

## GRUPOS COLABORATIVOS NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA VIVÊNCIA COM ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA NO ÂMBITO DO PROGRAMA OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO

*Julia de Cassia Pereira do Nascimento*

*Universidade Cruzeiro do Sul/SP*

*juliacpn@interacaosp.com.br*

### **Resumo:**

O presente artigo tem como objetivo discutir a formação de professores para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental propiciada no curso de Pedagogia, buscando a questão da contribuição dos grupos colaborativos na formação para este ensino. A partir de uma abordagem qualitativa, estabelece-se uma discussão sobre esta formação, a partir dos relatos de experiência de cinco alunos do curso de Pedagogia de uma universidade particular da cidade de São Paulo, participantes bolsistas do Programa Observatório da Educação, financiado pela Capes, sobre sua formação na universidade e as contribuições oriundas da participação no programa. Os resultados parciais nos mostram que a prática da pesquisa e os grupos colaborativos propiciam a revisão de práticas e estabelecimento de novas ações no ensino, que complementam e favorecem a formação inicial do professor para ensinar Matemática e a aprendizagem dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

**Palavras chave:** Formação de professores; Grupos colaborativos; Ensino de Matemática; Educação Matemática.

### **1. Introdução**

A formação de professores para os anos iniciais do Ensino Fundamental deve necessariamente passar pela formação específica para ensinar Matemática, fato este que esbarra invariavelmente nos mitos e crenças desenvolvidos ao longo da vida, acerca desta disciplina.

Este trabalho pretende discutir a importância da iniciação à docência para alunos do curso de Pedagogia, com foco no ensino de Matemática, tomando como base as

considerações e relatos de cinco alunos<sup>1</sup> do 5º semestre desse curso, de uma universidade particular localizada na cidade de São Paulo. Há dois anos estes alunos estão inseridos em um projeto de pesquisa no âmbito do Programa Observatório da Educação com fomento da Capes, desenvolvido na universidade na qual estudam, cujo objetivo é promover estudos e pesquisas em educação, com produção acadêmica e pesquisas educacionais focados nos estudos sobre os processos de ensino e aprendizagem de Matemática.

Muito embora o grupo não seja ligado ao PIBID- Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, se constitui em iniciação à docência, porque os alunos do curso de Pedagogia tornaram-se participantes do programa no início do curso, antes mesmo de se direcionarem para as escolas na realização dos estágios curriculares obrigatórios.

Os instrumentos de pesquisa utilizados para elaboração deste artigo foram os relatos de experiência elaborados pelos alunos, a partir da articulação realizada entre teoria e prática, nas observações e discussões estabelecidas no Grupo de Pesquisa, como fonte de formação profissional; apoiados nas contribuições de Curi (2005,2006), Nacarato (2006), e Tardif (2002).

Espera-se ainda debater a influência dos grupos colaborativos, na formação profissional desses alunos, com base no desenvolvimento do próprio grupo.

## **2. A constituição do grupo colaborativo**

O projeto de pesquisa ligado ao Programa Observatório da Educação ao qual nos referimos se constituiu em fevereiro de 2011 e tem a duração prevista para 40 meses. As discussões giram em torno das práticas dos professores e das aprendizagens dos alunos, no que se refere a temas matemáticos do currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

É um grupo heterogêneo, composto por doutores, mestres, professores das redes estadual e municipal de ensino de São Paulo, mestrandos e doutorandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, além de alunos do curso de Pedagogia. Alguns dos participantes são bolsistas financiados pela Capes e outros atuam na qualidade de colaboradores voluntários.

O grupo trabalha coletivamente e colaborativamente para que os problemas de aprendizagem matemática apresentados pelos alunos, especialmente os do 5º ano do Ensino Fundamental apontados nos resultados da Prova Brasil de Matemática, possam ser solucionados. Estas pesquisas e discussões trazem ao professor que ensina Matemática

---

<sup>1</sup> Os alunos serão identificados “E”, “V”, “T”, “L” e “M”

maior suporte na análise das produções de seus alunos, o que permite avançar em aprendizagem e em construção de novas práticas.

