procedimentos para as operações aritméticas nas resoluções de situações-problema, entre outras. As professoras ficaram atentas como os alunos realizam suas atividades e valorizaram as hipóteses matemáticas, permitindo a troca entre os alunos dos diferentes procedimentos. Preocupam-se com a qualidade das atividades elaboradas ou escolhidas, devendo ser problematizadoras e permitindo a criação de estratégias. Como exemplo, as professoras Perla e Marina oferecerem, diariamente, atividades realizadas individualmente ou em dupla e depois no coletivo para compartilhar descobertas e soluções, favorecendo a escolha de melhores formas de resolver um problema. As professoras Roseane e Cecília afirmam que ao refletirem sobre suas práticas “tiveram a oportunidade de perceber que algumas sequências de atividades elaboradas não ficaram tão claras assim para o aluno, como imaginavam”. Roseane relata que nas situações-problema “quando eu penso que o aluno vai aplicar aquilo que acabamos de descobrir, nada acontece. Para mim pode ser óbvio, mas para o aluno, nem sempre”. Elas percebem que algo ficou pelo caminho; as associações esperadas não aconteceram. Para elas, as atividades devem ser reelaboradas para a retomada do assunto.

Por isso, elas apontam a necessidade de formação continuada em função das dificuldades em sala de aula que suscitam uma reflexão com pares avançados dentro e fora escola, apesar de continuarem estudando Matemática em horário coletivo de estudo.

5. Resultados Finais da Pesquisa

Os resultados evidenciaram que conhecer a teoria dá subsídio, mas não é suficiente para amparar práticas. A convivência e o relacionamento com os professores permitiu-nos desempenhar o papel de formador, fomentar a curiosidade, a descoberta e a investigação, e o papel de pesquisador, adentrando as práticas e colaborando nas mudanças desses profissionais. As mudanças não foram esculpidas pelo medo, mas foram delineadas no prazer, no sonhar, no conviver e na constituição dos saberes. Os professores apontaram o quanto um ambiente formador e acolhedor colabora em despertar olhares e aprimorar escutas possibilitando novos enfoques e fazeres. Para isso, a formação deve considerar as vivências presentes tanto nas histórias de vida pessoal, como na profissional, valorizando reflexões sobre práticas em ambientes reais de

entrelaçamento entre o ensinar e o aprender e permitindo veicular, também, informações culturais e teóricas. Revisitar a escola confirmou-nos que as mudanças na trajetória profissional do professor estão amparadas na confiança pelas propostas apresentadas, despertando segurança e/ou ousadia para transformar fazeres. Uma formação estrategicamente diferenciada acontecendo na escola possibilitou desvelar novas práticas, teorias e formas de pensar e gerou uma dinamicidade reflexiva em seu interior, permitindo a continuidade dos estudos e a reconstrução de caminhos que despertem a alegria para/no aprender.

6. Referências bibliográficas

- Freitas, M.T.M.; Fiorentini, D. (2007). As possibilidades formativas e investigativas da narrativa em educação matemática. Itatiba: *Horizontes*, v. 25, n.1, p. 63-71.
- Lerner, D.; Sadovsky, P. (1996). O sistema de numeração: um problema didático. In: Parra, C.; Saiz, I. *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Panizza, M. (org.). (2006). *Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas*. Porto Alegre: Artmed.
- Schön, D. (1997). Formar Professoras como Profissionais Reflexivos. In: Nóvoa, A. (Coord.). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Tardif, M. (2000). Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Rio de Janeiro: *Revista Brasileira de Educação*.