

OS FUNDAMENTOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA E O CURSO DE PEDAGOGIA

MATHEMATICS TEACHING FUNDAMENTALS AND THE PEDAGOGY COURSE

Mercedes B. Q. de Carvalho Pereira dos SANTOS¹

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo refletir sobre o processo de aprendizagem de alunas² nas disciplinas de Matemática, na educação básica, e sobre os fundamentos do ensino da Matemática, no curso de Pedagogia. As alunas que participaram da pesquisa estão cursando o quinto ou o sexto semestre do curso de Pedagogia em uma instituição da cidade de São Paulo onde eu sou docente. Em sua maioria, são professoras da educação infantil ou ensino fundamental, séries iniciais, no sistema público de ensino, e cursaram a educação básica também na rede pública. As respostas revelaram que elas carregam muitas dúvidas e insegurança em relação ao ensino da Matemática, pois muitas disseram não ter conseguido aprender, quando cursaram a educação básica, alguns conceitos matemáticos que são fundamentais para o desenvolvimento do seu trabalho docente. Também revelaram que sentiam indiferença ou horror em relação ao professor e à Matemática no seu tempo de estudante. Mas, demonstraram preocupação de não transferir para os seus alunos esse sentimento negativo em relação à matéria. As alunas do sexto semestre revelaram ainda que a disciplina Fundamentos do Ensino da Matemática foi preponderante para mudarem a visão que tinham em relação à matéria, contribuindo assim para a mudança de postura com os seus alunos.

Palavras-chave: *Curso de Pedagogia; Fundamentos do Ensino de Matemática; Educação Básica.*

⁽¹⁾ Doutoranda em Educação Matemática pela PUC-SP, Mestra em Educação: Currículo pela PUC-SP. Docente do curso de Pedagogia.

⁽²⁾ As classes onde essa pesquisa foi realizada eram compostas apenas por mulheres.



Artigos

ABSTRACT

This work has the objective to ponder on the learning process of female students in the mathematics disciplines, in basic education, and the Fundamentals of Mathematics Teaching in the Education course. The female students who took part in this research are presently attending the fifth or the sixth term of the Education course in a school in Sao Paulo city, where I teach. The majority of them are elementary or basic education teachers of initial grades, in public schools, and were themselves students in these same public schools. Their answers showed that they have several doubts and lack self-confidence about mathematics teaching, and several of them said that they did not learn, when they were in elementary education school, the mathematics concepts that are fundamental to the development of their work as teachers. They also said that they were uninterested about or hated their teacher and the Mathematics course when they were students. And they showed they were concerned about not letting their students have negative feelings towards Mathematics. The sixth grade students also said that the Mathematics Teaching Fundamentals course was very important to them because it changed their perception in relation to this subject, helping them to have a new attitude with their students.

Key words: Education Course; Mathematics Teaching Fundamentals; Elementary and Basic Education.

Apresentação

O presente trabalho originou-se da reflexão sobre o processo de aprendizagem das alunas do curso de Pedagogia na disciplina Fundamentos do Ensino da Matemática, de um centro universitário na cidade de São Paulo.

Como tenho por prática pedagógica fazer registros das minhas aulas, em um deles relatei um comentário feito pelas alunas sobre essa disciplina do curso de Pedagogia, como sendo a *última esperança para elas aprenderem a Matemática*.

A maioria dessas alunas são professoras do ensino fundamental das séries iniciais ou da educação infantil, e durante as aulas, observando os comentários que elas fazem sobre as dificuldades que enfrentam com seus alunos para ensinar-lhes os conceitos e os procedimentos matemáticos, pensei que os problemas de aprendizagem desses alunos na realidade poderiam ter origem na dificuldade das minhas alunas em relação à Matemática.

Sendo assim, comecei a me questionar sobre como se deu o processo de aprendizagem delas durante os onze anos em que estudaram a Matemática na educação básica, quais repre-

sentações, significados e modelos que construíram sobre a Matemática e por que viam nessa disciplina do curso de Pedagogia a “última esperança para aprender Matemática”.

