

POR QUE UM PACTO NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO VOLTADO À MATEMÁTICA?

*Jozeildo Kleberson Barbosa
PUC/SP
ildojz@yahoo.com.br*

Resumo:

Neste estudo procuramos dar resposta a uma pergunta: por que um pacto nacional de alfabetização voltado à matemática? Para isso realizamos uma pesquisa documental. Esperamos contribuir para reflexões sobre a necessidade de desenvolver a alfabetização matemática dos alunos do ciclo de inicial e de promover um processo de alfabetização que vá além do ensino do SEA e da importância da formação matemática dos professores alfabetizadores dentro de programas de formação continuada, com destaque ao PNAIC. Consideramos que: Existem sérias lacunas nos cursos de formação inicial de professores que terão a tarefa de alfabetizar quanto à área de matemática. A maior parte dos programas de formação de alfabetizadores focaliza o ensino do SEA. Programas de formação matemática dos professores alfabetizadores precisam ser implementados tanto para auxiliar os professores a melhorar suas práticas, como para colocar os docentes em contato com as pesquisas e avanços da área.

Palavras-chave: Ensino de matemática; PNAIC; Formação; Alfabetização matemática.

Introdução

Quando pensamos em Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC ou “pacto” – termo que o Governo Federal buscou fortalecer para designar o programa) logo nos vem à mente a ideia do ensino das primeiras letras, palavras e do Sistema de Escrita Alfabética (SEA). Esta concepção vem desde nossa infância e provavelmente dentro de nossa formação docente foi enraizada.

Ao dar ênfase ao ensino de matemática dentro de um programa de alfabetização pode-se romper esta visão e colocar os docentes em contato com parte dos avanços nas discussões sobre o ensino de matemática nos primeiros anos de escolaridade, com destaque a alfabetização matemática.

Neste estudo procuramos dar resposta a uma pergunta: por que um pacto nacional de alfabetização voltado à matemática? Onde procuramos dar embasamento para a necessidade de que os professores alfabetizadores, em sua maior parte formados em Pedagogia, tenham uma melhor formação para ensinar matemática aos alunos no Ciclo de Alfabetização.

Para isso realizamos uma pesquisa documental sobre o PNAIC, do material de formação e teses e estudos que abordam o ensino de matemática e a formação de professores

dos anos iniciais para o ensino desta área. Este trabalho está vinculado a nossa tese de doutorado em Educação, realizada na Pontifícia Católica de São Paulo (PUC/SP), no Programa de Pós Graduação em Educação: Currículo.

Como resultado deste trabalho esperamos contribuir para reflexões sobre a necessidade de se desenvolver a alfabetização matemática dos alunos do ciclo de inicial de escolarização e de se promover um processo de alfabetização que vá além da decodificação das palavras e do ensino do SEA e da importância da formação matemática dos professores alfabetizadores dentro de programas de formação continuada, com destaque ao PNAIC.

1. O PNAIC

O PNAIC é uma política educacional colocada em prática por meio de um programa nacional voltado a melhoria da alfabetização de alunos, pretendendo assim contribuir para a redução das desigualdades educacionais, e também sociais, através da alfabetização e o letramento das crianças até os oito anos de idade.

Desde o final do século XX, as políticas educacionais vêm sendo implementadas visando diminuir as desigualdades sociais através da educação, nessa perspectiva Arroyo (2010) analisa que estas têm concentrado esforços para a superação das desigualdades. O autor enfatiza que em 1990 havia as desigualdades de acesso e de permanência e que na atualidade buscam-se avanços em relação às desigualdades de aprendizagem, de qualidade dos percursos escolares.

Entre os quatro eixos de ação do PNAIC, está o maior programa de formação continuada de docentes dos últimos anos, tanto pela sua abrangência, quanto por envolver praticamente todos os municípios do Brasil. Atendeu a cada um dos seus três anos de implementação (2013-2015) cerca de 320 mil docentes de turmas do 1º ao 3º ano do ensino fundamental de todo país. Todos os professores alfabetizadores (cursistas) receberam bolsas de estudo no valor de R\$ 200,00, fato inédito num curso de formação nacional.

