

**Professores que vão ensinar matemática nos anos iniciais:  
educação matemática nos cursos de pedagogia**

**Teachers who will teach mathematics in the early years: mathematics  
education courses in pedagogy**

Claudionor Renato da Silva

[claudionorsil@gmail.com](mailto:claudionorsil@gmail.com)

Sarah Larissa Magrini Alves

[sarah.magrini@hotmail.com](mailto:sarah.magrini@hotmail.com)

Isabela F. Dantas de Miranda

[isabeladantas11@gmail.com](mailto:isabeladantas11@gmail.com)

**Resumo**

Este artigo é uma reflexão sobre a formação de professores em cursos de pedagogia: professores que vão ensinar matemática nos anos iniciais. Segundo pesquisas, um dos fatores que demarcam concepções e práticas futuras é a trajetória escolar com a disciplina matemática. Com a aplicação de uma narrativa, a partir de questões abertas, foram analisados 6 relatos, em uma turma de formandos, de uma faculdade do interior paulista. Os resultados apontam que o histórico escolar, geralmente negativo, em relação à disciplina de matemática, contribui para alguns entraves à disciplina metodológica na graduação. Contudo, as respostas sobre o “tipo de professor que quero ser” indicam, como conclusão, que a formação inicial, na interligação de disciplinas, como a Didática e os Estágios Supervisionados, com a Metodologia da Matemática contribuem para a superação das trajetórias descritas como negativas. Como encaminhamentos indicam-se para a disciplina metodológica matemática nos cursos de formação em pedagogia: (1) o ensino de conteúdos conceituais matemáticos em aprofundamento; (2) cursos de nivelamento em Matemática Elementar; (3) Estágios supervisionados em aulas de matemática nos anos iniciais, atrelado às perspectivas de pesquisa e extensão, compartilhando vivências com professores experientes, titulares da sala.

**Palavras-chave:** Educação matemática. Pedagogia. Formação de professores. Didática.

## Abstract

This paper is a reflection on the teacher training courses in pedagogy: teachers who will teach mathematics in the early years. According to research, one of the factors that demarcate concepts and practices is the future trajectory with school discipline mathematics. With the application of a narrative from the open questions, there were analyzed six reports in a class of a graduates from a college in a city in the state of São Paulo. The results indicate the transcripts, usually negative in relation to the discipline of mathematics, contribute to some methodological subjects through graduation. However, the answers about “what kind of teacher I want to be” indicate as a conclusion, that initial formation at the interface of subjects, such as Didactic and Supervised Internships with the methodology of mathematics contribute to the overcoming of the trajectories described as negative. As referrals are indicated for the methodological discipline in mathematics education courses in pedagogy: (1) the teaching of mathematics indeepening conceptual content; (2) leveling courses in elementary mathematics; (3) Supervised Internships in mathematics classes in the initial years, tied to the prospects of research and extension, sharing experiences with expert teachers, holders of the classroom.

**Keywords:** Mathematics education. Pedagogy. Teachers training. Didactic.

## Introdução

Estudos em Educação Matemática que tratem da formação de professores em cursos de pedagogia, professores que estarão voltados ao ensino-aprendizagem na educação infantil e anos iniciais, são ainda raros nas pesquisas e teses da CAPES e nos GTs dos principais congressos de educação do país como o ENDIPE e a ANPEd.

A REVEMAT vem apresentando esse tema nas edições de 2007, 2009 e 2010.

Aparício e Castro (2007) fazem uma aproximação que nos interessa neste trabalho. Trata-se da articulação *educação matemática, pedagogia e didática*. Os autores apontam elementos que podem ser evidenciados para que a articulação proposta seja possível.

Campos e Silva (2009) realizam um trabalho com professoras dos anos iniciais em um curso de formação continuada. A problemática desenvolvida aí é a da constatação da relação direta: conhecimentos e concepções, formação inicial e prática/vivência profissional.

Em 2010 há dois trabalhos voltados aos professores atuantes na educação infantil e anos iniciais e que são formandos em cursos de licenciatura em Pedagogia. O primeiro, Palhares e Azevedo (2010) da Universidade do Minho, em Portugal, fazem um estudo em que a matemática e a literatura infantil na escola da infância se encontram apontando atividades para testagens. Freitas et al. (2010) apesar de não se dirigir a formandos em pedagogia, interessou-nos a leitura, para a metodologia utilizada, que é a mesma deste trabalho: a narrativa na formação inicial.

Portanto, ampliando as discussões já abertas na REVEMAT, o presente estudo se concentra em refletir sobre a trajetória escolar de graduandos de um curso de pedagogia com a disciplina de matemática, bem como suas perspectivas futuras de atuação em salas de aula dos anos iniciais do ensino fundamental.

Para uma das justificativas ao presente estudo apontamos o documento INAF (Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional) de 2009 que faz alguns alertas e urgências para o ensino-aprendizagem da matemática, particularmente ao ensino fundamental, anos iniciais. Segundo o INAF, apenas 17% dos brasileiros têm um desempenho satisfatório em Matemática, abarcando as relações básicas. Outro dado: 70% dos graduados transitam com segurança e habilidade nos conteúdos matemáticos elementares.

