



A FORMAÇÃO MATEMÁTICA DE FUTUROS PEDAGOGOS ANTES DE INGRESSAREM NO CURSO DE PEDAGOGIA

Rejane Siqueira Julio¹

Guilherme Henrique Gomes da Silva²

Temática do artigo: Formação de professores que ensinam matemática

Resumo: Este trabalho visa apresentar resultados preliminares de um estudo relacionado à formação matemática de futuros pedagogos. Seu objetivo é compreender a forma como as experiências com a matemática, anteriores ao ingresso na universidade, podem influenciar nas concepções e atitudes de futuros pedagogos frente à mesma e à prática docente. Os dados deste estudo são compostos de narrativas de alunas do sétimo período do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), onde as mesmas escreveram sobre a matemática em suas vidas, com um recorte especial para a vida escolar. Estas narrativas foram apresentadas durante as aulas da disciplina de Matemática: Fundamentos e Metodologias I, em um momento de discussão coletiva sobre o que foi vivenciado por elas. Com base na análise dos dados, são discutidos, neste trabalho, aspectos relacionados a uma visão geral da experiência com a matemática escolar, a postura dos professores em sala de aula, aos modos dos professores abordarem o conteúdo matemático, ao conteúdo mais citado e aos usos da matemática na vida. Essas análises têm se mostrado importantes para o trabalho que tem sido realizado de formação de pedagogos na UNIFAL-MG.

Palavras Chaves: Narrativas. Formação de Professores. Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

Pesquisas mostram que a formação matemática de pedagogos não se inicia somente por meio do curso de Pedagogia, mas com vivências escolares, nas quais o modo como os professores atuam e abordam a matemática podem se tornar exemplares para as práticas futuras, assim como em vivências não escolares, permeadas por atividades desenvolvidas com a família ou na rua (NACARATO, 2010; NACARATO; PASSEGGI, 2013). Neste sentido, este trabalho visa apresentar resultados de um estudo relacionado à formação matemática de futuros pedagogos. Seu objetivo é compreender a forma como as experiências com a matemática, anteriores ao ingresso na universidade, podem influenciar nas concepções e atitudes

¹ Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da Unicamp. Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). rejane.julio@unifal-mg.edu.br.

² Doutor em Educação Matemática pela UNESP de Rio Claro-SP. Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas e Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). guilherme.silva@unifal-mg.edu.br.

de futuros pedagogos frente à mesma e à prática docente. Os dados deste estudo são compostos de narrativas de alunas³ do sétimo período do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Alfenas-MG (UNIFAL-MG), onde as mesmas escreveram sobre a matemática em suas vidas, com um recorte especial para a vida escolar. Estas narrativas foram apresentadas durante as aulas da disciplina de “Matemática: Fundamentos e Metodologias I”, em um momento de discussão coletiva sobre o que foi vivenciado por elas.

O uso de narrativas em pesquisas envolvendo a formação de professores da Educação Infantil e das Séries Iniciais do Ensino Fundamental tem se apresentado como uma importante ferramenta para conhecer melhor os futuros pedagogos, como indicam, por exemplo, as pesquisas de Nacarato, Mengali e Passos (2009), Silva e Garnica (2015), Silva, Alves e Miranda (2013), Nacarato e Passeggi (2013) e Carneiro (2014). Para Nacarato, Mengali e Passos (2009, p.125), “ao narrar, a professora busca o conhecimento de si mesma, a tomada de consciência de sua própria formação, estabelece relações com espaços, tempos, contextos que lhe foram marcantes durante a formação”.

Dessa forma, este artigo se dirige à análise das narrativas escritas e orais produzidas por nossas alunas no início da disciplina mencionada anteriormente, com base em nossa leitura sobre essas narrativas, de nossos processos de produção de significados para com elas (LINS, 1999). Para manter a confidencialidade de nossas narradoras, optamos por numerar as narrativas de acordo com o uso delas neste artigo.

ANALISANDO NARRATIVAS DE NOSSAS ALUNAS

Como mencionamos, para analisar a formação matemática de futuros pedagogos na época em que cursavam a Educação Básica, temos trabalhado na linha das narrativas escritas e orais com as turmas do curso de Pedagogia em que atuamos. No sentido de que

Narrar é contar uma história, narrar-se é contar nossa história ou uma história da qual também somos, fomos ou nos sentimos personagens. Esse contar, é importante ressaltar, se dá sempre em direção a alguém. Desse modo, a

³ No dia do trabalho com as narrativas só haviam discentes do gênero feminino em sala de aula.

narração prevê um posicionamento frente ao outro. (CURY; SOUZA; SILVA, 2014, p. 915)

Enquanto professores da área de Educação Matemática do curso de Pedagogia na disciplina “Matemática: Fundamentos e Metodologias I”, solicitamos que as alunas narrassem, de forma escrita, sobre a matemática nas suas vidas, com um recorte especial para a vida escolar. Este é um primeiro momento, na qual cada aluna volta o olhar para si, para sua vivência, trazendo aquilo que lembra sobre o processo escolar e pensando em como a matemática está presente em seu dia a dia.