Para tanto, realizei uma pesquisa junto às turmas do quinto semestre, onde leciono a disciplina de Fundamentos do Ensino da Matemática, e do sexto semestre, o último do curso de Pedagogia. Por meio de um questionário, busquei investigar como essas alunas se relacionaram com a disciplina e com o professor de Matemática quando cursaram a educação básica, como trabalham com a Matemática no exercício de suas funções no Magistério e as suas expectativas em relação a essa disciplina no curso de Pedagogia. No sexto semestre, também procurei investigar se houve mudança de postura por parte das alunas em relação à Matemática depois de terem cursado Fundamentos do Ensino da Matemática.

Uma reflexão sobre a formação de professores

Há uma vasta literatura sobre formação de professores³ abordando diferentes aspectos:

⁽³⁾ Apesar de o magistério ser, em sua maioria, composto por mulheres, optei pelo uso de “professores”, para evitar a repetição de “professor”, “professora” no texto.

saberes profissionais, identidade profissional, formação inicial ou continuada, entre outras questões. Mas, independente do curso em que irá atuar, seja educação básica, educação de jovens e adultos ou ensino superior, não podemos dissociar a pessoa do profissional, pois “o professor é a pessoa. E parte importante da pessoa é o professor” (NIAS, 1991, *apud* NÓVOA, 1995, p.25). Sendo assim, é muito difícil pensarmos na formação do professor desconsiderando as dimensões profissional e pessoal.

Para Nóvoa (1997), a formação do professor não se dá pelo acúmulo de cursos, conhecimento, técnicas, mas sim quando se possibilita a ele pensar o seu trabalho, e para isso é importante que a escola esteja organizada como um espaço onde o professor também aprenda. Mas antes de chegar à escola o professor foi formado em uma escola, e nela deve ser propiciado a ele pensar sobre o trabalho docente, isso porque “boa parte do que os professores sabem sobre ensino, sobre papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, e sobretudo de sua história de vida escolar (...) e os alunos passam pelos cursos de formação de professores sem modificar suas crenças anteriores sobre o ensino” (TARDIF, 2000, p.13).

Portanto, é importante que, durante o curso de formação inicial, o futuro professor vivencie situações, os estágios, por exemplo, onde possa refletir sobre como se dá a aprendizagem não só dos alunos, mas também a dele próprio. Seria difícil dissociar a formação do professor em diferentes disciplinas, mas, no caso em questão, a formação do professor de Matemática, é preciso pensar em um currículo que propicie ao futuro professor constituir uma “visão do que vem a ser a Matemática, visão do que constitui a atividade matemática, visão do que constitui um ambiente propício à atividade matemática” (D’AMBRÓSIO, 1993, *apud* PEREZ, 1999, p.266).

Como a pesquisa foi realizada

Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada uma pesquisa entre as alunas do quinto

e sexto semestres do curso de Pedagogia dos dois campi do centro universitário na cidade de São Paulo onde sou docente.

O questionário foi respondido durante as aulas. Foi reservado um espaço de trinta minutos para essa tarefa. O questionário foi aplicado por mim nas duas turmas do quinto semestre e em uma das turmas do sexto semestre. Contei com a colaboração de uma colega para aplicar o questionário na segunda turma do sexto semestre.

Das 135 alunas, 89 responderam a um questionário, mantendo-se anônimas, elaborado com dezessete questões, abertas e fechadas, organizado em quatro categorias: a educação básica, a aprendizagem matemática, o trabalho docente e a disciplina Fundamentos do Ensino da Matemática.

Para responder às questões fechadas, as alunas escolheram entre três alternativas de resposta, além das perguntas referentes às datas. Já para responderem às questões abertas, elas utilizaram um pequeno espaço onde escreveram de maneira sucinta sobre o seu processo de aprendizagem na educação básica e no ensino superior e sobre o seu trabalho docente.