D'Ambrosio (2004), comentando sobre o trabalho do INAF, explica que tais instrumentos de avaliação, independente do uso “político” de discurso que se faça, são de suma importância, pois são avaliações aplicadas após o período de escolarização. Estas avaliações atestam também o “estado” da educação matemática e a formação de professores na faixa de escolarização, extremamente decisiva e importante, que são os anos iniciais do ensino fundamental, 1º ao 5º Anos.

Essa justificativa inicial permite o trânsito de pedagogos na área da matemática, somado ao fato da importância das interdisciplinaridades e regiões de fronteira científica dessas áreas de conhecimento (a Matemática e a Pedagogia) que se aportam numa área comum: a Educação.

## **Objetivo**

Refletir sobre as narrativas de formandos de um curso de licenciatura em pedagogia, sobre o seu histórico escolar com a disciplina de matemática e o “tipo” de professor que pretendem ser, situando, a partir daí, alguns encaminhamentos à formação de professores que vão ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, particularmente os currículos desses cursos na disciplina metodológica da matemática.

## **Referencial Teórico**

Elegemos Tardif (2011), como referencial para nossas reflexões, por tratar sobre os *saberes docentes*; saberes, estes, que são múltiplos, plurais. Não são apenas técnicos, mas, sobretudo,

nascem do contato e com a vivência da prática. Prática esta que se configura na formação inicial, nas disciplinas de Estágio Supervisionado (TARDIF, 2011).

Há um *habitus* segundo Tardif (2011) constituinte e constituidor, que se dá, não apenas *na* prática e *com* a prática, dando a impressão que a teoria não está presente. O que permite, desde já, na formação inicial, fugir do senso comum *pedagógico*, de que é na prática que se aprende, que a teoria nada vale ou teoria é uma coisa e prática é outra. Não. Teoria e prática, teoria-prática-teoria são únicas à formação de professores.

Para o autor, os saberes docentes são determinados também por saberes advindos da formação anterior – estes saberes como um indicador, dentre outros, da formação integral ou da formação que se faz na prática, após a formação dos saberes universitários.

(...) o saber profissional está, de um certo modo, na confluência entre várias fontes de saberes provenientes da história de vida individual, da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educativos, dos lugares de formação, etc. (TARDIF, 2011, p. 65).

Dentro do que o autor chama de *sincretismo* - um ato (in) consciente do docente – na prática, são mobilizadas, dentre outras, uma especificidade, que acompanha o professor: as bases de suas experiências, vivências anteriores, as bases de:

(...) juízos provenientes de tradições escolares (...) que ele mesmo assimilou e interiorizou. Ele se baseia, enfim, em sua “experiência vivida” enquanto fonte viva de sentidos a partir da qual o próprio passado lhe possibilita esclarecer o presente e antecipar o futuro. Valores, normas, tradições, experiência vivida são elementos e critérios a partir dos quais o professor emite juízos profissionais (TARDIF, 2011, p. 66).

Tardif (2011) ajuda-nos, então, a entender que, de fato, a memória escolar - tempos e espaços vividos - possibilitam dialogar, mesmo que inconscientemente, com a teoria da educação ensinada/aprendida na graduação e, assim perceber, nos estágios, por exemplo, que vivências do tempo passado permitem a compreensão do presente, na constituição da formação inicial e da carreira futura no magistério. É a *inscrição no tempo*, como teoriza Tardif (2011). Portanto, um fator decisivo para a construção do eu profissional vivenciando a escola, a sala de aula. É uma espécie de reflexão na ação, enquanto se faz professor.

Tais *inscrições no tempo* funcionam como uma genealogia docente (TARDIF, 2011). Acabam sendo estruturados cognitivamente ou de forma positiva, motivadora ou repulsiva, negativa. São, portanto, acessíveis ou não, dependendo da memória e da vontade do indivíduo em acessá-la. De qualquer forma, são fatos e vivências que constituem o professor em formação.

Se esta formação inicial não vencer bloqueios ou traumas que estão nestas *inscrições* será muito provável que o desempenho na disciplina metodológica de matemática seja um caos ou sempre vista como desafio a superar. Neste desafio a superar na graduação, se não forem muito bem trabalhados e orientados pelo professor (a) da disciplina, implicará em novos desafios na prática docente futura. É isso que aponta a pesquisa citada por Bulos e Jesus (2006):

(...) a formação básica de Matemática dos futuros professores do Ensino Fundamental I apresenta sérios problemas. Os alunos, muitas vezes, tornam-se professores generalistas despreparados, sem a capacitação profissional necessária, pois não dominam os conteúdos essenciais, são inseguros, não relacionam os conteúdos matemáticos com a realidade e em consequência desenvolvem uma atitude negativa em relação ao estudo, influenciando na formação dos seus alunos nas séries iniciais do Ensino Fundamental (SANTOS *apud* BULOS; JESUS, 2006, p. 4-5).