Após esta escrita, propiciamos um momento em que cada aluna pode contar sua narrativa. As formas de contar as narrativas, observadas por nós, até agora foram: leitura do que escreveram, relatar o que escreveram recorrendo à narrativa, mas acrescentando mais detalhes, e falar sobre suas experiências sem recorrer a narrativa. Neste momento coletivo, cada uma conhece as experiências das outras alunas, se reconhecem (ou não) nelas, lembram de outros eventos que aconteceram em suas vidas e que não foram escritos, compartilham visões de educação e sentimentos que foram despertados.

Consideramos esse processo importante porque, concordando com Nacarato, Mengali e Passos (2009), as narrativas possibilitam reorganizar as experiências, revelam as crenças com relação à matemática e seu ensino e aprendizagem, possibilitam a identificação de tendências didático-pedagógicas e também trazem marcas de um período histórico da educação matemática. Esse é um uso interessante das palavras na formação de professores da Educação Infantil e das Séries Iniciais do Ensino Fundamental, pois, como diz Larrosa (2002), fazemos coisas com as palavras e elas fazem coisas com a gente, elas dão sentido ao que somos e ao que nos acontece e, também, “tem a ver com as palavras o modo como nos colocamos diante de nós mesmos, diante dos outros e diante do mundo em que vivemos. E o modo como agimos em relação a tudo isso” (LARROSA, 2002, p. 21)

Assim como as narrativas possibilitam um olhar para nós mesmos e para os outros, por meio das discussões que elas propiciam em sala de aula, elas podem ser analisadas por um processo de produção de significados, que pode ser entendido como tudo o que se pode e efetivamente se diz de algo em uma situação ou atividade (LINS, 1999). Esse processo se inicia a partir do momento em que nós, professores solicitamos as narrativas para nossas alunas com o intuito de conhecê-las, pois compartilhamos da seguinte postura educacional:

Não sei como você é; preciso saber. Não sei também onde você está (sei apenas que está em algum lugar); preciso saber onde você está para que eu possa ir até lá falar com você e para que possamos nos entender, e negociar um projeto no qual eu gostaria que estivesse presente a perspectiva de você ir a lugares novos. (LINS, 1999, p. 85)

No processo de analisar as narrativas, para conhecer melhor nossos alunos, é importante mencionar que o que foi narrado e o que foi vivido pode possuir certas diferenças. Narrar já é uma leitura, uma produção de significado, do que foi vivido. Ao narrar, o narrador dirige suas palavras escritas e orais para um interlocutor que é constituído em determinado momento e com determinados objetivos, sendo que interlocutor “é uma direção na qual se fala. Quando falo na direção de um interlocutor é porque acredito que este interlocutor diria o que estou dizendo e aceitaria/adotaria a justificção que me autoriza a dizer o que estou dizendo” (LINS, 2012, p. 19). Pode ser que as alunas dissessem coisas diferentes sobre matemática ao falar com outras pessoas em outros contextos de atividade. Mas como não temos acesso a esse “pode ser dito”, nossa análise é feita sobre o que foi dito e sobre o que consideramos marcante em termos de formação de professores contido nas narrativas.

Entrando no aspecto da análise das narrativas, da nossa produção de significados para elas, vemos que o processo de narrar de forma escrita e oral traz marcas profundas de um passado escolar com a matemática que, na maioria das narrativas se apresentaram como experiências ruins, como pode ser visto pelo seguinte trecho:

“Desde a infância, tive muitas dificuldades com os cálculos e atividades relacionadas com a matemática. Sempre estudei em escola pública e, infelizmente, trago pouquíssimas lembranças boas de aulas e professores que lecionavam esta matéria” (Trecho da Narrativa 1)

O trecho acima traz uma **visão geral da relação com a matemática**, marcada em grande parte das narrativas pela fala “sempre tive dificuldade em matemática”. Mas essa dificuldade não está relacionada somente à matemática. Ela está relacionada, também, com a **postura dos professores**. Eles parecem ter o poder de fazer as alunas gostarem mais ou menos de matemática, como podemos ver nos seguintes trechos:

“Durante a vida escolar tive experiências ótimas, com professores excelentes, até um belo semestre aparecer uma professora substituta que não era tão boa quanto a titular e brigamos. Até então, eu amava a matemática. Depois disso, tinha raiva de ir para a escola, principalmente para a aula de matemática”. (Trecho da Narrativa 2)

“Quando criança, nos anos iniciais, a matemática que aprendia era muito lúdica e a professora propunha para nós brincadeiras que envolviam cálculos matemáticos. Era prazeroso aprender com ela, tanto que quando ela pedia para abrimos o caderno de matemática, sabíamos que a diversão era garantida. [...]. Porém, crescemos um pouco e ao iniciar a 5ª série tive como professor um sujeito sem comentários, então perdi o interesse e minha relação com a matemática da sala de aula nunca mais foi a mesma, eu sentia que era complicado aprender matemática” (Trecho da Narrativa 3)

Uma fala trazida no momento coletivo relacionada a postura do professor foi a seguinte: “tive aula com um professor que não acreditava no que ele próprio fazia, se ele não acreditava, como eu poderia acreditar ou gostar?”. Quando o professor é colocado no centro da atividade educacional, de acordo com Nacarato (2010), sendo aquele que transmite o conteúdo e o aluno aquele que recebe esse conteúdo, o aluno estabelece muito mais uma relação com o professor do que com o conteúdo e, dessa forma, a figura do professor fica mais marcante nas lembranças que são trazidas para as narrativas.

Mesmo relatando dificuldades com a matemática, as narrativas trouxeram um aspecto de **uso da matemática na vida**, na qual esse uso não é problemático. Muitas alunas trabalham e utilizam a matemática em suas atividades laborais ou cotidianas seja para fazer cálculo de banco de horas, transações comerciais, dentre outras, como pode ser visto no trecho abaixo:

“Agora tenho uma relação agradável com a matemática [...]. Trabalho com artesanato, tenho que diariamente medir peças, traçar, recortar exatamente peças do mesmo tamanho e formas e isso sem contar que tenho que fazer contas de gastos, lucros. Realizar compras e fazer orçamentos, sempre trabalhando com números. Acho que é essa minha relação com a matemática e ela é importantíssima na minha vida.” (Trecho da Narrativa 4)

É interessante notar que, no solo das vivências fora da escola, a matemática não se apresenta como um problema, mas na escola sim. Isso mostra um distanciamento das atividades realizadas na escola e fora dela. Para Lins (1999), a escola, tradicionalmente, negou os significados da rua e se esforçou para implementar os significados escolares, no caso da matemática, os significados matemáticos oficiais. Um exemplo disso pode ser visto na ênfase que a escola coloca no uso do

algoritmo da subtração ao invés de abordar, por exemplo, a técnica de voltar troco nas atividades comerciais em que se uma compra deu R\$17,50 e foi usada uma nota de R\$20,00, um atendente devolve o troco somando notas ao valor da compra de forma a completar R\$20,00.

Neste caso, não se trata da escola negar os significados da rua ou da rua negar os significados da escola, mas de tentar trabalhar tanto na escola quanto nos cursos de formação de professores na linha de ampliação dos significados que são legítimos em diferentes práticas sociais. Isso não foi visto nas narrativas, assim como foram trazidas poucas lembranças de diversidade de recursos didáticos relacionada aos **modos de lidar com os conteúdos** em salas de aula, nos mostrando um ensino pautado na exposição de conteúdos primeiro e, depois, na resolução de exercícios. Os recursos didáticos citados, que diferem da abordagem mencionada, foram: cálculos mentais, problemas para resolver adição, brincadeiras, bingo, material dourado, palitos de picolé, tampinha de garrafa e música.

Esses modos de lidar com os conteúdos trazem a diferença do que os documentos oficiais propõem para o ensino de matemática, como é o caso dos PCN (1998), com o que acontece efetivamente nas práticas escolares, cabendo a professores isolados a escolha pelo modo que abordarão a matemática.

O **conteúdo matemático mais citado** nas narrativas foi a tabuada atrelado a um modo “decoreba” de lidar com ela. Na maioria das narrativas aparece o “decorar a tabuada” como uma performance exigida pelo professor e, caso isso não ocorresse, poderia haver consequências não tão positivas, como vemos no trecho abaixo:

“Na minha vida escolar me lembro de quando foi me ensinado a tabuada. A professora combinou que todos os dias ela iria para o fundo da sala tomar tabuada individualmente e, conforme os alunos iam decorando, iam sendo liberados desta atividade. Com a minha dificuldade, fui a última da turma a ser liberada”. (Trecho da Narrativa 5)

Além de ter consequências por não decorar a tabuada, a tabuada era usada de forma punitiva pelos professores quando os alunos tinham atitudes vistas como negativas pelo professor, não necessariamente em aulas de matemática.

