



UMA DEZENA DE COISINHAS À TOA QUE FAZEM A GENTE GOSTAR DE MATEMÁTICA

Jane Maria Braga Silva

*Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF e Prefeitura de Juiz de Fora- PJF -
janebraga.jf@gmail.com*

 <https://orcid.org/0000-0003-3193-567X>

Reginaldo Fernando Carneiro

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF – reginaldo.carneiro@ufjf.br

 <https://orcid.org/0000-0001-6841-7695>

GD6 – As especificidades do conhecimento matemático para a prática profissional do professor: papel, importância, impacto e conexões com a prática futura

Resumo: O relato trata-se de um recorte de uma tese de doutorado que teve como objetivo discutir as potencialidades e limites da política pública, Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), com ênfase na Alfabetização Matemática. Para este trabalho destacam-se práticas vivenciadas no processo de formação que aproximaram um grupo de professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental e Coordenadoras Pedagógicas da Alfabetização Matemática. Essa formação gerou “uma dezena” de registros (procedimentos e conteúdos) que foram essenciais para a composição do grupo e de seu desenvolvimento profissional. A pesquisa teve a abordagem narrativa com enfoque teórico-metodológico utilizando os dispositivos entrevistas, biogramas e análise de documentos. Buscou-se dialogar com os diferentes interlocutores compreendendo que o desenvolvimento profissional docente não está desvinculado de outros fatores, além de expandir a terminologia “direitos de aprendizagens dos alunos” para os direitos de aprendizagens dos professores. Explorou-se um modelo interconectado de formação (reflexivo e cíclico) articulado com práticas formativas afim de defender o direito de aprender matemática para ensiná-la e ao direito às políticas de formação para o desenvolvimento profissional.

Palavras-chave: Desenvolvimento Profissional Docente. Alfabetização Matemática. Pacto

1 A pesquisa

O presente relato é um recorte de uma tese de doutorado que teve como objetivo geral compreender os sentidos dos direitos de aprendizagens da docência na Alfabetização Matemática experienciados em escolas municipais de Juiz de Fora, nas quais atuam professoras e coordenadoras pedagógicas que participaram do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) (Brasil, 2014). O PNAIC constituiu-se em uma política pública do Governo Federal, articulada com estados e municípios, com o objetivo de garantir os direitos de aprendizagens dos alunos no processo de alfabetização. Tal política desenvolveu-se, no período de 2013 a 2018, em todo o território nacional, com grande abrangência no município de Juiz de Fora, estado de Minas Gerais.

Neste contexto, a presente pesquisa, de abordagem narrativa, focalizou as potencialidades e as limitações do programa, entrelaçadas com as experiências da pesquisadora que atuou como formadora no ano de 2014. Na tese discutiu-se os sentidos dos direitos de aprendizagens da docência para aprender e ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. Para a produção dos dados, foram realizadas entrevistas narrativas com 11 participantes, sendo oito professoras e três coordenadoras pedagógicas; construção de biogramas e análise de documentos do programa. Todos estes dispositivos, articulados com a narrativa da pesquisadora a partir de suas experiências, deram indícios que o PNAIC contribuiu para ressignificar e construir diferentes saberes sobre os processos de ensino e aprendizagem envolvidos na Alfabetização Matemática.

Neste recorte destacam-se algumas das atividades realizadas e sua aproximação com um modelo de formação que considerou diferentes saberes. Em um movimento de reflexão cíclico, onde a experimentação profissional, os resultados da prática em sala de aula, favoreceram conhecimentos, crenças e atitudes de aproximação com a área da Matemática.

2 O desenvolvimento profissional docente

Parece haver um consenso em torno da importância do papel do professor para a melhoria da educação escolar, sobretudo para o ensino público. A temática da formação profissional docente tem protagonizado diversos estudos, pesquisas, debates e publicações (Costa-Hübes, 2013; Gatti, 2019; Marcelo; Vaillant, 2009; Marcelo, 2011; Nacarato; Mengali; Passos, 2009; Nóvoa, 1992; Saviani, 2011; Tardif, 2012) que procuram problematizar os modelos atuais de formação e explorar ou validar abordagens sobre a constituição do fazer docente. Marcelo e Vaillant (2009) e Marcelo (2011) apresentam a discussão de

desenvolvimento profissional, não separando, nem sobrepondo formação inicial de formação continuada. Na perspectiva destes autores o desenvolvimento profissional docente relaciona-se a sua trajetória marcada pela formação inicial e continuada, pela prática docente e também pelas experiências enquanto discentes, constituindo -se ao longo da vida, assim trazem indícios de diferentes tempos e espaços em seu saber e em seu fazer. Os autores organizaram em suas obras aspectos históricos e pesquisas relacionados ao tema do desenvolvimento profissional docente, contribuindo para pensar como se aprende a ensinar.