As considerações a seguir nos mostram diferentes aspectos das reflexões dos alunos em seus relatos sobre sua participação no Programa Observatório da Educação e a formação do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

### **3. As relações com a Matemática e com o ensino de Matemática**

O ensino e a aprendizagem de Matemática estão muitas vezes ligados a crenças ou mitos que criamos em torno desta ciência. Segundo Curi (2005), é preciso discutir a atuação profissional do professor que ensina Matemática sob a perspectiva das crenças estabelecidas em sua formação, pois a trajetória pré-profissional do professor influencia em sua atuação, uma vez que seus mitos ou medos em relação à Matemática acabam sendo repassados às crianças, seus alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Os alunos do curso de Pedagogia, sujeitos de nossa pesquisa, nos trazem dados interessantes sobre sua formação para ensinar Matemática. “E” nos mostra que sempre gostou *“da Matemática, cálculos, porcentagem e raciocínio lógico”*. Assim como muitos alunos, “E” entendia que gostar de Matemática era suficiente para seu desenvolvimento profissional.

Já “M” nos traz uma reflexão muito importante sobre os saberes para ensinar. Segundo ela:

Dentre as disciplinas que tive na escola regular, a que eu menos gostava e me identificava era a Matemática. Por esse motivo nunca me dediquei a aprender e entender, e alguns professores que tive me ajudaram nisso, pois não ensinavam de uma maneira que os alunos em geral, se interessassem. (“M”, 2012)

A observação de “M” nos leva a refletir sobre as contribuições de Tardif (2002), que destaca que o docente deve desenvolver três tipos de conhecimento ou saberes: disciplinares, didáticos e pedagógicos. De fato o autor nos mostra que o saber docente não é único e sim plural, estabelecido a partir do conjunto de saberes propiciados pela instituição onde se dá a formação profissional do professor. Esta formação deve contemplar os saberes disciplinares que emergem da tradição cultural e correspondentes ao campo diverso de conhecimento; saberes curriculares entendidos como os saberes

relacionados aos programas escolares e por fim os saberes experienciais que são desenvolvidos a partir da prática e do trabalho cotidiano dos professores.

Ao afirmar que o saber docente é um saber plural, o autor utiliza a expressão *mobilização de saberes*, que nos transmite a ideia de movimento, de construção, de constante renovação destes saberes. É preciso valorizar cada passo e todos os saberes, o que nos mostra a necessidade de enxergar a totalidade do ser professor. A falta de entendimento destes pontos, aliada às crenças e mitos arraigados na formação de nossos alunos, são detectadas nos relatos dos estagiários quando perguntados sobre sua formação matemática e suas escolhas.

Os relatos de “T” mostram que suas dificuldades com a Matemática começaram cedo, no ensino regular, e com o passar dos anos escolares essas dificuldades só aumentaram. Isto fez com que a mesma desenvolvesse aversão à disciplina, *“uma espécie de raiva”* que fez com que focasse seus estudos em outras disciplinas e deixasse a Matemática de lado.

Nem todos os alunos tiveram contatos iniciais traumatizantes com a Matemática e relacionam estas experiências com a qualidade de seus professores. “L”, nos conta que teve excelentes professores que conseguiam realmente ensinar e promover a aprendizagem de Matemática, por isso ela e a Matemática sempre foram “amigas”. A aluna nos relata que preferia resolver mil expressões a interpretar um texto ou fazer alguma resenha. No Ensino Médio conseguia acompanhar o raciocínio da professora, fazendo com que a Matemática fosse a matéria na qual tinha menos dificuldade. Gostar de cálculos ou ter facilidade de raciocínio são atributos que podem facilitar a formação, porém não são suficientes para que o ensino cumpra sua tarefa que é levar o aluno à aprendizagem.

