

“EU”, PROFESSORA DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: DA EXPERIÊNCIA COMO ESTUDANTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA À ATUAÇÃO DOCENTE

Auda Maria Ferreira da Silva *
Fábio Alexandre Borges **

Resumo: Apresentamos neste texto uma pesquisa que investigou a experiência de professores dos anos iniciais do ensino fundamental com a matemática, enquanto alunos ainda na educação básica, em busca de possíveis relações com sua atuação já como professor. Para isso, foram selecionadas quatro profissionais que atuam nessa etapa de escolarização. Os dados analisados e aqui apresentados provêm de uma entrevista semiestruturada, da qual extraímos unidades de significado definidas a partir de nossa entrevista. Da análise dos dados, destacamos que as professoras entrevistadas não tiveram uma boa experiência com a aprendizagem matemática em sua escolarização, bem como não encontraram na formação inicial subsídios necessários para o ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, o que nos leva a debater acerca de algumas limitações em sua atuação docente.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Formação inicial. Atuação docente. Anos iniciais.

“ME”, MATHEMATICS TEACHER IN EARLY STAGES OF EDUCATION: FROM THE EXPERIENCE AS BASIC EDUCATION STUDENT TO THE ACTION AS A TEACHER

Abstract: In this article we present a research that investigated how were the teachers' experiences with early years, as mathematic students still in basic education. For such, four (04) education professionals that act in this education step were selected to respond a semi-structured interview, from which we extract meanings units specified since our interview. From the data analysis, we observed that the teachers interviewed did not have a good experience with the mathematics learning in their education, and they have not found in the initial education the necessary subsidize for teaching of Mathematics in the early years of Basic Education, besides other relevant aspects, which lead us to debate about some limitations in their actions as teachers.

Keywords: Mathematics teaching. Initial teacher training. Teaching practice. Early years of basic education.

Introdução

Todo professor, que atue em qualquer nível de escolarização, traz consigo diversas experiências pessoais que contribuem diretamente para o entendimento de aspectos característicos relacionados a essa atuação. Como exemplo, podemos pensar que, ao optar por se formar professor de matemática dos anos iniciais, um sujeito não carrega para a sua atuação apenas os ensinamentos que lhe foram disponibilizados na graduação, mas também traz consigo as experiências do tempo em que ainda era aluno de matemática, do período em que ainda estava “do lado de lá” nas salas de aula. Ou seja, partimos do pressuposto, também apontado por Nacarato, Mengali e Passos (2009), de que todo professor passa a se formar para tal ainda na condição de estudante, na medida em que vai experienciando diversas maneiras particulares de se ensinar e aprender matemática. Ainda que, obviamente,

não se possa comparar o que pensa uma criança com um adulto já em formação superior, é difícil “apagar” as marcas criadas nos bancos escolares.

Ao tratar dos diferentes saberes docentes que são invocados por esses profissionais, Tardiff (2014) entende que a origem desses saberes é social, complexa, diversa, com influências de diferentes ambientes, como apontado a seguir:

[...] o saber dos professores contém conhecimentos e um saber-fazer cuja origem social é patente [...] alguns deles provêm da família do professor, da escola que o formou e de sua cultura pessoal; outros vêm das universidades ou das escolas normais [...] Nesse sentido, o saber profissional está, de um certo modo, na confluência de vários saberes oriundos da sociedade, da instituição escolar, dos outros atores educacionais, das universidades. (TARDIFF, 2014, sp.).

Voltando nossa atenção para os cursos de formação de professores em nível superior, pensando especificamente no curso de Pedagogia, sabemos que, no Brasil, as instituições divergem em alguns aspectos quanto a essa formação. Nesses cursos, o desafio que se apresenta é o de se formar um professor que lidará com diversos temas em sala de aula, o que, conseqüentemente, faz com que a distribuição do quadro de disciplinas não favoreça um tempo maior de formação para o ensino de matemática, de português, de artes, de geografia etc. Além disso, há também a divergência acerca de quem será o formador desses professores para ensinar tais disciplinas em suas especificidades. Para essa tarefa, alguns cursos contam com pessoas que possuem formação específica nas diferentes áreas, já outros cursos contam com profissionais formados em pedagogia.

Curi (2005) afirma que 90% dos cursos de formação em Pedagogia, de um modo geral, possuem disciplinas voltadas à metodologia do ensino de matemática em suas grades de formação. Essas disciplinas, no entanto, se apresentam com uma carga horária não muito relevante. Desse modo, para Curi, seria difícil avaliar a qualidade da formação oferecida baseando-se apenas nas ementas, visto que esses documentos, muitas vezes, cumprem apenas com a obrigação burocrática das instituições (CURI, 2005).

A autora destaca que não há evidências de que os cursos de formação oportunizem aos acadêmicos a prática de pesquisa em Educação Matemática, em especial ao ensino e aprendizagem da matemática. Sendo assim, esses futuros professores não têm tido uma formação suficiente no que diz respeito ao ensino de

matemática, e quando há, essa formação ocorre, na maioria das vezes, priorizando os aspectos metodológicos, ou seja, dando maior ênfase ao conhecimento didático do conteúdo de como fazer, como ensinar, e deixando em segundo plano o conhecimento do conteúdo, que nessa fase inicial da vida escolar (anos iniciais do ensino fundamental) é muito importante para que o professor consiga transmitir segurança ao discutir tais conhecimentos com os alunos.