Como se aprende para ensinar Matemática? Esta pergunta foi explorada e evidenciada tanto na formação do PNAIC, em 2014, como nas entrevistas da referida tese. Em ambos houve relatos sobre as experiências com a Matemática, que em sua maioria, não foram positivos.

O PNAIC teve como centralidade o direito de aprender do aluno e, para que esse direito seja efetivado e garantido, é necessário pensar nos direitos de aprendizagens do professor. Portanto o desenvolvimento profissional docente daqueles que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental também devem ter centralidade nas políticas e programas de formação.

Marcelo e Vaillant (2009, p. 69), ao refletirem sobre o papel das crenças dos professores construídas a partir de memórias enquanto discentes, acerca de si mesmos enquanto docentes, sobre “o que” e o “como ensinar” e, ainda, acerca do que é um bom professor, consideram que há alterações destas quando eles desenvolvem novas práticas as quais são realmente incorporadas e não somente encaradas como tarefas oriundas de participação em atividades de desenvolvimento profissional.

Nacarato, Mengali e Passos (2009. p. 38) também refletem sobre a formação do professor que ensina matemática e indicam as contribuições de ter presentes nesse processo análise de práticas, ou seja, tê-las como objeto de discussões e estudo suscitando questionamentos, reflexões e investigações. E que além dessa prática reflexiva, as professoras também “possam tomar contato com os fundamentos da matemática de forma integrada às questões pedagógicas”. Em especial professores dos anos iniciais, que muitas vezes fazem a opção pela Pedagogia para afastar-se da área de exatas. Assim se encontram no dilema de ter que ensinar uma área em que não gosta e não tem conhecimento específico. Neste caso programas de formação têm que aproximar este professor da Matemática.

As aprendizagens no processo de formação profissional não são lineares, ou seja, primeiro um aspecto, depois os outros. Os saberes múltiplos requeridos pela docência precisam se inter-relacionar, unindo reflexão e desenvolvimento de maneira cíclica.

O modelo interconectado de crescimento profissional de Clarke e Hollingworth (2002), destacado por Marcelo e Vaillant (2009, p. 71), evidencia essa inter-relação:

Figura 1 - Representação do modelo interconectado de formação



Fonte: Marcelo e Vaillant (2009, p. 71).

A representação destacada pelos autores se aproxima da perspectiva de Tardif (2012), ao enfatizar que os saberes que constituem o desenvolvimento profissional, são oriundos de diversas fontes e fatores, relacionando aspectos sociais com os individuais. O professor e o coordenador pedagógico equacionam saberes de uma realidade social que é materializada em cursos de formação, programas e procedimentos institucionalizados com os “saberes dele” (Tardif, 2012, p.16), ou seja, com suas crenças que também são marcadas e marcam o contexto profissional.

O domínio externo, caracterizado pelas fontes externas de informação e estímulo, aqui entendido como constituído pelas instituições formadoras, programas e políticas educacionais, não exerce um poder absoluto sobre os conhecimentos e crenças, as práticas e os resultados da ação docente. É possível observar um caminho de mão dupla entre os domínios externo e pessoal, entre o pessoal e das consequências, entre o das consequências e o da prática, o qual também se relaciona com as crenças e atitudes através das ações de desenvolvimento e reflexão contínuas, como um processo cíclico que é realimentado na dinâmica da vida pessoal e profissional.

Esse processo incide em reflexão sobre os resultados obtidos a partir da experimentação e/ou fortalecimentos de práticas que implicaram diretamente a composição das crenças, valores e atitudes. A ação docente e os resultados que dela decorrem influenciam as crenças dos professores, evidenciando relevância de programas voltados ao desenvolvimento profissional

docente que considerem o caráter dialógico de seus protagonistas, articulado com os saberes constituídos nas diversas áreas do conhecimento, especialmente na Matemática.

Reforça-se que, quando trabalhamos com os processos de ensinar e aprender, não há uma receita única, uma política educacional milagrosa que possa resolver os problemas de alfabetização, há caminhos já percorridos que trazem indícios da importância de se considerar os diversos domínios ilustrados por Clarke e Hollingsworth (2002 apud Marcelo; Vaillant, 2009).