Tardif (2011) nos traz, então, algumas contribuições para nos atermos a esse primeiro ponto das narrativas docentes ou a autobiografia da trajetória escolar na educação básica. Mas não pára por aí. Tardif (2011) sugere para a formação inicial, que os saberes curriculares estejam contemplados, para que este docente tenha clareza da importância de sua formação permanente e de profissionalização, sua construção identitária, seu estilo. O autor traz a seguinte máxima: “O desenvolvimento do saber profissional é associado tanto às suas fontes e lugares de aquisição quanto aos seus momentos e fases de construção” (TARDIF, 2011, p. 68).

Nesse sentido, considerando que:

A missão dos educadores é preparar as novas gerações para o mundo em que terão que viver. Isso quer dizer proporcionar-lhes o ensino necessário para que adquiram as destrezas e habilidades que vão necessitar para seu desempenho, com comodidade e eficiência, no seio da sociedade que enfrentarão ao concluir sua escolaridade (SANTALÓ, 1996, p. 11).

Compete ao graduando, futuro professor, construir seu “tipo” – Tardif (2011) chama de “estilo”. Indica como caminho para esta construção as autobiografias, pois:

Todas as autobiografias mencionam que experiências realizadas antes da preparação formal para o magistério levam não somente a compreender o sentido da escolha da profissão, mas influem na orientação e nas práticas pedagógicas atuais dos professores e professoras (RAYMOND et al. *apud* TARDIF, 2011, p. 73).

Autores da área da educação matemática, que se debruçam em estudos voltados aos anos iniciais do ensino fundamental, como Curi (2005) e Nacarato et al. (2009), vêm discutindo a formação inicial de professores em cursos de pedagogia, dado que estes ministrarão aulas de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental – chamados de professores generalistas ou polivalentes, segundo Nacarato et al. (2009) - ou vivências/saberes matemáticos na educação infantil. Esses autores vêm fazendo a defesa por uma formação inicial que evidencie em seu currículo: a superação negativa das vivências de escolarização na educação básica; eliminação de lacunas teóricas na formação inicial, deixando a superficialidade e a centralidade no *como fazer* e aprofundando teorias, conceitos e a história da Matemática. Nacarato et al. (2009) destacam:

Podemos, então, dizer que as futuras professoras polivalentes têm tido poucas oportunidades para uma formação matemática que possa fazer frente às atuais exigências da sociedade e, quando ela ocorre na formação inicial, vem se pautando nos aspectos metodológicos (NACARATO et al., 2009, p. 22).

A ênfase nesses aspectos metodológicos é a forma como as disciplinas são organizadas voltadas para o “como fazer” mais do que – e quase nada – do “porquê” ou a gênese ou “de onde veio”: conceitos, teorias, enfim.

Nesse sentido Nacarato et al. (2009) organiza uma proposta de *práticas de formação* para resolver o primeiro aspecto da formação: *a superação negativa das vivências de escolarização na educação básica*. Essa proposta é que na formação inicial se explore as narrativas autobiográficas, como forma de anulação de crenças e sentimentos negativos com relação à matemática e a construção de um novo relacionamento com a disciplina, como área do conhecimento, articulando ensino, pesquisa e extensão.

O formador de professores então é o motor chefe de explorar nessas vivências relatadas, arquétipos de uma atitude positiva com a matemática, que se constitui numa prática profissional futura consciente e, portanto, política, do futuro professor. Sobretudo, tratar esses relatos, problematizando-os, discutindo-os coletivamente, dialogando com os educandos, futuros professores.

(...) quando os futuros professores chegam à sua formação inicial possuem um modelo implícito, um conhecimento dos conteúdos matemáticos que têm de ensinar, adquiridos durante a sua escolarização, bem como um conhecimento didático vivido durante a sua experiência como alunos (...). Essa vivência, normalmente, é tradicional, imposta, parcial e cheia de incompreensões. A formação deve favorecer o desenvolvimento de concepções, atitudes e capacidades positivas, como o “gosto por aprender, a autonomia, a vontade e o gosto por enfrentar dificuldades, a persistência, a valorização da ajuda de outro, a capacidade de procurar ajuda, a confiança nas ideias próprias (...). Essa formação deve encorajar o futuro professor a refletir, questionando suas crenças e concepções, de forma que possa vir a alterá-las. Assim, possibilitará a esse professor romper com várias crenças construídas e ver a Matemática de uma maneira diferente, construindo novas concepções sobre fazer, aprender e ensinar Matemática (BULOS; JESUS, 2006, p. 3).

No que diz respeito à “*eliminação de lacunas teóricas na formação inicial, deixando a superficialidade*”, para a formação inicial, nos cursos de pedagogia, exige-se que os currículos de Matemática nestes cursos de licenciatura sejam ampliados para além de um semestre letivo e que os estudos em Educação Matemática estejam articulados com os Estágios Supervisionados.