Santos (1989, *apud* BULOS; JESUS, 2006) constatou que parte dos professores que lecionam matemática nos anos iniciais não se sentem seguros em lecionar tal disciplina, muitas vezes por dificuldades em abordar os conteúdos matemáticos.

Serrazina (2014) alerta para o fato de que, na formação inicial dos professores dos anos iniciais, separar disciplinas de conhecimento matemático das disciplinas de conhecimento pedagógico não seria a melhor alternativa. Para a autora, há a necessidade de uma interligação desses conhecimentos, os quais devem ser discutidos ao mesmo tempo, com experiências formativas “[...] de exploração e discussão, integrando conteúdo e pedagogia, com base em tarefas exploratórias, de modo a garantir o seu envolvimento em situações problemáticas relevantes para a sua prática de ensino.” (SERRAZINA, 2014, p.16).

Ora, se pensarmos que a matemática carrega diversos preconceitos e estereótipos – de ser acessível apenas para uma pequena parcela dos alunos, como aponta Silva (2008) – temos que ter um cuidado ainda maior com a formação inicial dos professores que discutirão tal disciplina em sala de aula, ainda mais nos anos iniciais de escolarização. Nesse momento de ingresso na escola, o sujeito irá construir uma base fundamental para o seu bom envolvimento (ou não) com a escola, com a matemática, com os professores etc.

Considerando que o ensino de matemática é um processo contínuo e que depende de todos os níveis de ensino, influenciado por diversos fatores experienciados na esfera pessoal e coletiva, é que decidimos realizar a pesquisa que será abordada neste trabalho.

Procedimentos metodológicos

A presente pesquisa foi desenvolvida por uma graduanda de Licenciatura em matemática (primeira autora), sob orientação do segundo autor do presente artigo.

Os sujeitos selecionados para a pesquisa foram quatro professoras que atuavam em salas de aula dos anos iniciais do ensino fundamental. Tal opção se deu por acreditarmos que as questões pudessem ser respondidas baseando-se em suas experiências de ensino. As professoras selecionadas são todas de uma mesma cidade do Noroeste do Paraná, local onde reside a primeira autora desta pesquisa. Tais professoras atuavam tanto em estabelecimentos de ensino público quanto privado e o contato inicial foi feito pessoalmente, nos estabelecimentos de ensino onde trabalham. A seguir apresentamos algumas das principais características acerca das professoras participantes.

A primeira professora, que denominaremos de P1, possui formação em Magistério, é graduada em Pedagogia - Orientação Educacional. Formou-se em Pedagogia no ano de 1998, possui dois cursos de pós-graduação: um em Educação Infantil e anos iniciais e o outro em Neuropedagogia. Seu tempo de atuação em sala de aula era de 26 anos. Durante o período da pesquisa, P1 lecionava em uma instituição pública e outra particular.

A segunda professora, que chamaremos de P2, possui formação no Curso de Pedagogia, tendo concluído no ano de 1998. Possui pós-graduação na área de Psicopedagogia Clínica e Institucional. À época da pesquisa atuava em sala de aula havia 9 anos. No momento da entrevista, trabalhava em duas instituições particulares.

A terceira professora, denominada P3, era recém-formada no curso de Pedagogia no momento da entrevista, tendo-se formado no ano de 2011. Possuía curso de pós-graduação em Educação Especial e seu tempo de atuação em sala de aula era de 1 ano. No momento da pesquisa, atuava em uma instituição pública e outra particular.

P4 será o nome atribuído à quarta entrevistada, que possui formação em Magistério e Pedagogia, tendo concluído sua graduação no ano de 1999. Assim como P3, é pós-graduada em Educação Especial. Atuava em sala de aula havia 7 anos e, no momento da pesquisa, trabalhava em uma instituição particular.

Há que se destacar, com relação à formação inicial dessas professoras participantes, o fato de terem sido todas formadas em um curso de graduação, o que não ocorre em todos os casos, já que pessoas com formação em Magistério também podem lecionar nesta mesma etapa de escolarização. Não queremos promover, com isso, generalizações do tipo de que todo professor com graduação possui uma

melhor condição para a atuação com relação aos professores que não a possuem. Porém, acreditamos que pessoas com graduação e, como no caso dos sujeitos desta pesquisa, também com pós-graduação, além do tempo considerável já em atuação docente (com exceção de P3), tenham um maior número de elementos fundamentais para o desenvolvimento e juízo de sua própria atuação profissional.

Primeiramente, solicitamos às professoras que dispusessem de um tempo e escolhessem um local, no qual se sentissem à vontade para que pudessem ser entrevistadas. Dispusemo-nos em fornecer as perguntas da entrevista com antecedência, para que as professoras pudessem conhecê-las e organizassem suas ideias para possíveis argumentações. Porém, as professoras não acharam que isto seria necessário, já que a pesquisadora havia declarado que os questionamentos eram referentes à sua atuação em sala de aula e seu convívio com a matemática durante a educação básica.