Ao responder ao questionário, elas informaram: a idade, o sistema de ensino onde cursaram a educação básica, o ano de conclusão, o sentimento que nutriram pela Matemática e pelo professor, o tempo de exercício no magistério, o sistema de ensino onde lecionam, a disciplina que gostam de ensinar, as dificuldades que os seus alunos apresentam para aprender Matemática, a dificuldade que elas encontram para ensinar Matemática, se a Matemática que aprenderam na educação básica as auxilia no trabalho docente e quais são as expectativas em relação à disciplina Fundamentos do Ensino da Matemática. Além dessas questões, as alunas que cursam o sexto semestre também responderam sobre possíveis mudanças nas suas práticas pedagógicas depois de terem cursado a disciplina em questão.

Para a análise dos dados coletados, as questões fechadas foram tabuladas calculando-se o percentual das respostas. Já as questões

abertas foram classificadas em categorias que emergiram da análise das respostas das alunas, agrupadas de acordo com frases ou palavras que tinham em comum para que fossem analisadas à luz da literatura sobre formação de professores e formação de professores de Matemática.

Análise dos dados

Os dados comentados a seguir baseiam-se nas respostas das alunas ao questionário distribuídos na classe, que foi respondido por 89 alunas, sendo 61 do quinto semestre e 28 do sexto semestre.

Esse grupo que participou da pesquisa, na sua maioria, é formado por alunas com idade entre 20 e 30 anos.

1. A educação básica

A maioria das alunas cursou o ensino fundamental na escola pública: 84,26%. A continuidade dos seus estudos também se deu no

sistema público de ensino para a maioria delas, sendo que 56,18% cursaram o magistério e 30,33%, o ensino médio.

Mais de 60% das alunas concluíram tanto o ensino fundamental quanto o ensino médio ou o magistério nos anos 90.

É interessante ressaltar que essas alunas cursaram a educação básica em uma década em que foram implementadas várias políticas públicas em educação objetivando a melhoria da qualidade. Entre elas podemos destacar as ações que visaram melhorar a formação de professores, reduzir a evasão escolar, aproximar a família da escola. Houve um aumento considerável de matrículas no ensino fundamental e principalmente no ensino médio, e a evasão de alunos diminuiu. Com relação aos professores, foram proporcionados vários cursos tanto para a formação inicial quanto para a continuada, principalmente para o ensino fundamental. Mas todo esse investimento não representou, necessariamente, a melhoria da qualidade da educação. As respostas das alunas apontam nessa direção.

Tabela 1. Faixa etárias das alunas que cursam Pedagogia.

Idade	5º semestre	6º semestre	Total	%
18-25	20	x	20	22,47%
22-25	15	sete	22	24,72%
26-30	11	10	21	23,60%
31-40	Nove	sete	16	17,97%
41-50	Cinco	cinco	10	11,24%
Totais	60	29	89	100%

Tabela 2. Sistema de ensino onde estudaram.

	5º sem.	6º sem.	Total
Ensino fundamental. Pública	51	24	75
Ensino fundamental. Particular	10	quatro	14
Ensino médio. Público	19	8	27
Magistério. Público	35	15	50
Ensino médio. Particular	5	2	7
Magistério. Particular	2	3	5

Tabela 3. Década em que cursaram a educação básica.

Década	5º sem.		6º sem.		Fund.	Médio	%
	Fund.	Médio/ Magistério	Fund.	Médio/ Magistério			
70	5	4	6	1	11	5	17,98%
80	11	7	8	5	19	12	34,83%
90	45	34	14	22	59	56	66,29%
00	X	15	X	x	X	16	17,98%
Total	61	61	28	28	89	89	100%

2. A aprendizagem matemática

A maioria das alunas declarou que apresentou dificuldade para aprender vários conteúdos matemáticos quando cursou o ensino fundamental. Citaram: resolução de problemas, divisão, fração, raiz quadrada, equação, geometria, expressões numéricas, gráficos, números decimais, porcentagem, tabuada, sistema de numeração, mínimo múltiplo comum, funções, número imaginários, logaritmos, número negativos. É interessante notar que vários desses conteúdos fazem parte dos planejamentos do ensino fundamental das séries iniciais. E mais de 60% delas apresentaram dificuldade para se relacionar com o professor e a matéria, pois

disseram ser indiferentes ou ter horror ao professor e à disciplina.