3 O direito de aproximar da Matemática ou de se apaixonar por ela

Nessa perspectiva, este relato apresenta um recorte da prática formativa do PNAIC, que se aproximou das concepções discutidas na sessão anterior. Tal recorte refere-se a uma formação de 40 horas, realizada ao longo de uma semana, no âmbito de um projeto de formação com duração de dois anos. Silva (2022) narra esse processo com o objetivo de retratar os contornos da política em Juiz de Fora, a partir da própria prática, do processo de entrevista e da análise de documentos.

Ao longo dessa semana formativa registros fotográficos das atividades vivenciadas e artefatos produzidos deram origem a “Uma dezena de coisinhas à toa que fazem a gente gostar de Matemática” ancoradas em saberes construídos, compartilhados e ressignificados pelo grupo de professoras e coordenadoras da educação básica. Trata-se de um conjunto de slides, organizados por Silva (2014), com a intencionalidade de constituir uma identidade de grupo, valorizando cada um de seus integrantes em seus aspectos social, afetivo e cognitivo, além de realizar uma síntese da formação daquela semana.

A escolha do título e texto foi inspirada no livro de Otávio Roth, “*Duas dúzias de coisinhas à toa que deixam a gente feliz*”. A palavra “dúzia” foi substituída por “dezena” para associar as características do Sistema de Numeração Decimal (SND), um dos temas de estudo da referida formação.

Este conjunto de slides também compõe a tese de Silva (2022) caracterizando práticas do PNAIC que aproximou o professor dos anos iniciais da Matemática. Procura-se evidenciar uma formação que transitou por conceitos, recursos e metodologias do ensino de Matemática ao gerar a seguinte dezena: 1- *Saber que ela não é bicho-papão*; 2- *Construir joaninhas*; 3- *Se amarrar nela*; 4- *Desenhar e desenhar e também pintar e escrever o que se pensa*; 5- *Não entender certos termos, mas perguntar*; 6- *Pensar... comparar... abstrair... memorizar sem decorar*; 7- *Fazer o Pacto e não se enrolar*; 8- *Fazer paródia*; 9- *E também poetizar*; 10- *Identidade profissional* (ilustrada e descrita na tese de Silva, 2022). Esta dezena é associada a saberes próprios da Matemática, como características do sistema de numeração decimal,

importância de material concreto e manipulável, tendências do ensino de Matemática, entre outros. Também foram abordados temas relativos aos processos de gestão de tempo e espaços em ambientes escolares, bem como políticas e programas educacionais (Silva, 2022).

A exploração dessa semana formativa, articulada com as entrevistas com professoras e coordenadoras pedagógicas, com a construção de seus respectivos biogramas (mapas de suas trajetórias formativas) e com a análise do material do PNAIC permitiu defender o direito do professor de se aproximar da matemática, de construir ou fortalecer novas crenças em relação ao seu ensino a partir de um modelo de formação de mão dupla. O intuito é que, em efeito cascata, essa aproximação aconteça e chegue às salas de aula, sendo fortalecida e perpetuada pelo coletivo de profissionais da escola, seja nos processos formativos, na aquisição de material, nas interrogações dos currículos, afastando ou encarando o “bicho-papão” da Matemática ainda presente nas salas de aula da Educação Básica e do Ensino Superior.

4 Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**. Brasília: MEC/SEB, 2014.
- COSTA-HÜBES, Terezinha da Conceição. Formação continuada para professores da educação básica nos anos iniciais: ações voltadas para municípios com baixo Ideb. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 94, n. 237, p. 501-523, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/WCjKY6f7xnQjvtGDNMZrKZS/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 ago. 2020.
- GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.
- MARCELO, Carlos García. La evaluación del desarrollo profesional. In: MARCELO, Carlos García (coord.). **Evaluación del desarrollo profesional docente**. Barcelona: Da Vinci, 2011. p. 11-21.
- MARCELO, Carlos; VAILLANT, Denise. **Desarrollo profesional docente: ¿cómo se aprende a enseñar?** Madrid: Narcea Ediciones, 2009.
- 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.
- NÓVOA, António (coord.) **Os professores e a sua formação**. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1992.
- ROTH, Otávio. **Duas dúzias de coisinhas à-toa que deixam a gente feliz**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1996.
- SAVIANI, Dermeval. Formação de professores no Brasil: dilemas e perspectivas. **Póiesis Pedagógica**, v.9, n.1, p. 7-19, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/index.php/poiesis/article/view/15667>. Acesso em: 26 jun. 2021.
- SILVA, Jane Maria Braga. **“Uma dezena de coisinhas à toa que fazem a gente gostar de matemática”**: do direito de aprendizagem do PNAIC ao direito de aprendizagem da docência. 2022. 324f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, 2022.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.