Os relatos de “V” mostram que sua história de aproximação com a Matemática não representa uma experiência muito agradável, ressaltando que pelo menos uma boa parte dela foi de grande desespero e incompreensão. A aluna declara que na 1ª e 2ª séries não teve grandes dificuldades, pois reproduzia o que era solicitado pelas professoras, como contas armadas na “casinha”, e não tinha grandes dúvidas, também devido à qualidade de seus professores. A partir da 4ª série, a relação professor-aluno começou a influenciar na aprendizagem de “V”, o que afetou sua forma de conceber a Matemática. À época a Matemática para ela era algo vago e sem valor. As atividades eram dadas na lousa, a professora explicava apenas uma vez e os alunos deviam resolver. Não havia diálogo ou explicação e as dúvidas eram levadas para casa por que a professora não explicava novamente.

Suas recordações mostram que os professores que lhe ensinaram Matemática não se preocupavam com a aprendizagem de seus alunos, utilizando inclusive a realização de atividades como castigo.

[...] ela mandava decorar a tabuada que no dia seguinte faria chamada oral. Quando conversávamos ela mandava os alunos fazerem 10 vezes a tabuada do 2 ao 10. Então matemática naquela época era castigo das professoras, e então começou meu longo caminho de ensino de matemática sem compreensão. (“V”, 2012)

Percebe-se que saber ensinar Matemática passa pelo conhecimento dos conteúdos, mas também pela necessidade de dominar técnicas e estratégias que possibilitem a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Todos os alunos revelam que em algum momento de sua formação tiveram professores de Matemática que demonstravam ter conhecimento matemático, porém não sabiam transmitir este conhecimento aos alunos, fato geralmente aliado à falta de paciência por parte dos docentes, os quais não gostavam quando eram pedidas explicações ou dúvidas eram expostas. Esta situação deixa a aprendizagem defasada, com os alunos tendo sempre que rever certos conteúdos ou regras da Matemática por não terem compreendido no tempo certo. As lembranças de “V” sobre a Matemática mostram constantes dificuldades, o que trazia desânimo e notas baixas.

As experiências vividas pelos alunos quanto à aprendizagem de Matemática, segundo seus relatos, demonstram pouco crescimento ou envolvimento com a área. Seja pelo ensino desenvolvido pelos professores ou pelo próprio gosto dos alunos pela matéria, fato é que esta trajetória influenciará as escolhas e expectativas profissionais de nossos alunos.

#### **4. Expectativas profissionais**

O ingresso no curso de Pedagogia pelos alunos em questão, à procura de formação profissional, se deu por diferentes motivos.

“E” descobriu o gosto pela educação ao auxiliar na alfabetização de um sobrinho, à época com nove anos e no 4º ano do Ensino Fundamental. Ao conseguir uma bolsa pelo PROUNI – Programa Universidade para Todos, para cursar Pedagogia, deixou de lado seus medos e incertezas, dedicando-se a esta formação, entendendo que essa oportunidade foi muito gratificante.

Já “M” gostaria de trabalhar com educação, pois desde criança tinha o sonho de ser professora por admirar muito esta profissão. Seu primeiro contato foi como inspetora de alunos concursada da Prefeitura de São Paulo. Nas atividades do dia a dia da escola teve certeza que era esse o caminho que queria seguir, queria ser professora, o que a levou a entrar na universidade para cursar Pedagogia. Como apresentava dificuldades com a Matemática, pensava em trabalhar somente com a Educação Infantil, entendendo que neste nível de ensino não precisaria ensinar Matemática.

No caso de “T”, a aversão pela Matemática influenciou a escolha da graduação, pois sua primeira opção foi Letras, pensando que ao lecionar Língua Portuguesa estaria afastada da Matemática. Porém ao analisar os cursos e universidades optou por Pedagogia, por poder trabalhar com crianças e também por pensar ingenuamente que fugiria um pouco da Matemática, pois seria fácil dar aula de Matemática para crianças, onde só trabalharia “continhas”, adição e subtração.

A situação vivida por “T” na escolha da profissão é mais comum do que se pensa. Em conversas informais com alunos do curso de Pedagogia, sobre as articulações entre teoria e prática vivenciadas na formação e nos estágios realizados, pode-se notar a surpresa dos mesmos quando percebem que a Matemática está presente não só no curso, mas na vida de cada um. E ser professor das séries iniciais do Ensino Fundamental significa assumir-se também como professor que deverá ensinar Matemática às crianças.