Durante o ensino médio ou magistério, podemos constatar que o sentimento em relação ao professor e à disciplina não mudou, pois mais de 50% das alunas demonstraram indiferença ou horror ao professor e à Matemática.

Com uma palavra elas definiram o sentimento que a aprendizagem da Matemática suscitou: 67,42% das alunas relacionaram a Matemática a sentimentos negativos como: insegurança, aversão, terrível, complicada, ansiedade, tragédia, difícil, tradicionalismo, tristeza, medo, angústia, pavor, horror, trauma, dificuldade, sufoco. Já 32,58% delas referiram-se à

Tabela 4. Sentimento em relação ao professor e à matéria no ensino fundamental.

	Professor	%	Matemática	%
Gosta	35	40,28%	35	40,28%
É indiferente	34	38,20%	34	38,20%
Tem horror	20	21,52%	20	21,52%
Total	89	100%	89	100%

Tabela 5. Sentimento em relação ao professor e à matéria no ensino médio ou magistério.

	Professor	%	Matemática	%
Gosta	36	39,32%	35	39,32%
É indiferente	42	47,19%	28	31,46%
Tem horror	11	12,35%	26	29,21%
Total	89	100%	89	100%

Matemática com palavras que denotam sentimentos positivos: alegria, desafio, descoberta, busca, interesse, liberdade, emocionante, paixão, admiração, agradável, afinidade, necessária, compreensão.

As respostas das alunas apontaram para a relação direta entre professor e disciplina, isto é, a postura do professor diante dos alunos e a metodologia com a qual ele se identifica favorece o processo de aprendizagem dos alunos. Segundo D'Ambrósio (2002, p.83), hoje a educação matemática é consequência da "*maneira deficiente como se forma o professor*". E essa deficiência pode estar localizada principalmente na "*falta de capacitação para conhecer o aluno e a obsolescência dos conteúdos adquiridos na licenciatura*".

Quanto à capacitação para conhecer o aluno, é importante lembrar que o exercício da docência tem como objeto de trabalho o ser humano, e por isso traz consigo "*as marcas do ser humano*" (TARDIF, 2000, p.16). O desenvolvimento do trabalho docente é permeado por questões éticas e emocionais, pois o professor pode negligenciar ou tornar-se indiferente ao seu trabalho com os seus alunos ou até mesmo

abusar de sua autoridade. Assim, estará contribuindo para o aluno construir uma imagem positiva ou negativa em relação à sua disciplina.

3. O trabalho docente

A segunda parte do questionário buscou coletar informações sobre o trabalho docente das alunas. Das 89 alunas que responderam ao questionário, 66 são professoras atuando na educação infantil ou no ensino fundamental, séries iniciais.

O tempo médio de exercício no magistério está entre cinco e dez anos.

Como na educação infantil e no ensino fundamental, séries iniciais, a professora é polivalente, trabalha com todas as áreas do conhecimento, as alunas foram questionadas sobre a disciplina que mais gostam de ensinar. Assim: 48,48% responderam gostar de ensinar português; 27,28% responderam gostar de ensinar disciplinas como história, geografia, ciências ou artes; 24,24% disseram gostar de ensinar Matemática.

Tabela 6. Sistema de ensino onde são docentes.

	Educação Infantil		Ensino Fundamental		Subtotal		Total	Não lecionam
	Pública	Particular	Pública	Particular	Pública	Particular		
5º sem.	21	13	8	5	29	18	45	21
6º sem..	2	12	6	3	8	15	21	7
Total	23	25	14	8	35	33	66	28

Tabela 7. Tempo no exercício do magistério.