## **Método e procedimentos**

A narrativa, como método, denominado na literatura como abordagem biográfica, narrativas (auto) biográficas, histórias de vida, autonarração, etc., vem sendo muito utilizada nas pesquisas em educação nesta última década.

Referenciada em W. Benjamin e J. Larrosa, a abordagem narrativa aplicada à educação, defende que, através da narrativa do sujeito é possível compreender a pluralidade da formação, pluralidade esta que se dá na trajetória de escolarização e também na profissionalização e que vão constituindo significados para a prática atual. É possível

também, compreender, sobretudo, como vão se constituindo as concepções que orientam a docência (NÓVOA, 1992; CATANI et al., 1997; NÓVOA; FINGER, 2010).

A autonarração inscreve-se na subjetividade e estrutura-se em um tempo, tempo de lembrar, de narrar, de refletir, de construir associações, de estabelecer sentido ao que foi vivido, por meio de significados particulares e coletivos de diferentes experiências formadoras, as quais são reveladas na capacidade, no investimento de o ator falar e escrever sobre si, sobre sua história de vida e de formação que o sujeito constrói sobre si mesmo (SOUZA, 2006, p. 590).

O método da narrativa de professores em exercício, como nos esclarece Souza (2006), permite-nos compreender nuances da prática, por exemplo, teorias implícitas na prática que, muitas vezes, passa despercebida pelos professores, mas estão lá, mesmo que não percebam.

Optou-se pela aplicação de um questionário aberto para formulação de um relato na forma narrativa. Foram analisadas as respostas produzidas por formandos de um curso de licenciatura em Pedagogia, de uma faculdade do interior paulista, que consentiram voluntariamente em participar da pesquisa no início do ano letivo de 2012, sendo-lhes assegurado que seus nomes não seriam revelados e nem apresentados na pesquisa.

Foram duas questões formuladas. A primeira, sobre o histórico escolar com a disciplina de matemática. A segunda, o tipo de professor que pretende ser nos anos iniciais.

Participaram da pesquisa, 18 graduandos. Alguns com experiência na docência, outros apenas com vivências em estágios supervisionados. Mas para este artigo foram selecionados apenas seis relatos.

A partir dos relatos são feitas ponderações e proposições organizadas no Referencial Teórico, tendo como norte, a busca de respostas sobre a escolarização em educação matemática e os novos pontos de vista e construções políticas, que ao longo da formação puderam ser organizadas, a fim de se constituir o “estilo” (Tardif, 2011) docente que se pretende seguir na prática profissional, no futuro.

## Resultados e Discussão

Os dados obtidos com os relatos foram divididos em duas partes: a primeira, “Sobre o histórico de vida com a Matemática” e a segunda parte “O tipo de professor que pretendo ser”.

A discussão dos resultados é encaminhada para evidenciar a necessidade de serem efetivadas na formação inicial em Pedagogia práticas em educação matemática que sejam profícuas, seja durante a formação, seja quando da futura prática em sala de aula, com professores generalistas, que vão ensinar matemática nos anos iniciais.

### *Sobre o histórico de vida com a Matemática*

De maneira geral, as barreiras com a Matemática são comuns à maioria dos participantes da pesquisa. Muitos se preocupavam em atingir a média para aprovação. Experiências negativas com a disciplina matemática vão desde o desinteresse pela disciplina até o julgamento do bom *versus* mau professor.

Os professores, referenciados como *maus* docentes, caracteristicamente são descritos como professores que não se importavam com os alunos, no sentido de não resolver suas dúvidas, não os motivavam para a aprendizagem, enfim.

Essas considerações todas aparecem nos relatos a seguir.

*Minha história na escola em relação à disciplina de matemática foi muito negativa. Todos os professores que eu tive eram muito bravos, com pouco diálogo. Quando chegava perto do horário do fim da aula, eu ficava apavorada, porque o professor sempre mandava ir à lousa e eu não conseguia resolver o exercício, e as outras crianças riam e além de tudo ganhava um ponto negativo. Minhas notas quase sempre eram vermelhas ou C. (RELATO 2)*

*Minhas notas sempre foram razoáveis, pois, nunca me interessei muito por essa matéria. Ao longo da minha trajetória escolar, tive **professores bons** que explicavam bem e passavam bem seus conhecimentos, mas também, tive daqueles que não fizeram questão que os alunos aprendessem (RELATO 1, grifos nossos).*

Na recordação da trajetória escolar, a figura do professor é muito recorrente, como se vê nos Relatos 5 e 6.

*Para falar a verdade nunca gostei muito da disciplina de matemática, minhas notas sempre foram boas porque sempre me dediquei ao máximo, apesar de ter tido muitas dificuldades com a disciplina, me superei. Tive muitos professores bons, ma*

*no ensino médio e na faculdade foram ótimos professores, pois aprendi e recordei vários exercícios que eu sempre julgava mais difíceis (RELATO 5).*

*As minhas notas de matemática eram sempre notas boas, sempre tirava A e B. E sempre tive a sorte de ter bons professores que ministravam essas aulas (RELATO 6).*

Mas muitas vezes, na recordação, não são os professores o foco da Matemática, mas sim, o entrevistado, que compartilha sua apreciação ou não à disciplina, como se vê no Relato 5. Mas tal empatia não significava que a disciplina era fácil ou difícil ou que o professor era bom ou ruim. Trata-se, simplesmente, de recordar um tempo de vida escolar com a disciplina de Matemática. Contudo no Relato 5, como no Relato 6, as notas das provas de Matemática eram muito boas.