“A professora, por todas as vezes, ensinava o conteúdo de maneira maçante, e, dizia que precisávamos decorar a tabuada. Quando algum aluno desobedecia às regras, a professora deixava-o de castigo durante o recreio repetindo a tabuada dez vezes numa folha de sulfite. Recordo-me perfeitamente que um dia eu fiquei de castigo, pois não colori um desenho, e

repeti a tabuada do 5 por dez vezes, no sol. Depois disso, nunca mais esqueci nem a tabuada do 5, nem a rigidez da professora”. (Trecho da Narrativa 6)

Tais atitudes, experienciadas pelas futuras pedagogas, podem ser consideradas como exemplos de microagressões relacionadas aos conteúdos matemáticos (SILVA; POWELL, 2016; SILVA, 2016). Microagressões são formas mais ou menos sutis de insultos verbais e não verbais proferidos contra indivíduos por questões fortemente relacionadas a raça, gênero, etnia, religião, idioma, etc. (SOLORZANO; CEJA; YOSSO, 2000; SUE et al., 2007). Na palavra microagressão, o prefixo micro geralmente causa uma falsa impressão de que o insulto pode ser considerado algo pequeno e sem maiores consequências. Na verdade, “micro” significa “que a agressão incide em um nível individual e/ou local, ou mesmo em situações ‘privadas’ ou limitadas, que permitem certo grau de anonimato por parte do agressor (SILVA; POWELL, 2016, p. 46).

Silva e Powell (2016) discutem a forma como microagressões também podem ser relacionadas à atitudes direcionadas à conteúdos escolares, como aos da matemática por exemplo, e enfatizam que elas podem influenciar negativamente a trajetória acadêmica dos estudantes, deixando-os com a sensação de que realmente não deveriam estar naquele local ou que, de fato, a matemática não é algo para eles. Como é possível notar nas narrativas das estudantes mencionadas anteriormente, as microagressões que elas experienciaram em seu percurso na educação básica, contribuíram para a formulação de concepções negativas quanto à matemática, fato que ainda causava muito desconforto quando elas falavam sobre isso e que pode refletir em sua formação profissional.

Por meio das narrativas foi possível analisar como foi a relação das nossas alunas com a matemática antes delas ingressarem no curso de Pedagogia e como elas se relacionam com a matemática. Por mais que não tivéssemos solicitado, muitas estudantes trouxeram o desejo de aprender matemática ou diminuir as dificuldades que possuem para poderem atuar em salas de aula de forma diferente dos professores que tiveram.

TECENDO CONSIDERAÇÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE PEDAGOGOS

Neste artigo trouxemos resultados preliminares em relação à nossas análises sobre as narrativas escritas e orais de alunas que estão, em maioria, no sétimo

período do curso de Pedagogia. Essas narrativas nos possibilitaram ler uma formação matemática que ocorreu na época em que estavam na Educação Básica e que deixou marcas profundas. Foi trazido um passado em relação a matemática marcado, na maioria das vezes, por experiências ruins e dificuldades, ao mesmo tempo em que foi apresentado um passado em relação à matemática em outras vivências aparentemente sem problemas maiores.

Concordamos com Cury, Souza e Silva (2014) de que a produção e análise de narrativas em Educação Matemática fomentam “uma contínua compreensão dos processos de formação e ensino de/em Matemática” (CURY, SOUZA e SILVA, 2014, p. 924). No nosso caso, nosso interesse tem sido o de conhecer melhor nossas alunas⁴, seus processos de formação matemática na Educação Básica e suas relações com a matemática, para iniciar um processo de formação matemática no curso de Pedagogia de forma que possamos estar atentos às experiências vividas pelas alunas.

Mediante essas experiências, nosso trabalho envolve, muitas vezes, lidar com as marcas profundas na vivência escolar, como as microagressões trazidas pelas futuras pedagogas. Já tivemos alunas que choraram ao contarem suas narrativas, no momento das aulas em que determinados conteúdos estavam sendo abordados e também quando foram fazer a primeira avaliação escrita das disciplinas da área de Educação Matemática no curso.