O discurso oficial do programa afirma que suas ações se pautam em programas anteriores de formação continuada de docentes alfabetizadores - o PROFA (Programa de Formação de Professores Alfabetizadores) e o Pró-letramento (Mobilização pela Qualidade da Educação).

No PNAIC, durante os três anos de formação enfatizou-se os direitos de aprendizagem de todas as áreas do currículo do Ciclo de Alfabetização. Os materiais de formação no primeiro ano deram ênfase à língua portuguesa, no segundo as discussões giraram em torno da

matemática e no terceiro as demais áreas do currículo foram abordadas, com uma visão interdisciplinar do processo de ensino.

Como podemos ver, o PNAIC dedicou cerca de um terço de seu tempo de formação para assuntos ligados a temática de ensino de matemática. O material – cadernos - utilizado para a formação nos dá ideia da concepção de matemática defendida dentro do programa; temas como Saberes matemáticos e outros campos do saber, Educação matemática no campo, Educação matemática inclusiva, Jogos na alfabetização matemática estiveram presentes e conectados com outros temas mais tradicionais desta área - Quantificação, registros e agrupamentos; Construção do sistema de numeração decimal; Operações na resolução de problemas; Geometria; Grandezas e medidas; Educação estatística. Existe a concepção de um ensino de matemática num perspectiva de letramento, ou como os cadernos de formação defendem uma alfabetização matemática na perspectiva do letramento.

Assim, o PNAIC na tentativa de melhoria da alfabetização no ciclo inicial do ensino fundamental busca trazer para os professores esclarecimentos de dúvidas e apontar sugestões de recursos didáticos e outros materiais que possam efetivar a aprendizagem dos alunos em todas as áreas de conhecimento.

Para este estudo damos prioridade à visão de ensino de matemática, com destaque a alfabetização matemática, e de sua necessidade para a formação de professores alfabetizadores abordados pelo PNAIC em sua estrutura e pelos seus materiais de formação.

2. Alfabetização para além das letras: Alfabetização matemática em contexto de letramento

Na atualidade “saber ler e escrever tornou-se o principal índice de medida e testagem da eficiência da escola pública, laica e gratuita”. (MORTATTI, 2007, p. 156) Mas defendemos que para ter qualidade o processo de alfabetização tem que possibilitar a inclusão do sujeito no mundo que o cerca. Ao analisar como se alteraram as concepções de alfabetização, nas últimas décadas Ferreiro (2006) vê que:

Mudou a concepção social do alfabetizado. O que se requer de uma pessoa alfabetizada hoje em dia é bem diferente do que em meados do século 20. Não é mais suficiente saber assinar o nome e conseguir ler instruções simples, como era na época da Segunda Guerra Mundial. Do ponto de vista dos usos sociais da escrita no mundo contemporâneo, temos uma complexidade problema da relação entre essas marcas escritas e a língua oral continua sendo um mistério total nos primeiros momentos da alfabetização cada vez maior. As circunstâncias de uso de leitura se tornaram muito frequentes e variadas. O que não mudou é o tipo de esforço cognitivo exigido por esse sistema de marcas que a sociedade apresenta em espaços muito variados e a instituição escolar é obrigada a transmitir. O problema da relação

entre essas marcas escritas e a língua oral continua sendo um mistério total nos primeiros momentos da alfabetização. (FERREIRO, 2006, s/n)

Para a autora estar alfabetizado hoje é “poder transitar com eficiência e sem temor numa intrincada trama de práticas sociais ligadas à escrita. (FERREIRO, 2006, s/n) e ainda aponta que não é possível dizer quando a alfabetização termina. Assim, ao PNAIC delimitar que expectativas quanto aos que os alunos estejam alfabetizados até os oito anos torna-se uma ação complexa e que exige grande esforço dos professores e das redes de ensino.