Seguem abaixo as 9 questões que compunham a entrevista, bem como os objetivos pensados inicialmente para cada uma delas:

- 1) Como foi a sua relação com a matemática durante a sua formação na educação básica?
- 2) Por que você escolheu o curso de Pedagogia e/ou Magistério?
- 3) Quais eram suas expectativas/crenças com relação ao Curso de Pedagogia e/ou Magistério antes de ingressar nesse nível de ensino, no que diz respeito à formação para o ensino de matemática?
- 4) Fale sobre como foi sua formação em nível de graduação. Tente explorar um pouco mais a formação específica para o ensino de matemática. Como eram abordadas as metodologias de ensino de matemática? Quantas disciplinas envolvendo a matemática você cursou na graduação?
- 5) Vou citar alguns eixos temáticos e gostaria que você falasse sobre qual(is) dele(s) você trabalha em uma maior parte do tempo e qual(is) dele(s) você trabalha uma menor parte do tempo. Justifique sua resposta (Números e Operações, Espaço e Forma, Tratamento da Informação e Grandezas e Medidas).
- 6) Você costuma considerar os conhecimentos prévios de seus estudantes durante o ensino de matemática? De que maneira?

- 7) Você se sente segura para lecionar matemática para os seus alunos? Justifique sua resposta.
- 8) Você se considera professora de matemática? Justifique sua resposta.
- 9) Gostaria de complementar nossa entrevista com outras informações?

Como objetivos de cada pergunta, destacamos os seguintes: as perguntas 1, 7 e 8 estavam mais diretamente relacionadas ao nosso problema de pesquisa, qual seja, investigar como foi a experiência de professoras dos anos iniciais enquanto alunas de matemática ainda na educação básica, em busca de possíveis relações com essa agora professora que leciona matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. A pergunta 2 estava voltada para compreender os motivos que levaram tais professoras a optarem pela profissão docente nos anos iniciais. As perguntas 3 e 4 buscavam fornecer subsídios para entendermos como estavam organizados os cursos de formação inicial dessas professoras, para buscarmos um melhor entendimento de suas práticas enquanto professoras. Já as perguntas 5 e 6 traziam, em suas especificidades, a necessidade de uma compreensão de como tais sujeitos abordavam os conhecimentos matemáticos, pensando também no conhecimento de documentos orientadores da educação paranaense e brasileira (PARANÁ, 2008; BRASIL, 1997).

Cada professora foi entrevistada em dias e locais diferentes, de modo que nenhuma delas teve acesso às respostas das demais. Não foi necessário que as professoras redigissem as respostas, pois o áudio da entrevista foi. Com os dados coletados, fizemos a transcrição das entrevistas de acordo com a fala das professoras, de modo que não houve alteração em suas argumentações e linguagens particulares durante a transcrição.

A análise dos dados foi realizada de acordo com a Análise Textual Discursiva¹ proposta por Moraes (2003). Dentro da concepção de Moraes, buscamos obter novas compreensões dos resultados adquiridos na pesquisa, de modo a realizar a fragmentação de trechos do texto que fossem relevantes, trechos esses que representavam a resposta objetiva com seu real significado, que é o interesse do pesquisador.

No início da sistemática de análise do material coletado – o *corpus*² estudado na pesquisa – fizemos a “desmontagem dos textos”³. Dessa desmontagem surgiram as “unidades de significado”⁴ que foram definidas de acordo com o nosso objetivo de

pesquisa. De acordo com Moraes (2003), as unidades de significado podem ser interpretadas de diferentes formas, ou seja, cada pessoa que fizer a leitura e descrição dessas unidades argumentará de modo distinto. Partindo dessas unidades de significado, extraídas das entrevistas por meio de descrições, reorganizamos as ideias de cada professora entrevistada, de modo que tais descrições representam uma interpretação das unidades de significado do ponto de vista do pesquisador.

De posse dessas unidades de significado, optamos pela definição de “unidades de análise” (BAUER; GASKELL, 2008; ALVES-MAZZOTTI, 1998) oriundas do texto por nós produzido, numa espécie de organização inicial da análise do *corpus* de pesquisa. As unidades de análise devem carregar os significados impregnados no *corpus* da pesquisa. Em nosso caso, o foco específico foram os fragmentos das respostas que seriam relevantes para o pesquisador, tais como: quais sujeitos se sentiam seguros (ou inseguros) em ensinar a matemática, consideravam-se ou não professoras de matemática e se costumavam valorizar os conhecimentos prévios dos alunos.

Entendemos como unidade de significado todos os excertos mais relevantes das respostas das professoras. Como unidades de análise entendemos alguns apontamentos que seriam úteis para extrair conclusões retiradas da pesquisa, que também são conclusões observadas nas pesquisas de alguns autores citados no referencial teórico. No presente artigo, apresentamos a análise das falas das professoras baseando-nos nas unidades de significado e análise.

Analisando a fala das professoras que ensinam matemática nos anos iniciais

Após descrever as unidades de significado, de acordo com o nosso ponto de vista, alguns aspectos merecem ser analisados mais detalhadamente. Para tanto, apresentaremos algumas respostas na íntegra, buscando ilustrar a fala dos sujeitos. O sujeito responsável pela fala será anunciado entre colchetes (por exemplo, [P1]). Destacamos que nem todas as respostas revelaram elementos que contribuíssem com nosso problema inicial de pesquisa, sendo, portanto, selecionadas para este texto apenas as perguntas com um maior nível de esclarecimento acerca do objeto por nós investigado.