A aluna relata que para ela era muito importante não somente cursar Pedagogia, mas também se envolver em atividades e trabalhos que permitissem aprender mais sobre a prática docente. Por este motivo começou a participar do Projeto Ler e Escrever<sup>2</sup>, onde teve a oportunidade de observar e trabalhar em sala de aula juntamente com a professora responsável pela classe.

Para “L” o curso de Pedagogia estava ligado a um sonho de infância, que era ser professora. Quando menina sua brincadeira preferida era escolinha, quando *“juntava minhas bonecas e minhas irmãs e passava a tarde toda brincando. Desde então já havia escolhido o que eu iria ser “quando crescer”*. Nas pesquisas sobre o curso e a profissão “L” se decepcionou com a desvalorização do professor no Brasil, destacando-se ainda mais

---

2 Programa implantado no ano de 2006 no município de São Paulo, pela Secretaria Municipal de Educação (SME) e a Diretoria de Orientação Técnica (DOT), com foco na qualidade de ensino, com o projeto “Toda força ao 1º. Ano - TOF”, cuja meta é criar condições adequadas para que todos os alunos leiam e escrevam já ao final do 1º ano do Ciclo I.

as dificuldades e desafios que deveria enfrentar. Chegou a passar pelo preconceito de familiares e amigos que criticavam sua escolha, mas decidiu que a educação era seu caminho e apostou em fazer algo que realmente lhe interessava.

A escolha de “V” pelo curso de Pedagogia foi pautada na busca de maiores oportunidades de trabalho. Além disso, ressalta que embora não tenha um bom histórico com a Matemática, sua escolha não está ligada ao fato de muitas pessoas entenderem que este curso é mais fácil por não ter muita Matemática. Seu objetivo era realmente conhecer um pouco mais sobre educação e Pedagogia, ampliando suas chances de trabalho.

## **5. Disciplinas relativas à Matemática e seu ensino**

No curso de Pedagogia da Universidade em questão, os alunos têm uma disciplina denominada Fundamentos e Metodologia do Ensino de Matemática I e II, com uma carga horária total de 80 horas divididas entre o 3º e 4º semestre do curso. Estas disciplinas, no que se refere à formação do professor para ensinar Matemática, têm o objetivo de subsidiar teoricamente as ações docentes deste futuro professor. Mas nem sempre é o que ocorre na prática. É o que relatam alguns dos alunos participantes do Programa Observatório:

As disciplinas relacionadas à Matemática deixam um pouco a desejar, já que são muito teóricas, muitas vezes nem partem para a realidade, a prática só acontece depois nos estágios ou quando partimos para a sala de aula (“L”, 2012).

Na universidade tive aulas de Fundamentos Metodológicos do Ensino de Matemática em dois semestres e foi possível adquirir alguns conhecimentos a respeito, mas realmente só isso não seria suficiente. (“T”, 2012)

A matéria relacionada ao conhecimento teórico em Matemática não me deu a visão do olhar do professor. É necessário que o professor tenha uma visão diferenciada da prática para que seja comparada com o pensamento teórico. (“V”, 2012)

Percebe-se, portanto no relato dos alunos, que a formação de professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental no curso de Pedagogia parece sofrer um distanciamento entre a teoria apresentada durante a formação e a realidade com a qual os professores se deparam no dia a dia escolar. Isto gera um conflito entre o que o professor sabe e o que ele deveria saber para ensinar Matemática.

## 6. A contribuição do grupo colaborativo

Os alunos da universidade que participam do Programa Observatório são bolsistas e foram convidados a colaborar com suas observações tanto na graduação quanto no trabalho ou estágios que realizam. O Programa permite que os alunos ampliem seus horizontes acadêmicos, entendendo que para ser um bom professor é preciso buscar mais conhecimento, especialmente na área da Matemática. Este foi o motivo mais importante para que aceitassem fazer parte do Programa.

Os alunos são unânimes em afirmar que participar de um Programa deste porte pode mudar a visão e formação do futuro professor de Matemática, constituindo-se em rara oportunidade de crescimento, pois se não sabem ou não gostam de Matemática, como poderão ensinar seus alunos e fazer com que se interessem por suas aulas?