O trecho abaixo retirado do caderno de apresentação do PNAIC (BRASIL, 2012) ilustra a necessidade de um trabalho docente que promova uma alfabetização que proporcione as crianças uma efetiva participação no mundo.

Alguns consensos já começam a ser delineados. Por exemplo, já se concebe, hoje, que um indivíduo alfabetizado não é aquele que domina apenas os rudimentos da leitura/escrita, ou seja, que é capaz de ler/escrever palavras. Espera-se, mesmo na mais tenra idade, que a pessoa alfabetizada seja capaz de ler e escrever em diferentes situações sociais, para que possa, então, inserir-se e participar ativamente de um mundo letrado, frente às demandas sociais e aos avanços da tecnologia, que exigem sujeitos cada vez mais proficientes nas práticas de linguagem diversas. (BRASIL, 2012, p. 26)

Entendemos que um processo de alfabetização que proporcione aos alunos uma vivência ativa no mundo letrado deve ir além da escrita/leitura de palavras ou frases, deve congrega as práticas sociais, as tecnologias, as ciências; pois como afirma o próprio documento, “o ensino da leitura, da escrita e da oralidade precisa ser realizado de modo integrado aos diferentes componentes curriculares: Língua Portuguesa, Arte, Educação Física, História, Geografia, Matemática, Ciências”¹ (BRASIL, 2012, p. 26); a alfabetização deixa de ser um processo voltado ao domínio do SEA para se tornar um processo de iniciação às práticas de linguagem diversas que permitem a compreensão do mundo, das práticas sociais e de formação cidadã. Concordamos com Constant (2015) ao analisar que:

Atualmente, o debate sobre o analfabetismo se volta para as crianças que se mantêm no sistema público de educação e não atingem um determinado padrão, especialmente se não conseguem ler, escrever e realizar interpretações, a partir de diferentes gêneros textuais, seja pelo domínio da língua ou do conhecimento matemático. (CONSTANT, 2015, p.13)

Como podemos ver até este momento, a alfabetização defendida pelos especialistas hoje é um projeto interdisciplinar e que se desenvolve em várias áreas e linguagens. Exemplo

¹ Conforme o PARECER CNE/CEB Nº 11/2010, p. 21-22: “Desde os 6 (seis) anos de idade, os conteúdos dos demais componentes curriculares devem também ser trabalhados. São eles que, ao descortinarem às crianças o conhecimento do mundo por meio de novos olhares, lhes oferecem oportunidades de exercitar a leitura e a escrita de um modo mais significativo”.

claro é a emergência de temas como a alfabetização matemática e a alfabetização científica. Alfabetização deixou de ser sinônimo de ensino da língua materna para ser tornar um processo de iniciação a diferentes linguagens e códigos de circulação social, seja do SEA, seja da matemática ou mesmo das ciências.

Nesse sentido de alfabetização, Ocsana Danyluk, uma referência na alfabetização matemática, vem trazendo contribuições importantes para compreendermos este processo. Para a autora devemos considerar que uma pessoa está alfabetizada matematicamente:

[...] quando consegue realizar o ato de ler a linguagem matemática encontrando significado. E a escrita faz com que a compreensão existencial e a interpretação sejam desenvolvidas, fixadas e comunicadas pelo registro efetuado. Dessa forma, ser alfabetizado em matemática é entender o que se lê, o que se escreve e o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, geometria, lógica e álgebra, dentre outros temas significativos para a construção de um conhecimento sólido nessa área. (DANYLUK, 2015, p. 15)

No material da formação do PNAIC há a proposição de uma alfabetização matemática na perspectiva do letramento, ou seja, a concepção de ensino de matemática articulada ao letramento dos alunos. A alfabetização matemática na perspectiva do letramento:

[...] foi um pressuposto adotado em consonância com o material de formação em linguagem. Dessa forma, a Alfabetização Matemática é entendida como um instrumento para a leitura do mundo, uma perspectiva que supera a simples decodificação dos números e a resolução das quatro operações básicas. (BRASIL, 2014, p. 05)