Sobre a sensação ou não de segurança quanto ao ato de ensinar matemática nos anos iniciais, tanto P1 quanto P3 afirmaram que não se sentem seguras, sendo

que ambas buscavam rever os conteúdos de várias formas antes de explorá-los com os alunos. Tal afirmação é conivente com o ponto de vista dos autores Costa e Poloni (2012) e Santos (1989, *apud* BULOS; JESUS, 2006), que comprovaram em suas pesquisas que alguns professores formados em pedagogia não se sentem preparados para lecionar a disciplina de matemática, sentindo-se inseguros.

[P1] tem muita coisa ainda que eu olho a noite, eu vou pesquisar vou pra internet [...]
[P3] o professor todo dia tem que estar renovando o conteúdo, porque a gente não tem esse embasamento da matemática [...]

Já as professoras P2 e P4 declararam que hoje podem dizer que tem segurança em lecionar matemática, mas, no início de sua carreira profissional, tiveram que buscar alguns conceitos matemáticos que ainda não estavam suficientemente compreendidos.

[P2] porque agora eu já tô com a prática, [...] como eu não tive a formação em matemática, eu sempre via o assunto um pouco antes [...].
[P4] Agora sim, agora sim, antes não. [...] logo que eu comecei eu era muito insegura devido ao meu trauma.

Lopes, Silva, Vaz e Fraga (2012), em pesquisa acerca da formação de professoras que ensinam matemática nos anos iniciais de escolarização, verificaram que os sujeitos daquela pesquisa, diante dos desafios de sua atuação cotidiana em sala de aula, procuram contribuições na “interação com os pares”, na “formação continuada”, em “estudos” individuais e “orientações” (LOPES; SILVA; VAZ; FRAGA, 2012, p. 102). Os autores destacam o fato de que, na maioria dos casos, as professoras não se remetem à formação inicial diante de suas dificuldades cotidianas encontradas.

As professoras P2, P3, P4 afirmaram que se consideram professoras de matemática, mesmo admitindo que ainda haja muito que se aprender, e que, para se considerarem professoras de matemática completas, deveriam ter a formação específica em matemática. Desse modo, procuram obter os conhecimentos matemáticos necessários para que possam ser aplicados em sala de aula.

[P2] No meu limite do que é proposto no conteúdo sim [...]
[P3] Sim [...]
[P4] Eu me considero uma professora de matemática, só que eu acho que falta muito.

Já a entrevistada P1 diz não se considerar professora de matemática, mas sim professora de Educação Infantil. Entendendo que professores da Educação Infantil também devem discutir objetos matemáticos com seus estudantes, P1, possivelmente, estava reconhecendo, com sua resposta, suas limitações quanto ao ato de ensinar matemática, não se sentindo segura em realizar tal afirmação (ser professora de matemática). Por outro lado, se a pergunta fosse “você se sente uma professora que ensina matemática?”, talvez as respostas fossem unânimes em dizer que sim. Chamar os professores dos anos iniciais de professores de matemática ou de professores que ensinam matemática são afirmações diferentes. Alguns podem levar a primeira definição para o lado da formação, ou seja, só é considerado professor de matemática aquele formado especificamente nessa licenciatura, como ocorreu com P4, conforme transcrição de trecho a seguir:

[P4] Pra eu ser uma professora de matemática, eu teria que ter uma formação na área da matemática, e eu não tenho [...]

Os relatos da maioria dessas entrevistadas estão de acordo com Marques (2008), que, em sua pesquisa realizada com algumas professoras dos anos iniciais do ensino fundamental, detectou que grande parte delas, mesmo sem ter a formação em matemática, se ve como professoras de matemática.

Todas as professoras entrevistadas declararam que habitualmente consideram os conhecimentos prévios dos alunos antes de iniciar um conteúdo, até mesmo para diagnosticar quais conhecimentos e conceitos esses alunos trazem consigo. As professoras P1, P2 e P4 caracterizam esses conhecimentos prévios como sendo um conhecimento referente ao que o aluno assimilou da(s) série(s) anterior(es), e, quando necessário, promovem uma retomada de conteúdos para que o aluno possa acompanhar a série atual, sem *déficit* de conceitos da série anterior. Seguem alguns dos excertos da transcrição:

[P1] Quando eu pego uma turma eu dou uma revisada naquilo que eu acho que caberia a eles na série anterior [...]

[P4] Sim, sempre trazendo do que eles já aprenderam. [...] todo ensinamento deve partir daí, do que o aluno já sabe.

Jófilí (2002) afirma que: “[...] por conhecimentos prévios eu não me refiro ao conhecimento aprendido nas lições anteriores, mas às ideias espontâneas trazidas

pelos alunos que são frutos de suas vivências e que, muitas vezes, diferem dos conceitos científicos.” (JÓFILI, 2002, p.8). Ou seja, a ideia apresentada por P1, P2 e P4 acerca de conhecimentos prévios necessários para o ensino de matemática não são condizentes com aquelas apregoadas pelas pesquisas em Educação Matemática.

P3 é a única das entrevistadas que associa conhecimentos prévios a conhecimentos que o aluno já traz consigo, sem serem os conhecimentos escolares. Essa professora procura estabelecer relações dos conteúdos a serem estudados e aquilo com o qual o aluno já convive.