O Programa Observatório da Educação se constituiu para os alunos em espaço colaborativo de estudos e reflexão. Podemos destacar aqui o conceito de colaboração apresentado por Ibiapina (2008, p.20) sustentado por Nacarato (2006, p.33).

A colaboração é produzida por intermédio das interações estabelecidas entre as múltiplas competências de cada um dos partícipes, os professores, com o potencial da análise das práticas pedagógicas; e o pesquisador, com o potencial de formador e de organizador das etapas formais da pesquisa. A interação entre esses potenciais representa a qualidade da colaboração, quanto menor as relações de opressão e poder, maior o potencial colaborativo.

Assim, podemos perceber a importância dos grupos colaborativos na formação dos futuros professores de Matemática, nas experiências relatadas pelos alunos, apoiadas também nas contribuições de Nacarato (2006, p.35).

Nesses grupos e comunidades é fundamental a participação de futuros professores (graduandos) e professores em exercício. [...] Neles não apenas os professores acadêmicos se aproximam dos contextos escolares, mas os futuros professores aprendem colaborativamente com os professores em exercício, não só sobre as culturas escolares, mas também sobre como atuar em sala de aula para que os alunos possam aprender matemática. Essas aprendizagens são mais ricas ainda quando os futuros professores podem, em parceria com os colegas em exercício, planejar, desenvolver e avaliar situações em suas salas de aula.

De fato, a convivência com profissionais de diferentes níveis de formação propicia aos envolvidos no grupo uma experiência e crescimento que não seria possível de outra forma. É esta a opinião de “E” (2012), quando nos relata que:



Acredito que este programa soma muito em minha formação, pois nós estagiários, sentamos e debatemos com doutores, doutorandos, mestres, mestrandos, professores, coordenadores pedagógicos, com foco em aprender como o aluno nos anos iniciais, pensa a Matemática. Analisamos cada avaliação que esses alunos fazem no decorrer dos anos nas séries iniciais.

Os encontros colaborativos permitem que o participante se envolva e se identifique com as situações apresentadas e discutidas. Segundo “M” (2012), *“a cada encontro que participava, eu ia me identificando e gostando cada vez mais e percebi que essa era a oportunidade que precisava para mudar a minha relação com a Matemática.”*

Os grupos colaborativos podem auxiliar os participantes a repensar seus conhecimentos e crenças, pois por meio da convivência e troca de experiências com os diferentes membros do grupo, pode-se aliar teoria e prática de forma diferenciada.

O início da participação dos alunos no Programa foi marcado por inseguranças, mas a convivência e pesquisa trouxeram aprendizagens importantes.

Ao iniciar sua participação no grupo de pesquisa, “T” sentiu-se um pouco perdida, em meio a termos e nomenclaturas da Matemática. Mais assustada ficou ao constatar sua inexperiência, porque se percebia *“ali no início da graduação sem saber quase nada, trabalhando ao lado de doutores, mestres, professores experientes, me senti fora de contexto.”* (“T”, 2012)

As dificuldades trazidas pelos alunos ao longo de sua vida escolar, aliadas aos conteúdos trabalhados nas disciplinas do curso de Pedagogia relativas ao ensino de Matemática, traziam aos alunos a insegurança e incerteza da própria capacidade em participar de um Programa da amplitude do Observatório da Educação. Mas, o curso de formação e os momentos de trabalho e estágio nas escolas, aliados às discussões e pesquisas realizadas no grupo, puderam trazer a esses alunos a confiança necessária para se desenvolverem como um professor e pesquisador em Matemática, que vai além do já conhecido, que busca diferentes formas de trabalho para ensinar Matemática aos alunos.