Após o trabalho com as narrativas, temos proposto uma discussão dos PCN (BRASIL, 1998) em outro encontro com as alunas. Nesta discussão, muitas alunas retomam as narrativas para dizer que estavam na Educação Básica na época ou época posterior a proposta dos PCN (BRASIL, 1998) e que isso não chegou nas suas salas de aula. Ainda afirmam que os PCN (BRASIL, 1998) trazem um modo de ver a matemática que extrapola o modo como a viam, ou seja, pensavam a matemática como pronta, acaba e infalível e não como uma construção humana não acabada e falível.

Em seguida, nosso trabalho tem pautado na busca e discussão de diferentes modos de produção de significados para os conteúdos matemáticos que não ficam

⁴ Como as nossas turmas de Pedagogia tem mais de 90% de mulheres, permanecemos falando em alunas.

limitados a um modo escolar de ver a matemática e de recursos que podem ser utilizados em salas de aula para lidar com noções matemáticas.

Com isso, concluímos este artigo afirmando que as nossas atitudes de formação de futuros pedagogos partem do processo da nossa leitura das narrativas orais e escritas de nossas estudantes, que nos trazem uma visão geral da relação com a matemática na Educação Básica, a postura de alguns de seus professores em salas de aula, os modos dos professores lidarem com os conteúdos matemáticos, o conteúdo matemático mais lembrado e os usos da matemática na vida. Além de influenciar nosso modo de trabalhar com as disciplinas da área de Educação Matemática no curso de Pedagogia, as experiências trazidas pelas alunas são abordadas em sala de aula, pois concordamos com Nacarato (2010), apoiada em outros autores, que não se aprende a partir da experiência, mas pensando sobre a experiência e por isso a importância de formadores e formandos não perderem ela de vista.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática (1ª a 4ª séries). Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARNEIRO, Reginaldo Fernando. Narrativas de Alunas-Professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: uma cultura de aula de matemática. **Bolema**. Rio Claro, vol. 28, n.49, p. 875-895, 2014.

CURY, Fernando Guedes; SOUZA, Luzia Aparecida de; SILVA, Heloísa da. Narrativas: um olhar sobre o exercício historiográfico na Educação Matemática. **Bolema**. Rio Claro, v. 28, n. 49, p. 910-925, 2014.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n.19, p. 20-28, 2002.

LINS, Romulo Campos. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (org.). **Perspectivas em educação matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora da Unesp, 1999, p. 75-94.

LINS, Romulo Campos. O modelo dos campos semânticos: Estabelecimentos e notas de teorizações. In. ANGELO, C. L. et al. (Org). **Modelo dos Campos Semânticos e Educação Matemática**: 20 anos de história. São Paulo: Midiograf, 2012. p. 11-30.

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

NACARATO, Adair Mendes; PASSEGGI, Maria da Conceição. Narrativas autobiográficas por futuras professoras: representações sobre a matemática escolar. **Revista de Educação PUC-Campinas.** Campinas, v. 18, n. 3, p. 287-299, 2013.

NACARATO, Adair Mendes. A Formação Matemática das Professoras das Séries Iniciais: a escrita de si como prática de formação. **Bolema,** Rio Claro, v. 23, n. 37, p. 905 a 930, 2010.

SILVA, Claudionor Renato da; ALVES, Sarah Larissa Magrini; MIRANDA, Isabela F. Dantas de. Professores que vão ensinar matemática nos anos iniciais: educação matemática nos cursos de pedagogia. **REVEMAT.** Florianópolis, v. 08, n.1, p. 266-283, 2013.

SILVA, Guilherme Henrique Gomes da. **Equidade no acesso e permanência no ensino superior:** o papel da educação matemática frente às políticas de ações afirmativas para grupos sub-representados. 2016. 359 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro, 2016.

SILVA, Guilherme Henrique Gomes da; POWELL, Arthur B. Microagressões no ensino superior nas vias da educação matemática. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática.** San Juan de Pasto, Colômbia, v. 9, n. 3, p. 44-76, 2016.

SILVA, Viviane Clotilde da; GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. Mostuário de Práticas: considerações sobre a formação e a atuação de professores dos Anos Iniciais a partir das Feiras Catarinenses de Matemática. **Bolema.** Rio Claro, v. 29, n. 53, p. 909-935, 2015.

SOLÓRZANO, Daniel G.; CEJA, Miguel; YOSSO, Tara. J. Critical race theory, racial microaggressions, and campus racial climate: The experiences of African American college students. **Journal of Negro Education.** Winter/Spring, v. 69, n. 1-2, p. 60-73, 2000.

SUE, Derald Wing et al. Racial microaggressions in everyday life: implications for clinical practice. **Am Psychol.** v. 62, n. 4, p. 271-86, 2007.