Independente do modo com que essas professoras associam os conhecimentos prévios dos alunos, essas estão em concordância com os PCN (BRASIL, 1997), pois esse conhecimento que a criança traz para a sala de aula deve servir como referência norteadora para os encaminhamentos metodológicos do professor, podendo ser transformados em objetos de reflexão tanto para o professor quanto para o aluno. Segue um trecho da fala de P3:

[P3] De repente o aluno precisa ter alguma assimilação com o que ele já convive [...]

Para Serrazina (2014), os conhecimentos prévios, entendidos como aqueles anteriores à escolarização das crianças, devem ter uma atenção maior dispensada a eles, caso se queira um ensino de matemática nos anos iniciais mais satisfatório. Para a autora, “[...] desde a infância [...] as crianças desenvolvem um conjunto de destrezas, conceitos e concepções sobre a matemática.” (SERRAZINA, 2014, p.11). Cabe lembrar também que tais conhecimentos envolvem os diversos campos da matemática, como os números, a geometria, as medidas etc.

Ao serem questionadas quanto à exploração dos eixos temáticos que compõem os documentos orientadores para o ensino de matemática nos anos iniciais, P2, P3 e P4 declararam que dão maior ênfase ao eixo Números e Operações. P2 afirmou que enfatiza esse conteúdo nas turmas de quarto ano, e tal afirmação faz alusão ao que Mandarino (2009) constatou em sua pesquisa. De acordo com a autora, aproximadamente 76,4% dos professores dão maior ênfase ao eixo Números e Operações em relação aos demais conteúdos. Em se tratando da referida série (4º ano), Mandarino (2009) declarou que esse percentual chegou a 82% dos sujeitos pesquisados.

[P2] Números e operações, sempre! Eu trabalho com o quarto ano e este tópico acho que trabalha mais constantemente [...]

[P3] A soma, pra eles começavam a identificar a numeração, esse era o enfoque do primeiro ano [...]

[P4] Números e Operações que eu acho que eu dou mais ênfase [...]

Já P1 afirmou priorizar o eixo temático Grandezas e Medidas, não justificando sua preferência.

Santos, Ortigão e Aguiar (2014), ao investigarem os possíveis temas matemáticos mais valorizados por professores dos anos iniciais de Pernambuco, constataram uma maior abordagem do bloco Números e Operações, em detrimento dos demais, como Grandezas e Medidas, Tratamento da Informação etc. Para os autores, há uma atenção maior dos professores com atividades mais próximas daquelas presentes nos roteiros dos livros didáticos, em detrimento de atividades que “[...] envolvem habilidades mais complexas (resolver e elaborar problemas, compreender, relacionar, discutir, etc.) [...]” (SANTOS; ORTIGÃO; AGUIAR, 2014, p. 659).

Com relação à estrutura curricular de seus cursos de formação inicial e a presença de conhecimentos matemáticos, P1 e P3 declararam que, das poucas disciplinas que envolviam a matemática, uma delas era a estatística. No caso de P1, o contato com essa disciplina se deu ainda no curso de magistério e, para ela, foi considerada uma das disciplinas mais complexas deste curso. P3 afirma ter tido contato com esta disciplina na graduação em pedagogia, além de Fundamentos do Ensino da Matemática. Por sua vez, P3 declara que na disciplina de Fundamentos não se fazia cálculos. Sendo assim, a disciplina de Estatística era a única voltada ao conhecimento do conteúdo matemático. P2 e P4 alegaram que, em sua formação de pedagogas, não havia disciplinas que ensinassem matemática. Seguem os trechos das quatro entrevistadas.

[P1] Em umas estatística lá que é a matemática mais complicada do magistério.

[P2] Na minha grade curricular não tinha matemática [...]

[P3] Teve essa de Fundamentos do Ensino da Matemática, e teve Estatística.

[P4] Eu achava que na pedagogia eu ia estudar matemática [...]

Os dados anteriores estão em concordância com as análises de Curi (2005), comprovando que 50% dos cursos trazem a Estatística como disciplina obrigatória, e em 10% dos cursos de Pedagogia investigados pela autora, a Estatística era a única

disciplina voltada à matemática. Novamente remetemo-nos às ideias de Serrazina (2014), que entende que, mais do que estudar exaustivamente conteúdos estritamente didáticos e/ou matemáticos, os cursos de formação inicial para professores devem promover a interligação de ambas as preocupações, com a matemática e com o ensino desta.

Ainda com relação ao ensino de matemática ofertado em suas formações iniciais, as professoras P1 e P4 relataram que os cursos de Pedagogia são mais teóricos, em detrimento de discussões acerca da prática em sala de aula. Segundo Sztajn (2000, *apud* BULOS; JESUS, 2006), a maior diferença entre a formação de docentes do Brasil e dos Estados Unidos está no fato de que os estudantes da Geórgia, durante a graduação, trabalham a matemática diretamente com as crianças, ou seja, o primeiro contato direto ocorre ainda durante a graduação, de modo significativo, o que, de acordo com o autor e com as falas das professoras entrevistadas nesta pesquisa, não é tão comum no Brasil.