Encontramos também resistências à disciplina e alguns comentários sobre a relação dos entrevistados com a Matemática e com os professores de matemática:

*Eu sou uma pessoa da área de humanas e pude perceber isso muito cedo, pois tive uma inimizade de cara com as exatas. Não fui uma péssima aluna, mas minhas piores notas na vida acadêmica foram na disciplina de Matemática. Hoje percebo que tive professores muito bons, mas que não conseguiram na época despertar meu interesse e não atingiram comigo seus objetivos (RELATO 4).*

No Relato 2 se percebe que o modelo do ensino-aprendizagem de ir à lousa, em que tudo “valia” ponto, nos apresenta um pouco como eram as aulas de matemática dessa geração que diferentemente da mais nova têm um modo de lidar com o ensino-aprendizagem mais voltado para a resolução de problemas no cotidiano; a relação professor-aluno mais democrática, mais parceira. Desse modo, e diante dos Relatos, se percebe a figura do professor como preponderante para o gosto favorável ou não à disciplina, bem como ao seu desempenho – maior ou menor afinidade à disciplina e ao professor.

O Relato 2 é característico de alguém que teria enquanto professor em formação inicial, apresentar traumas referentes às situações vividas, contudo, quando olhamos o seu relato quanto ao professor que deseja ou sonha ser, percebe-se que aquelas vivências, embora negativas, não influenciaram diretamente na projeção futura que pretende seguir, enquanto docente nos Anos Iniciais.

Isso encontra ecos contrários à proposição de Santos apud Bulos; Jesus (2006) para quem a trajetória escolar em matemática influencia diretamente a prática docente futura - os relatos da segunda parte da pesquisa atestam isso.

Contudo, tal posicionamento no Relato 2, quanto ao professor que deseja ser, permite-nos encontrar um ponto de consonância com Bulos; Jesus (2006) no que se refere aos cursos de licenciatura em Pedagogia, em que os cursos devem promover essa ruptura com o histórico negativo com a Matemática, que obstaculiza a formação e atuação do pedagogo(a) na prática de ensino-aprendizagem em educação matemática, nas disciplinas referentes a fundamentos e metodologias em Matemática.

Percebe-se que o curso de licenciatura consegue, no caso desse relato (relato 2) construir um novo modo de encarar a profissão docente, já que vai ensinar matemática na educação infantil e nos anos iniciais, não com medos, traumas, mas com encorajamentos sobre a futura prática que se pretende exercer. Isso demonstra (Bulos; Jesus, 2006) que a formação superior nos cursos de licenciatura em pedagogia permite a superação das deficiências matemáticas adquiridas ao longo da escolarização.

Um dos relatos, o Relato 3 chama a atenção, pois os professores são considerados bons, contudo se recorda de uma professora da 5ª série que não se importava muito em tirar as dúvidas dos alunos e a entrevistada afirma que recorria às amigas que sabiam mais e assim superavam-se as necessidades e insuficiências diante da disciplina.

*Quando me lembro de meus professores do 5º ano ao 3º colegial, tive alguns **professores ótimos**, mas na maioria todos eram considerados razoavelmente bem. Sempre gostei da matéria de matemática, mas tive uma professora da 5ª a 8ª série que eu nunca conseguia entender o que ela explicava, tinha muitas dúvidas e quando eu a procurava ela não dava muita atenção, sempre que tinha dúvidas eu perguntava para as minhas amigas para tentar entender a matéria. Minhas notas eram ruins já que eu não conseguia entender a explicação da professora. Já do 1º ao 3º colegial tive **ótimos professores** e minhas notas eram boas, mas me fazia muita falta o que tinha deixado de aprender nos anos anteriores (RELATO 3, grifos nossos).*

### **O “tipo” de professor (a) que pretendo ser**

Aspectos inovadores para a prática futura são uma constante nessa segunda parte dos relatos. Esse grupo pesquisado, enquanto formandos parecem apresentar um dado positivo em relação ao futuro docente e às aprendizagens dos educandos que estarão aos seus cuidados nos próximos anos.

*Se eu fosse professora do EF 1 além de seguir o currículo da escola, iria inovar e sempre buscar meios diferentes para ensinar. Penso que dá para conciliar (RELATO 1).*

*Primeiramente pretendo ser uma professora onde os alunos não tenham medo e sim respeito. Pretendo seguir o material didático, mas isso não me impedirá de buscar outras fontes para um trabalho dinâmico (RELATO 2).*

É importante pontuar que a entrevistada do Relato2 é aquela das lembranças negativas com relação à matemática escolar: notas vermelhas e a maior nota eram “C”.