Tempo	5º semestre	6º semestre	Total	Totais
Menos de dois anos	2	3	5	13,65%
Dois a cinco	25	6	31	46,96%
Seis a dez	12	4	16	24,24%
Mais de dez	5	9	14	21,21%
Total	44	22	66	100%

As quatro operações, a resolução de problemas, a relação entre número e quantidade, fração, tabuada, formas geométricas, medidas de tempo, seqüência numérica são os conteúdos matemáticos que os alunos das entrevistadas apresentam maior dificuldade para aprender e elas para ensinar. As respostas a essa questão revelaram que a dificuldade que têm para ensinar esses conteúdos na realidade desvela a dificuldade delas em relação aos mesmos, pois já os apontavam como uma das dificuldades que tiveram para aprender quando eram alunas do ensino fundamental.

Pelas respostas é possível constatar que a preferência das alunas por disciplinas da área de humanas é reflexo da dificuldade que enfrentaram na aprendizagem dos conteúdos matemáticos quando cursaram a educação básica.

Além disso, para a maioria das alunas, 60,60%, os conteúdos matemáticos que lhes foram ensinados durante a educação básica não estão contribuindo para o trabalho que realizam em sala de aula. As alunas justificam a resposta atribuindo ao currículo, à aprendizagem mecânica e à didática do professor a causa de não “usarem” em seu trabalho o que estudaram no ensino fundamental.

Essas alunas acreditam que não aprenderam Matemática e atribuem a responsabilidade pelas suas dificuldades à aprendizagem mecânica e à didática do professor, como apontam alguns depoimentos:

“A Matemática que eu aprendi foi ensinada de maneira descontextualizada e sem significado.”

“Porque era muito tradicional e a explicação não era clara.”

As alunas também atribuem a ausência de uma sólida formação no ensino básico ao fato de o ensino que receberam ter sido mecânico, privilegiando a memorização, sem aplicação prática, além de dizerem que não se lembram de nada.

“Não me lembro de quase nada.”

“Só decorei para tirar nota.”

“Foi tudo memorizado e nada foi aplicado.”

“Porque a forma que eu aprendi foi mecânica e sem sentido.”

Também disseram que os conteúdos ensinados durante a educação básica são muito diferentes do que ensinam, principalmente as que trabalham com a educação infantil.

“No ensino fundamental me ajudaria, mas trabalho na educação infantil.”

“Dou aula na educação infantil. Acredito que não há nada a ser ensinado.”

“Acho porque trabalho com a educação infantil então não utilizo nada.”

“Como trabalho com as crianças pequenas não utilizo nada.”

“Leciono na educação infantil e o currículo é diferente. A Matemática é trabalhada de forma lúdica e prazerosa”.

Essas respostas revelam que elas não conseguem relacionar os conteúdos matemáticos ao desenvolvimento do pensamento e que com certeza em uma educação infantil não se trabalha divisão de frações, análise combinatória, álgebra, equações, mas sim a construção desses conceitos. Quando a criança divide um lanche para distribuir entre seus colegas, ela já está trabalhando o conceito de fração; quando ela desenha combinações de roupinhas, brinquedos, está trabalhando com o raciocínio combinatório da multiplicação. O jogo, que é tão estimulado na educação infantil, é o desenvolvimento do raciocínio matemático.

Já 39,40% das entrevistadas responderam que o que aprenderam na educação básica as auxilia no trabalho com os alunos e justificaram referindo-se à postura do professor.

“Acredito que meus professores conseguiram não me traumatizar e confiaram sempre que podemos aprender.”

“Me marcou porque tudo foi passado com alegria”

“O que aprendi no fundamental me recordo e passo para os alunos com entusiasmo”.

4. A disciplina Fundamentos do Ensino da Matemática

A terceira parte do questionário buscou investigar as expectativas que as alunas alimentam em relação à disciplina Fundamentos do Ensino da Matemática e se contribuiu para a mudança da prática pedagógica em sala de aula.