Com relação à presença ou não de uma disciplina responsável por discutir especificamente o ensino de matemática, as professoras P1 e P4 tiveram acesso à disciplina de Didática da Matemática em seus cursos de formação ainda no Magistério. No caso de P1, tal disciplina foi abordada na graduação, porém, os conhecimentos discutidos não foram suficientes para auxiliá-la em sala de aula, segundo sua opinião. P4 também teve contato com a disciplina de Didática ainda no Magistério, no qual os conhecimentos que foram assimilados naquela disciplina ainda hoje são úteis para algumas ações em suas aulas. Já na graduação realizada por P4, a mesma alega não existir uma discussão mais específica relacionada ao ensino de matemática, ou uma Didática da Matemática. Entendemos que todos os cursos de graduação em Pedagogia ofertam, em algum momento e em maior ou menor número, disciplinas que discutam o ensino de matemática. O fato de P4 negar tal discussão leva-nos ao entendimento não da ausência, mas da insuficiência dos debates promovidos acerca do ensino de matemática.

[P1] Na minha época só tinha didática [...] didática de matemática [...]

[P1] Mas não ensinavam praticamente nada [...]

[P4] Tem coisas que eu ainda utilizo hoje em dia. [...] mas na faculdade a gente não tinha essa questão da didática mesmo de como fazer. [...] Era teoria, teoria e teoria e... [...]

Bulos e Jesus (2006) enfatizam a importância da disciplina Didática da

Matemática estar inserida nos cursos de formação de professores, pois esta disciplina proporciona ao graduando um desprendimento de conteúdos que, até então, poderiam não ter significado lógico (aos futuros professores) para o ensino em matemática. Sendo assim, devemos ressaltar que não basta apenas incluir uma disciplina que apresente o tema Didática de maneira generalizada, ou seja, sem atrelar aos conceitos matemáticos. É preciso que ocorram propostas de disciplinas que deixem clara a intenção de discutir aspectos específicos da didática para o ensino de matemática.

Ao serem indagadas sobre a sua experiência com a matemática ainda enquanto alunas, das quatro professoras entrevistadas, apenas uma delas (P2) teve uma boa relação com a matemática durante sua educação básica, o que, segundo ela, se deve ao fato de ter tido um bom professor em determinado momento de sua vida escolar. P1 nunca se considerou uma boa aluna em matemática, como observamos no trecho a seguir:

[P1] Eu ia muito mal em matemática eu nunca fui uma aluna boa em matemática [...] Aquelas equações aquelas coisas todas nunca aprendi [...]

[P2] A matemática foi uma das matérias que eu mais gostava de fazer [...]. Eu acho que isso influenciou devido ao professor [...]

P3 relata que teve muita dificuldade em matemática, mas, devido ao fato de ser uma aluna dedicada e ter tido bons professores que a auxiliavam nos momentos de incompreensão, as dificuldades foram amenizadas. Pelos relatos de P4, essa foi a professora por nós investigada que teve a relação mais conturbada com a matemática. A mesma relata que sofreu demasiadamente até a conclusão dos anos iniciais do ensino fundamental, pois, até então, não compreendia nada que os seus professores lhe ensinavam, ficando a família responsável pelo ensino mais significativo de matemática nessa etapa de escolarização. Somos levados a pensar que, diante de experiências negativas desses sujeitos durante sua escolarização, a formação inicial e continuada assume um papel ainda mais importante, no sentido de desconstruir práticas que não resultaram em sucesso na vida destas professoras.

[P3] Tinha muita dificuldade [...] Eu tive bons professores né, então me ajudou muito.

[P4] Muito ruim, pra mim eu odiava matemática [...] Eu fui começar a gostar da matemática depois que meu pai começou a me ensinar [...] Porque tabuada, nossa eu chorava [...]

Sobre os motivos que levaram à escolha pelo curso de pedagogia, apenas uma das professoras (P3) afirma que trabalhar nos anos iniciais era seu anseio profissional. Dentre os motivos que justificam sua intenção em ser professora, P3 afirma que o curso de pedagogia se adequava mais ao seu perfil por não exigir uma formação específica (matemática, física, química etc.). As demais professoras afirmam que escolheram o curso de magistério e/ou pedagogia simplesmente porque não tinham condições de fazer um curso que fosse sua primeira opção de escolha. P1 relata que escolheu o curso de magistério para ter uma inserção imediata no mercado de trabalho.

[P1] O magistério eu escolhi na época porque só existia magistério [...] Magistério mais pra inserção no trabalho mais rápido [...]

[P2] Surgiu assim o que eu podia, no meu limite de fazer [...]

[P3] Eu sempre pensei em dar aula [...] Como não tinha uma matéria específica eu preferi atuar para trabalhar nos anos iniciais [...]

[P4] Mais por falta de opção mesmo [...] Sabe quando você não queria fazer?

A professora P2 afirmou que seu desejo era fazer algum curso relacionado à saúde, porém, suas condições financeiras na época não eram suficientes para realizar seu sonho. Sendo assim, escolheu a área da educação. Por fim, P4 relata que iniciou o Magistério por não saber que área gostaria de seguir em sua carreira profissional. Desse modo, afirmou que escolheu o curso de Magistério por falta de outras opções. Uma das conclusões possíveis, dentre tantas possibilitadas pelas afirmações das professoras quanto à escolha de Pedagogia como “segundo plano”, seria uma cultura nacional de não valorização da profissão docente, não valorização esta que se verifica por diversos fatores, dentre eles a má remuneração dos profissionais da educação, principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental.