Essa perspectiva de “estilo” futuro – terminologia de Tardif (2011) em que se pretende no futuro exercício profissional ser um *bom* professor, aquele professor que o alunado respeita e “não tem medo” - indica que esta formanda em sua trajetória de construção de saberes pedagógicos, aqueles voltados à formação profissional, supera entraves, decorrentes do histórico escolar em matemática, apontado como negativo.

Ainda tratando dos aspectos inovadores para a prática os dois Relatos a seguir têm um foco de atenção na aprendizagem, nos alunos: responder as dúvidas deles, dialogar matematicamente, ou seja, promover o que Nacarato et al (2009) chamam de ambiente matemático de aprendizagem que inclui diálogos matemáticos e aprendizagens por conflitos.

*Quando eu trabalhar no Ensino fundamental pretendo ser diferente dos professores que tive penso que devo estar sempre atenta as dificuldades e as notas dos alunos que não forem bem para poder esclarecer a matéria e tentar explicá-la da melhor maneira possível. Penso que em relação às apostilas, é importante segui-las, mas nunca estar presa somente à elas. É muito importante, em minha opinião, estar sempre inovando e fazer com que a matéria seja prazerosa de estudar e não uma aula maçante, cansativa. É muito importante o apoio da direção nessa questão, mas se não houver, acho que é importante nos adequarmos da melhor maneira possível para ensinarmos nossos alunos (RELATO 3).*

*Eu pretendo ser um docente que inova buscando sempre novas possibilidades, não me deixando acomodar ao uso somente dos materiais didáticos. Porque se queremos ser professores construtivistas, temos que buscar isso através de atividades, experiências, que faça o aluno construir seu conhecimento não dando tudo pronto para simplesmente só responder, mas sim colocar aquela dúvida do porquê chegou a tal resultado e se teria outra possibilidade. Com isso também as aulas ficam mais dinâmicas e interessantes para as crianças (RELATO 5).*

Neste último Relato é citado o construtivismo como um “tipo” ou “modelo” de ensino e de professor. Para a entrevistada essa possibilidade é encarada como algo inovador. E, se pensarmos nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN) e a literatura em educação matemática, essa perspectiva é aceitável do ponto de vista didático e de formação

futura dessa professora. De fato, os PCNs, conforme afirmam Nacarato et al. (2009) são um avanço à matemática a ser ensinada e aprendida na educação básica.

O Relato 4 aponta a questão do material didático, defendendo que enquanto educador futuro pretende ir além dele.

*Eu gostaria de ser uma professora que além de seguir o M.D também inovasse que trouxesse coisas novas, mas principalmente gostaria de despertar maior interesse para a disciplina, interesse esse que não se despertou em mim. Eu trabalharia muito com o concreto, pois acredito que podendo ser vista na prática, a disciplina fica mais útil e interessante. O M.D é importante como apoio, mas não se pode ficar só nele. Eu costumo dizer que o professor que só fica no M.D emburrece (RELATO 4).*

Nesses Relatos (3 e 4), a missão docente futura parece estar em sintonia com o que aponta Santaló (1996) sobre a missão do educador. Para esse autor, a missão do educador só é possível ser construída e levada a efeito com uma formação para a educação matemática, juntamente, é óbvio, com as demais áreas que competem ao professor (a) generalista (ou polivalente). No tocante à disciplina Matemática, para o autor, é necessário um ensino sólido, eficiente, atualizado em sua bibliografia, sobretudo, que apresente ao futuro professor os saberes a serem gestados na sala de aula.

Segundo Panizza (2011) a educação matemática nos cursos de licenciatura devem se estruturar em saberes relativos ao edifício matemático, saberes relativos à aprendizagem e saberes didáticos. Saberes esses que

*São recursos para escolher as situações adequadas ao saber matemático para o qual se aponte em um dado momento do ensino e para fazer uma gestão de classe que facilite a construção do sentido dos conhecimentos por parte dos alunos (PANIZZA, 2011, p. 32).*

Parra e Saiz (1996) e Nacarato et al. (2009) afirmam a importância que tem a disciplina de Metodologia da Matemática – Didática da Matemática - nos cursos de Pedagogia. Que estes tenham – defendem estes autores - além de Metodologias (*o quê? e como fazer?*) o conhecimento/domínio dos Fundamentos da Matemática (*de onde vem? Por quê?*). Os resultados apresentados por Knijnik e Schreiber (2010) em suas pesquisas sobre os cursos de licenciatura em pedagogia, possibilitam novas formas de aprender a *aprender a ensinar matemática* e que estão de acordo com as proposições dos autores supracitados.

(...) enunciados que conformam o discurso pedagógico no âmbito da Educação Matemática: o Curso de Pedagogia possibilita aos estudantes uma reflexão sobre suas experiências anteriores com a matemática escolar; o Curso de Pedagogia possibilita a apropriação de jogos de linguagem associados às matemáticas instituídas por diferentes formas de vida; (KNIJNIK; SCHREIBER, 2010, p. 12).