Participando do Projeto consegui aumentar consideravelmente esse conhecimento, parei de ver a matemática como algo ruim e em consequência disso, [...] consigo aproveitar ao máximo essas aulas para melhorar, como professora que já sabe que terá essa grande responsabilidade nas mãos tenho curiosidade de aprender para mim e para ensinar. (“T”, 2012)

Se não fosse o projeto com o acompanhamento das professoras, as apresentações das telas como a de Vergnaud, aprender diretamente a trabalhar com as dificuldades dos alunos minha formação seria vaga. (“L”, 2012)

A participação dos alunos no Programa Observatório, visando alicerçar sua formação por meio de estudos e pesquisas, mostrou-se fundamental para a mudança de postura, de pensamento e para a quebra de mitos que influenciavam a formação de sua identidade como professor de Matemática. Além disso, os levou a buscar algo mais em sua formação. Percebe-se isso no relato de “V” (2012):

Interessei-me muito pelo Projeto, queria fazer para poder ver se minhas concepções sobre a Matemática, o medo e a dificuldade diminuíssem. Então após entrar no projeto, no começo fiquei assustada e me perguntei se estava preparada para aquele desafio, eu pensava se iria conseguir acompanhar o grupo, mas eu tinha que dar essa oportunidade para mim e para poder mais para frente também ter subsídios quando estiver ensinando Matemática.

As considerações feitas sobre a formação do professor que vai ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, destacando-se as contribuições do Grupo de Pesquisa nesta formação, nos remetem a importante percepção do relato dos alunos: a quebra de mitos no ensino e aprendizagem de Matemática e a revisão de práticas em sala de aula por parte do professor de Matemática.

## **7. Resultados Parciais da Pesquisa**

Ao escrever sobre os relatos dos cinco alunos participantes do Programa Observatório da Educação, nosso objetivo era refletir sobre a contribuição de um grupo colaborativo, que envolve atores de vários segmentos, na concepção do ensino de Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental, a partir da própria formação destes alunos, seja no curso de formação inicial, nos estágios realizados ou no Grupo de Pesquisa. Os pensamentos, crenças e atitudes dos alunos foram aqui relatados na busca de subsídios para explicar e aprimorar sua profissão como professor que ensina Matemática.

Porque a Matemática provoca em nossos alunos tanta dificuldade de entendimento, incompreensão ou até mesmo medo? Curi (2005) nos mostra que os professores de

Matemática têm algumas crenças sobre a disciplina, concebidas a partir de suas experiências e vivências tanto como alunos quanto como professores.

Os professores de Matemática concebem a Matemática a partir das experiências que tiveram como alunos e professores, do conhecimento que construíram, das opiniões de seus mestres, enfim das influências socioculturais que sofreram durante suas vidas, influências que vêm sendo construídas passando de geração para geração, a partir das ideias de filósofos que refletiram sobre a Matemática. (CURY, 1999, p.40, in Curi, 2005, p.35).

Os relatos dos alunos que fazem parte do Programa Observatório nos mostram a caminhada de formação com relação à Matemática. Demonstram também que certas crenças ou mitos, como aqui nos referimos, são difíceis de ser dominados por si. É preciso ajuda e colaboração, além da vontade de cada futuro professor de ultrapassar barreiras e constituir novo pensamento e ação.

As observações realizadas pelos alunos nas aulas do curso de formação ou nos estágios realizados tomaram corpo nas reflexões propiciadas durante os encontros do grupo de pesquisa. Acreditar que as coisas acontecem por si e que nosso aluno aprenderá Matemática “apesar de tudo”, não é suficiente para novas práticas. É preciso repensar a Matemática. Mitos e crenças descobertos por cada um na própria formação foram pouco a pouco sendo derrubados nas discussões realizadas no grupo colaborativo, mostrando que a reflexão sobre a prática e a prática em si predomina sobre o mito, permitindo mudanças significativas no pensar e no agir profissional.

Isto se faz possível graças ao desenvolvimento de uma postura frente à formação e pesquisa que permita avançar no desenvolvimento e nas práticas docentes desenvolvidas em sala de aula. A quebra de mito e a revisão de práticas dependem também dos estudos e análises realizados na graduação, nas pesquisas e na participação em grupos colaborativos. É o que percebemos nos relatos dos alunos.