Lopes, Silva, Vaz e Fraga (2012), em sua pesquisa com professores que ensinam matemática nos anos iniciais, solicitaram aos investigados que atribuíssem notas pensando em suas formações iniciais, continuadas e as próprias experiências em sala de aula, buscando verificar quais destes aspectos contribuiriam mais com a atuação dos sujeitos. Dos três aspectos, os autores verificaram que as maiores notas atribuídas para as experiências em sala de aula, e as menores para a formação inicial. Não queremos, com isso, promover uma polarização de aspectos que influenciem no fazer pedagógico de professores, já que consideramos que todos eles são fundamentais. Contudo, em nossa pesquisa, como na de Lopes, Silva, Vaz

e Fraga (2012), a formação inicial contribui de maneira insatisfatória quando pensamos especificamente no ensino de matemática.

Considerações finais

Esta pesquisa teve como foco investigar, junto a alguns professores com formação em Pedagogia e/ou Magistério, as possíveis relações entre a sua escolarização e a atuação como docente nos anos iniciais, especificamente relacionadas ao ensino de matemática. Para isso, foi necessário ouvir os entrevistados com relação a toda a sua experiência com a matemática, seja no período escolar, na formação inicial, formação continuada ou atuação como docente.

Nas unidades de significado, extraídas do *corpus* da pesquisa, acreditamos que muitas das informações obtidas nas argumentações dos professores têm grau de relevância significativa. Destacamos aqui o fato de que a maioria das entrevistadas não teve uma boa experiência com a matemática escolar enquanto alunas da educação básica. Além disso, a opção pelo curso de Pedagogia se deu por fatores externos à vontade pessoal, como falta de opção em suas cidades, que contam com um número reduzido de cursos de graduação disponíveis. Nesse sentido, como já destacado anteriormente, a formação inicial assume um papel ainda mais fundamental, pois, se um sujeito traz consigo uma relação conflituosa com a matemática criada durante a sua própria escolarização, e opta pelo curso por, dentre outros motivos, ausência de opções, a formação inicial seria o pontapé para uma vida docente que vislumbre outras possibilidades de se ensinar e aprender matemática, diferentes daquelas já conhecidas.

Outro fator que nos chamou a atenção foi o fato de que grande parte das professoras desconhece aspectos debatidos e investigados pelo campo de Educação Matemática, como a importância da valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes, a diversificação do ensino nos anos iniciais, perpassando por todos os eixos temáticos divulgados pelos documentos orientadores etc. Tal fato se explica, dentre outros motivos, pela possível ausência de disciplinas que discutam especificamente uma didática para o ensino de matemática. Mota e Megid (2014) verificaram em sua pesquisa um desconhecimento, por parte de professores dos anos iniciais, relativo aos materiais pedagógicos importantes, como o Material Dourado e o Ábaco. Tais verificações nos dão indícios de que, na formação desses

educadores, não foi contemplada uma discussão mais específica quanto ao ensino de matemática e seus aspectos didáticos.

De um modo geral, os entrevistados manifestaram-se favoráveis à inserção de um número maior de disciplinas que envolvam a matemática na ementa dos cursos de Pedagogia e/ou Magistério, até como sugeriu uma das entrevistadas, que insiram na grade curricular desses cursos pelo menos alguma disciplina que contemplasse os números e as quatro operações básicas da matemática. Além do mais, foi perceptível durante as falas de todas as professoras que a não abordagem da matemática durante seu curso de formação ocasionou uma lacuna de conceitos e conhecimentos que seriam necessários para a atuação desses profissionais nos anos iniciais do ensino fundamental.

Sendo assim, comungando com a opinião das professoras entrevistadas, acreditamos que uma das alternativas para uma possível melhora no sistema de ensino seria a reformulação das ementas dos cursos de Licenciatura, em especial o curso de Pedagogia. Como relatado durante o trabalho, muitos dos cursos de formação em Pedagogia não fornecem subsídios necessários para o ensino da matemática. Uma alternativa seria um diálogo maior entre os formadores de docentes dos anos iniciais, sejam eles lotados nos Departamentos de Pedagogia ou de Matemática, ambos preocupados com a melhoria da qualidade do ensino. Trazemos também a alternativa apresentada em Portugal e relatada por Costa, Serrazina e Pavanello (2014), que entende a importância de que os cursos de formação inicial considerem efetivamente os programas seguidos na educação básica, fazendo com que tais programas norteiem a formação inicial dos futuros professores.

Como os profissionais que trabalham nos anos iniciais do ensino fundamental são responsáveis por uma etapa importante na construção do pensamento matemático da criança, na qual começamos a construir crenças acerca desta disciplina, esses necessitam ter em sua formação subsídios suficientes para a exploração e construção desse conhecimento, e se, conforme relataram nossas entrevistadas, a experiência com a matemática escolar não resultou em aprendizados significativos, é fundamental se discutir essa formação e a atuação desses professores, caso não se queira que práticas inadequadas de educação matemática sejam reproduzidas sem uma maior reflexão.