Portanto, trata-se de evidenciar no curso diálogos teóricos e práticos com a educação matemática: resgatar o memorizado e promover um estudo de aprender a *aprender a ensinar matemática* o que incluir, sem negociações, o estudo das teorias e dos conceitos fundamentais da Matemática – “apropriação das linguagens associadas às matemáticas instituídas” como apontaram as pesquisas de Knijnik e Schreiber (2010).

De todos os relatos, mesmo que todos tenham em comum, a consciência de que o currículo deverá ser seguido, que há uma coordenação pedagógica atuante, há também a conscientização de que a inovação é possível.

O Relato 6 é o mais expressivo no que diz respeito à inovação, ao citar, o computador, as novas tecnologias, mas também a possibilidade de objetos concretos simples para o ensino da matemática nos anos iniciais.

*Em primeiro lugar quero me dedicar aos estudos, aprender a cada dia, ser uma professora atualizada, pretendo buscar algo novo, não me prender ao material escolar da escola e sim pesquisar, aprender a ensinar através de outros meios de aprendizagem, ensinar de acordo com a necessidade da sociedade. Com o uso da internet, computador, jornais, revistas entre outros, tornar meus alunos pessoas reflexivas, capazes de formarem opiniões, ligados na tecnologia que hoje e futuramente será exigido pela sociedade. Além de novos materiais também quero trabalhar com instrumentos concretos, instrumentos simples, mas capazes de facilitar a aprendizagem dos alunos. Exemplo: aprender a contar usando tampinhas de garrafas ao invés de se usar somente os números. As crianças aprendem mais com o concreto (RELATO 6).*

Para o professor que pretende ser inovador, valem algumas indicações de Panizza (2011)

O conhecimento do fundamento dessas regras é tão importante como o conhecimento das regras em si mesmas. Trata-se de conhecer o funcionamento do sistema de numeração decimal e sua relação com o objeto que representa (o número). Para fazer o aluno compreender um algoritmo de cálculo, uma condição necessária é que o professor tenha acesso conscientemente às propriedades que estão por trás do mesmo. Se para o professor se transformaram em conhecimentos implícitos por automatização, é importante saber que podem tornar-se novamente

conscientes quando a situação assim o exija (...) como acontece quando se pretende conduzir um ensino que esteja de acordo com este enfoque (PANIZZA, 2011, p. 30).

Dessa forma, o trabalho com resolução de problemas e o cotidiano são temas de suma importância no diálogo e nas discussões das aulas de fundamentos e metodologias de matemática, somado, quando possível, às aulas de Estágio Supervisionado. O uso de recursos didáticos e a possibilidade de um espaço na escola para o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), fundamentalmente, são práticas que, como aponta Panizza (2011), dão ao professor dos Anos Iniciais condições de gestar o ensino-aprendizagem de Matemática com sentido (sentido, aqui, conforme conceituado por G. Brousseau em Parra e Saisz, 1996), com significado.

### **Considerações finais e encaminhamentos**

As narrativas autobiográficas como recurso metodológico para construção profissional na formação inicial parecem ser uma alternativa como propõem Tardif (2011) e Nacarato et al. (2009) para que a escolarização em matemática tenha uma mote positivo nas aulas de metodologia em matemática dos cursos de pedagogia, que não se concentrem no “como fazer” e na superficialidade, mas se concentre no aprofundamento dos conceitos e das teorias em matemática e educação matemática.

As narrativas no espaço de formação devem ainda propiciar reflexões, debates, não podem ser apenas dados, mas precisam ser transformados em informação, conhecimento e teoria, ou seja, devem caminhar para a reformulação do quadro atual dos cursos de formação de professores em pedagogia que, como apontado pelas pesquisas são caracteristicamente deficitárias, desestimuladoras, etc., e, que, portanto, demonstrem tais narrativas, por meio destas autobiografias, a descoberta do magistério já nos estágios e nas pesquisas de Iniciação Científica, já que se considera, neste trabalho, os estágios como espaços de formação, profissionalização e pesquisa; espaços que empreendem um auto-crescimento para o desenvolvimento de uma prática educativa conscientemente política no interior da sala de aula num futuro próximo.

A investigação aqui desenvolvida e que terá desdobramentos nos próximos trabalhos traz um dado para reflexão que já foi discutido nos resultados, mas que merece uma atenção

redobrada: a formação nos cursos de licenciatura em pedagogia tem dado conta de superar entraves escolares pessoais dos formandos em relação à matemática? Isso é evidenciado na pesquisa, no “estilo” de docentes que pretendem ser. Mas será que podemos generalizar? Até que ponto esses dados podem se constituir num mapeamento dos cursos de licenciatura em Pedagogia, públicos e particulares, do Brasil? Uma questão em aberto, sem respostas, mas que deixamos como reflexão para os cursos de Pedagogia. Um ponto acordado: as disciplinas dos cursos de licenciatura em pedagogia, particularmente, a Educação Matemática, têm muito a contribuir para a formação deste profissional que não quer repetir os exemplos negativos vivenciados em sua escolarização, mas que deseja se tornar um professor competente, um profissional com as habilidades requeridas e, sobretudo, um professor-pesquisador que sempre reflete sobre a sua prática.