Pela resposta das alunas, as expectativas que elas têm em relação à disciplina são muito altas, revelando a preocupação delas em não reproduzir com seus alunos a experiência negativa que tiveram em relação à Matemática durante a educação básica.

“Espero aprender muito para que eu possa dar aos meus alunos um ensino de qualidade bem diferente do que recebi”

“Espero que as aulas possam me auxiliar a trabalhar com a Matemática de maneira dinâmica e envolvente, propiciando aos alunos uma visão otimista a respeito da Matemática.”

“O meu aprendizado em Matemática foi muito ruim e tenho medo de ensinar Matemática e prejudicar os meus alunos.”

“Espero que supere as minhas dificuldades e com isso fique mais fácil ensinar aos meus alunos.”

“Que eu aprenda qual a verdadeira essência da Matemática e que eu passe a admirar e dar o verdadeiro valor. Além disso, aprender estratégias e métodos diferentes para que meus alunos aprendam sem ter o mesmo trauma e horror que possuo.”

Há alunas que não lecionam e responderam ter expectativas de vencer os medos e traumas que vivenciaram para compreender os conteúdos matemáticos.

“Espero apagar essa má impressão e até um pouco de medo que tenho da Matemática.”

“Espero poder decifrá-la com facilidade, sem ter terror.”

“Espero que o medo e o receio que tenho sobre a matéria fique de lado e que eu

aprenda a desvendar, que eu possa ver o lado estratégico de desvendar situações problemas.”

“As expectativas são aprender a ensinar a Matemática de uma maneira menos traumática do que foi eu aprender Matemática.”

“Observar como é possível tornar a Matemática menos aterrorizante e mais significativa.”

“Espero que esse trauma seja superado e que a minha visão quanto à Matemática se modifique. Ser descomplicada e tornar as minhas aulas envolventes e marcantes”.

Somente as alunas do sexto semestre responderam às perguntas sobre possíveis mudanças em relação às práticas pedagógicas, à matéria, e redefiniram com uma palavra como se sentem em relação à Matemática.

Das 28 alunas do sexto semestre que responderam ao questionário, sete não lecionam e 71,42% das entrevistadas disseram que depois das aulas de Fundamentos do Ensino da Matemática mudaram seu sentimento em relação à Matemática, 10,71% continuam não gostando da matéria e 17,87% não responderam a essa questão.

Quanto às mudanças na prática pedagógica, as alunas que exercem a função no magistério revelaram que a compreensão de alguns conceitos matemáticos trabalhados na disciplina contribuiu para que começassem a buscar estratégias diferenciadas para trabalhar com seus alunos.

“Entendi que Matemática não é nenhum bicho de sete cabeças e que a compreensão da base dez é fundamental”.

“Na minha prática e vivência do meu dia-a-dia pude perceber que a Matemática ensinada com didática e clareza é a coisa mais simples do mundo.”

“Mudou muita coisa em relação às minhas aulas, aprendi formas diferentes de ensinar, não só no tradicional, mas sim na realidade do aluno, mostrando que a vida está relacionada com a matemática do cotidiano.”

“Com as aulas pude ver de perto a capacidade dos alunos da educação infantil realizarem problemas que nos parecem difíceis e isso achei interessantíssimo, e gostei das diversas formas de ensinar que aprendemos com as aulas.”

“Comecei a ver a Matemática com outros olhos e a mudar minha prática”,

“Depois das aulas na faculdade passei a gostar dessa disciplina. Foram aulas com práticas e teorias e para mim foi fundamental.”

“Descobri que as aulas de Matemática podem ser prazerosas (apesar de exata), não preciso ser uma expert ou ter nascido matemática. Fez diferença ter essa disciplina (se bem que acredito que a diferença está em como me foi transmitida, ensinada)”.