Acabei com alguns mitos que criei na minha formação [...]. Aprendi algumas estratégias como a utilização de ditados, bingos, cartas sobrepostas, composição e decomposição de números, são coisas simples que passam batidas no curso de Pedagogia e que pelo que eu presencio no Programa, trazem muitos benefícios e fazem uma total diferença quando comparamos as turmas que utilizam esses procedimentos e aquelas que não usam. (“L”, 2012)

A forma como são trabalhados os conceitos e dificuldades em Matemática, pesquisando-se diretamente com as crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental, propicia aos membros do Programa uma visão diferenciada, permitindo que as reflexões nos levem a novas práticas.

O trabalho com problemas também me impressionou bastante, pois me levou às minhas aulas de Matemática no Ensino Fundamental, como alguns problemas se tornam um problemão quando utilizamos uma palavra ou passamos a ideia de maneira incorreta e acabamos culpando a criança. (“L”, 2012)

Um mito muito presente em nossa formação é em relação ao método de ensino. A maioria dos professores foi educada e formada com o método tradicional, onde o repetir e decorar demonstrava sua aprendizagem. Não havia reflexão sobre o porquê das operações, não havia contextualização e o aluno não podia caminhar por si, fazer ligações e estabelecer conceitos. Percebemos esta superação no relato de “E” (2012):

Ao vivenciar em sala de aula as teorias do construtivismo quebrei meu primeiro mito, já que eu fui alfabetizado a partir do método tradicional de ensino e acreditava que esse sistema de educação era o ideal, porque não conhecia amigos analfabetos; porém passei a acreditar que no construtivismo é mais fácil por relacionarmos o nosso cotidiano à aprendizagem do aluno, desta maneira passei a ver que um aluno não precisa saber de cor uma tabuada para resolver problemas e trazer um resultado. Primeiro mito derrubado.

Outro mito trazido por alunos e professores ao Grupo de Pesquisa relaciona-se ao uso da calculadora no ensino de Matemática. Muitos professores evitam utilizá-la, pois acreditam que a mesma não permite o desenvolvimento do raciocínio e apresenta resultados prontos para os alunos. As análises e discussões realizadas no Programa derrubaram este mito. As alunas “M” e “T” constataram a quebra do mito do uso da calculadora, por meio das discussões no Programa, o entendimento da proposta do mesmo e as observações realizadas no estágio.

Alguns mitos que acreditava foram quebrados, como por exemplo, o uso da calculadora no ensino de Matemática durante o Ensino Fundamental, pois não acreditava que tinha uma forma de usar a calculadora em sala de aula, e fazer os alunos aprenderem a resolver problemas e aprender a pensar de maneira lógica. (“M”, 2012)

Estas constatações fizeram com que os alunos revissem suas práticas para trabalhar Matemática com as crianças, enxergando a calculadora como um instrumento ou estratégia que se bem utilizada permite a participação direta das crianças na resolução das operações, utilizando o raciocínio lógico.

Trabalhar com Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, especialmente com crianças não alfabetizadas, é visto por muitos professores como tarefa impossível, uma vez que acreditam que sem saber ler ou escrever a criança ainda não está preparada para a Matemática. Este é mais um mito que foi quebrado no desenvolvimento das atividades no Programa.

“T” relata o caso de uma professora que ela acompanhou em seu estágio, a quem ela auxiliava no trabalho com uma aluna com muita dificuldade de aprendizagem na alfabetização. Tanto “T” quanto a professora da sala achavam que deveriam focar somente a alfabetização no ensino a esta criança, pois se ela não sabia ler nem escrever, estava claro que não conseguiria aprender Matemática. Mais um mito quebrado.

Em um dos encontros do grupo de pesquisa aprendi que uma coisa independe da outra, mesmo que a criança não seja alfabetizada ela pode fazer cálculos, usar raciocínio lógico e resolver problemas. Assim começamos a trabalhar matemática com essa aluna e para nossa surpresa ela se saía muito bem, começou com contagem com os dedinhos e logo avançou para sobre-contagem e quando se tratava de problemas, nós líamos para ela e ela resolvia sem grandes dificuldades, às vezes sendo a primeira da sala a terminar corretamente. Assim comprovei na prática o que aprendi no Projeto. (“T”, 2012)

Por fim, os alunos participantes foram unânimes quanto à quebra de um mito muito arraigado em nossa cultura: a Matemática é difícil, é para poucos, pertence a um universo à parte de nossa realidade. Assim revela “V” (2012):

O Programa me permitiu quebrar o mito de que a Matemática é um bicho de sete cabeças, pois o problema não é a Matemática e sim a forma como os professores vêm e trabalham a mesma. Pude perceber isso no contato com os professores do Programa que se comprometem com a aprendizagem dos alunos e deles mesmos.