Os dados da segunda questão imprimem aos professores formadores, o desafio de construção de uma disciplina teórica e metodológica em Matemática que fuja à superficialidade, do simples “como fazer”, e que permitam:

- construções novas de aprofundamento da área, da disciplina, com autores específicos da área da educação matemática;
- a organização de mini-cursos em educação matemática, a fim de que seja uma opção paralela ao Plano de Ensino da disciplina, justamente para auxiliar aqueles alunos que têm dificuldades com as operações básicas da Matemática, bem como, com os temas: Tratamento da Informação, Geometria e Informática (particularmente, o conhecimento de softwares educativos matemáticos);
- que os alunos façam estágios supervisionados em aulas de matemática, ao lado dos respectivos professores titulares da sala e, assim, observem a aula, as produções dos alunos e construam reflexões que possam ser referenciadas nas teorias da educação e da educação matemática;
- continuando o item anterior: que se estructurem narrativas autobiográficas nos estágios, como prática de formação docente, integrante indispensável da formação (NACARATO et al., 2009);
- sempre e sempre, a interdisciplinaridade (possível) no processo de ensino-aprendizagem de Matemática.

## Referências

APARÍCIO, L. C. A.; CASTRO, G. C. Educación, Matemática, Pedagogía y Didáctica. *Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática*, Florianópolis, v. 02, n. 1, p. 5-27, UFSC, 2007.

BROUSSEAU, G. Os diferentes papeis do professor. In: PARRA, C. SAIZ. I. (Orgs.). *Didática da Matemática*. Reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 48-72.

BULOS, A. M. M.; JESUS, W. P. Professores generalistas e a Matemática nas séries iniciais: uma reflexão. *EBRAPEM*, X Encontro, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <<http://www.fae.ufmg.br/ebrapem/completos/01-13.pdf>> Acesso em: 24 de mar. de 2012.

CAMPOS, T. M. M.; SILVA, A. F. G. Conhecimento profissional docente de professoras das séries iniciais da educação básica acerca da equivalência de números racionais na representação fracionária em um processo de formação continuada. *Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática*, Florianópolis, v. 04, n. 1, p. 114-127, UFSC, 2009.

CANDAU, V. M. *A didática em questão*. Rio de Janeiro: Vozes, 1983.

CATANI, D. B.; et al. *Docência, memória e gênero: estudos sobre formação*. São Paulo: Escrituras, 1997.

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

D'AMBRÓSIO, U. A relevância do projeto Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF como critério de avaliação da qualidade do ensino de matemática. In: FONSECA, M. C. F. R. (Org.). *Letramento no Brasil*. Habilidades matemáticas. Reflexões a partir do INAF 2002. São Paulo: Global; Ação Educativa Acessoria, Pesquisa e Informação; Instituto Paulo Montenegro, p. 31-46, 2004.

FREITAS, F. M.; SILVA, J. A.; OLIVEIRA, R. R. Formação inicial de professores de matemática: os estágios supervisionados e as histórias de vida. *Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática*, Florianópolis, v. 05, n. 1, p. 61-70, 2010.

KNIJNIK, G.; SCHEREIBER, J. M. Educação matemática em cursos de pedagogia: um estudo com Professores dos anos iniciais do ensino fundamental. In: *33ª Reunião Anual da ANPEd*, Caxambu, MG, 2010. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT19-6001--Int.pdf>> Acesso em 24 de mar. 2012.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. S. PASSOS, C. L. B. *A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental*. Tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009

NÓVOA, A. (Org.). *Vida de professores*. Porto: Porto Editora, 1992.

NÓVOA, A.; FINGER, M. (Org.). *O método (auto)biográfico e a formação*. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010

PANIZZA, M.; et al. *Ensinar matemática na educação infantil e nas series iniciais*. Análises e propostas. Reimpressão. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PALHARES, P.; AZEVEDO, F. Uma proposta de integração entre a matemática e a literatura infantil em contexto de jardim de infância. *Revemat: Revista Eletrônica de Educação Matemática*, Florianópolis, v. 05, n. 1, p. 15-24, 2010.

PARRA, C.; SAIZ, I. (Orgs.). *Didática da Matemática*. Reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 48-72.

SANTALÓ, L. A. Matemática para não-matemáticos. In: PARRA, C. S. I. (Org.). *Didática da Matemática*. Reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 11-25, 1996.

SOUZA, E. C. Narrativas, estágio supervisionado e formação inicial de professores. In: BARBOSA, R. L. L. (Org.). *Formação de educadores*. Artes e técnicas - ciências e políticas. São Paulo: Editora UNESP, p. 581-594, 2006.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 12<sup>a</sup> ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.