E mais de 95% das alunas do sexto semestre sintetizaram seu “novo” sentimento em relação à Matemática com palavras que revelam superação dos medos e traumas da época da educação básica. Escreveram palavras como: interesse, agradável, raciocinar, descoberta, transformação, necessidade, linda, compreensivo, mudança, vontade, releitura, prazer, despertar, construção, segurança, paixão e amor.

Considerações finais

O plano da disciplina Fundamentos do Ensino da Matemática está organizado objetivando propiciar às alunas referenciais teórico-metodológicos sobre o ensino da Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental, de forma a possibilitar-lhes a pesquisa e a reflexão crítica sobre as diferentes práticas pedagógicas. Por essa amostragem, o objetivo da disciplina está sendo atingido. Mas essas alunas, durante os sete anos em que cursaram a educação básica tiveram aulas com o especialista em Matemática, e uma das hipóteses que podemos formular sobre as dificuldades que elas apresentaram, principalmente o terror e o medo que têm em relação

à Matemática, está relacionada ao ensino que tiveram. Sendo que o mais preocupante é a possibilidade de isso originar um círculo vicioso, pois elas poderão transferir para seus alunos, mesmo que inconscientemente, esses traumas e, quando eles chegarem na 5ª série, já estarão “contaminados” com uma visão negativa em relação à matéria.

E a formação do especialista, como acontece? Pois mesmo que ele trabalhe com as séries finais do ensino fundamental e com o ensino médio, poderá estar contribuindo com a formação de futuras professoras do ensino fundamental das séries iniciais e educação infantil e o que elas aprenderem com os professores de Matemática, certamente, deverá ter significado para a construção de suas práticas pedagógicas.

Segundo Fiorentini e Castro (2003, p. 137), *“a licenciatura preocupa-se muito mais em formar um profissional que tenha o domínio operacional e procedimental da Matemática do que um profissional que fale sobre a Matemática, que saiba explorar suas idéias de múltiplas formas, tendo em vista a formação humana”*. Neste sentido, é urgente rever os currículos dos cursos de formação de professores de Matemática a fim de superar essa dicotomia, pois hoje temos que considerar que não existem disciplinas fechadas em compartimentos. É inimaginável pensar em fazer ciência sem fazer matemática, e com certeza ter um professor preparado para lidar com o humano, já que a pesquisa também revelou que a relação direta entre gostar de Matemática e gostar do professor é um dos caminhos para diminuir essa distância e estreitar o diálogo entre os cursos de Matemática e Pedagogia, de forma a propiciar aos alunos, futuros professores, uma visão não só da sua área de conhecimento, mas também do todo, entender como um aluno da educação infantil pensa para resolver um problema proposto e como sua professora viabiliza o trabalho matemático de forma a possibilitar que a criança desenvolva o raciocínio. Desse modo, talvez nossos alunos deixem de sentir horror pela Matemática.

Referências Bibliográficas

BICUDO, Maria A. Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho. **Educação Matemática, pesquisa em ação**. São Paulo: Cortez, 2004.

CARVALHO, Mercedes Betta Quintano. **Os saberes profissionais dos professores de educação de jovens e adultos**. São Paulo: PUC-SP (Dissertação de mestrado), 2002.

CURY, Helena Noronha (org.). **Formação de professores de Matemática**. uma visão multifacetada. Porto Alegre: EDUPUC-RS, 2001.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática da teoria à prática**. 9.ed. Campinas: Papirus, 2002.

FIORENTINI, Dario; CASTRO, Francisca Carneiro de. *Tornando-se professor de Matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio*

supervisionado. In: FIORENTINI, Dario (Org.). **Formação de professores de Matemática**. Explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

NÓVOA, Antônio. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, Antônio (Org.). **Os professores e sua formação**. Porto: Porto Editora, 1995.

PEREZ, Geraldo. Formação de professores de Matemática sob a perspectiva do desenvolvimento profissional. In: BICUDO, Maria A. Viggiani (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções & perspectivas**. São Paulo: Unesp, 1999.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores universitários. In: **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo: Anped. Jan./fev./mar./abr. 2000, p. 5-24.