Podemos perceber que a participação destes alunos no Grupo de Pesquisa do Programa Observatório agregou valor não somente à formação profissional, mas também

peçoal, na quebra de mitos e no estabelecimento de novas posturas enquanto alunos e também como professores. Como cita “T” (2012):

Outra coisa que descobri é que não adianta tentar fugir da Matemática, pois ela está presente em todo lugar, é algo necessário no nosso cotidiano e é preciso deixar isso claro aos alunos.

A quebra de mitos e ressignificação da prática mostram que perceber que a Matemática é parte de nosso dia a dia, conseguir enxergá-la como um saber que propicia o desenvolvimento de diferentes potencialidades e poder passar isto aos alunos, certamente é um grande passo na formação destes futuros professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Esta revisão de conceitos e quebra de mitos, propiciada pelo grupo colaborativo formado no Programa Observatório, permitiu que nossos alunos repensassem suas práticas para que o trabalho com a Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental pudesse ser mais eficiente e desenvolvesse nas crianças não só o conhecimento, mas também o prazer na aprendizagem da Matemática.

Entendemos, segundo a análise das considerações feitas pelos sujeitos desta pesquisa, que a contribuição trazida pelo grupo colaborativo foi bem maior para a formação destes alunos do que a contribuição propiciada pelo curso de formação ou pelos estágios. A hipótese para esta conclusão é a tematização da prática dos professores participantes do grupo, focando em sua atuação em sala de aula; assim como as contribuições teóricas dos mestrandos e doutorandos.

Isto nos leva a novas reflexões sobre uma forma de estendermos para os alunos do curso de Pedagogia as experiências vivenciadas pelos participantes do Programa Observatório da Educação, para que um número maior de alunos possa se beneficiar das pesquisas desenvolvidas em sua formação. Nosso desafio é desenvolver ações no sentido de que mais alunos possam não somente se beneficiar, mas efetivamente participar do Programa, tornando-se assim parceiros multiplicadores destas pesquisas nos cursos de formação e nas escolas em que atuam.

Esperamos que as experiências, relatos e discussões aqui oferecidas possam propiciar reflexões significativas sobre a prática dos professores e futuros professores, entendendo que os grupos colaborativos são importantes fontes de formação e atualização

no que se refere aos professores que ensinam e ensinarão Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

## **8. Agradecimentos**

Nossos agradecimentos especiais para a Prof<sup>ª</sup>. Dra. Edda Curi que na qualidade de coordenadora do Programa Observatório da Educação, do qual participamos como colaboradora voluntária, e nossa orientadora no Programa de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática, muito colaborou para que a pesquisa pudesse evoluir, contribuindo com seu conhecimento e experiência na realização deste trabalho.

## **9. Referências**

CURI, Edda. A Matemática e os professores dos anos iniciais. São Paulo: Musa Editora, 2005. – (Biblioteca aula Musa educação matemática; v.2)

\_\_\_\_\_. A formação inicial de professores para ensinar matemática: algumas reflexões, desafios e perspectivas. REMATEC – Revista de Matemática, Ensino e Cultura/ Universidade Federal do Rio Grande do Norte. – Ano 1 n.1 (jul/Nov.2006). p.75-94 – Natal, RN: EDUFRN – editora da UFRN, 2006

NACARATO, Adair Mendes. A formação do professor de matemática: práticas e pesquisa. REMATEC – Revista de Matemática, Ensino e Cultura/ Universidade Federal do Rio Grande do Norte. – Ano 1 n.1 (jul/Nov.2006). – Natal, RN: EDUFRN – editora da UFRN, 2006.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.