Notas

* Auda Maria Ferreira da Silva é graduada em Licenciatura em Matemática pela Universidade Estadual do Paraná/Campus de Campo Mourão e pós-graduada em Ensino de Matemática pela mesma instituição. Atualmente, é docente da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Email: auda2612@hotmail.com

** Fábio Alexandre Borges é doutor em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá – UEM/PR. Atualmente, é docente do Colegiado de Matemática da UNESPAR/Universidade Estadual do Paraná/Campus de Campo Mourão. Email: fabioborges.mga@hotmail.com

¹ O autor Roque Moraes (2003) utiliza, em seu trabalho, o termo Análise Textual Qualitativa.

² “O corpus da análise textual, sua matéria-prima, é constituído essencialmente de produções textuais [...] São vistos como produtos que expressam discursos sobre fenômenos e que podem ser lidos, descritos e interpretados, correspondendo a uma multiplicidade de sentidos que a partir deles podem ser construídos. Os documentos textuais da análise [...] são significantes dos quais são construídos significados em relação aos fenômenos investigados.” (MORAES, 2003, p. 4).

³ De acordo com Moraes (2003) a desmontagem dos textos “[...] implica examinar os materiais em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados.” (MORAES, 2003, p. 1).

⁴ Moraes (2003) ora trabalha com unidades de análise, de significado ou de sentido.

Referências

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. O método nas ciências sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa Quantitativa e Qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais matemática**. Brasília, 1997.

BULOS, A. M. M.; JESUS, W. P. Professores generalistas e a matemática nas séries iniciais: uma reflexão. In: X EBRAPEM – Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-graduação em Educação Matemática. **Anais...** Belo Horizonte, 2006.

COSTA, Nielce Meneguelo Lobo da; POLONI, Marinês Yole. Percepções de concluintes de pedagogia sobre a formação inicial do professor para a docência de matemática. **Bolema - Boletim de Educação Matemática**, v. 26, n. 44, p. 1289-1314, dez. 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/2912/Resumenes/Resumo_291226280006_5.pdf?>. Acesso em: 11 abr. 2016.

COSTA, Leila Pessôa da; SERRAZINA, Maria de Lurdes; PAVANELLO, Regina Maria. Formação inicial de professores para o ensino de Matemática nas séries iniciais: relato de uma experiência de observação. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 3, n. 4, p. 48-69, 2014. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/rpem/article/viewFile/899/pdf_83>. Acesso

em: 11 abr. 2016.

CURI, Edda. **A Matemática e os professores nos anos iniciais**. São Paulo: Musa, 2005.

JÓFILI, Zélia. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. **Educação: Teorias e Práticas**, Universidade Católica de Pernambuco, ano 2, n. 2, dez. 2002, p. 191-208. Disponível em: <http://sis.posugf.com.br/sistema/rota/rotas_1/115/document/mod_001/objetos/piaget_vigotsky_paulo_freire.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2016.

LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira; SILVA, Diaine Susara Garcez da; VAZ, Halana Garcez Borowsky; FRAGA, Laura Pippi. Professoras que ensinam matemática nos anos iniciais e a sua formação. **Linhas Críticas**. Brasília, v.18, n.35, p.87-106, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/1935/193523804007.pdf>>. Acesso em 11 abr. 2016.

MANDARINO, Mônica Cerbella Freire. Que conteúdos de matemática escolar professores dos anos iniciais do ensino fundamental priorizam? In: GUIMARÃES, Gilda Lisboa; BORBA, Rute Elizabete de Souza Rosa (org). **Reflexões sobre o ensino de matemática nos anos iniciais de escolarização**. Recife: SBEM, 2009.

MARQUES, Roberto Antonio. Eu me considero professora de matemática: a compreensão que as professoras dos ciclos iniciais têm de si mesmas como educadoras matemáticas. **Bolema - Boletim de Educação Matemática**, v. 19, n. 25, out. 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/viewFile/1875/1652>>. Acesso em 11 abr. 2016.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MOTA, Ana Paula Araújo; MEGID, Maria Auxiliadora Bueno Andrade. As operações aritméticas na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 3, n. 4, p. 161-180, 2014. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/rpem/article/viewFile/908/pdf_88>. Acesso em 11 abr. 2016.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes curriculares da educação básica matemática**. Curitiba, 2008.

SANTOS, Marcelo Câmara dos; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho; AGUIAR, Glauco da Silva. Construção do currículo de matemática: como os professores dos anos iniciais compreendem o que deve ser ensinado? **Bolema**, Rio Claro, v.28, n.49, p.638-661, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bolema/v28n49/1980-4415-bolema-28-49-0638.pdf>>. Acesso em 11 abr. 2016.

SERRAZINA, Maria de Lurdes. Maria de Lurdes Serrazina e a formação de professores para o ensino de Matemática nos anos iniciais de escolarização. Entrevista concedida para: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; PAVANELLO, Regina Maria; BORBA, Rute Elizabete S. Rosa. **Revista Paranaense de Educação Matemática**, Campo Mourão, v. 3, n. 4, p. 10-27. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/revista/index.php/rpem/article/viewFile/940/pdf_81>. Acesso em 11 abr. 2016.

SILVA, Veleida Anahi. Relação com o saber na aprendizagem matemática: uma contribuição para a reflexão didática sobre as práticas educativas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, jan./abr. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n37/13.pdf>>. Acesso em 11 abr. 2016.

TARDIFF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

Recebido em: abril de 2015.

Aprovado em: fevereiro de 2016.