Na concepção de matemática como um instrumento para a leitura do mundo, vemos que a matemática, assim como as outras ciências, possui uma linguagem própria onde as ideias são expressas por signos com significados. Para Danyluk (2015), um exemplo disso é o “próprio sistema de numeração, em que cada símbolo representa uma ideia que diz sobre uma quantidade. Quer dizer, são signos transcritos pelos diferentes numerais, que podem ser tomados como parte do alfabeto da matemática”. (p. 26) Assim, ao tratar da alfabetização matemática das crianças dentro dos três primeiros anos do ensino fundamental vemos que é necessário compreendê-la com um sentido amplo e articulada ao processo de letramento.

Algo muito semelhante a proposta tradicional de alfabetização para o ensino da língua materna, em matemática ainda é frequente que os professores priorizem a memorização de números e de algoritmos, sobrepondo-se há construção de conceitos e de processos ativos de socialização de saberes dos alunos. Como afirma Danyluk (2015):

Pensando em Alfabetização Matemática de crianças, podemos constatar que são comuns práticas de memorização de algorismos isolados, bem como a preocupação com a repetição e a memorização; conseqüentemente, há pouco espaço para a construção de conceitos matemáticos por parte dos estudantes. Muitas vezes, o

próprio professor, por desconhecimento, não se dá conta da importância de possibilitar um ambiente de alfabetização matemática, no qual o estudante possa ser desafiado a resolver situações matemáticas significativas. (DANYLUK, 2015, p. 14)

A utilização do método tradicional para o ensino da língua materna vem sendo duramente criticado há muito tempo e já não é tão comum nas práticas dos professores, mas ao considerarmos o ensino de matemática e sua utilização pelos docentes ainda é comum. As pesquisas que tratam da renovação de métodos de alfabetização se focam de forma demasiada na área de linguagem e os docentes alfabetizadores que estão nas escolas tem pouco acesso as novas abordagens e métodos para o ensino das demais áreas do currículo.

Todo esse processo está implícito, ou mesmo explícito, no processo de formação dos professores que atuam na alfabetização dos alunos. Mas temos que considerar que estes profissionais foram formados, tanto como estudantes da educação básica como nos cursos de formação docente, com a visão que a alfabetização é restrita ao ensino da língua materna e a matemática não possui relação com este processo.

Nesse contexto linguagem matemática e a língua materna, mesmo tendo um longo tempo de convivência, dentro da escola “permanecessem estranhas uma à outra, cada uma tentando realizar sua tarefa isoladamente ou restringindo ao mínimo as possibilidades de interações intencionais” (MACHADO, 1990, p. 15). Para o autor:

[...] a Matemática faz parte dos currículos desde os primeiros anos da escolaridade, ao lado da Língua Materna. Há um razoável consenso com relação ao fato de que ninguém pode prescindir completamente de Matemática e, sem ela, é como se a alfabetização não se tivesse completado. (MACHADO, 1990, p. 15).

Assim, vemos que é preciso desconstruir esta visão e preparar profissionais para atuar num sentido que a alfabetização seja vista e compreendida como processo de iniciação a diferentes linguagens e códigos das diferentes áreas de conhecimento que circulam socialmente, tanto para conhecimento da língua materna, do SEA, da linguagem matemática ou científica, das culturas digitais ligadas as TICs (tecnologias da informação e comunicação).

No PNAIC a concepção de uma alfabetização matemática na perspectiva do letramento impõe o:

[...] constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas, como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro. (BRASIL, 2014, p. 15)

Como se pode ver, o PNAIC possui uma visão ampla e coerente com os avanços sobre o ensino de matemática para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental; mas todo esse discurso de inovação/renovação de concepções e de práticas de ensino são caminhos

complexos e que ainda carecem de maiores subsídios teóricos e práticos para serem sanados. É preciso que a alfabetização matemática vise as diversificadas práticas de leitura e escrita que envolvem as crianças nos meios sociais de convívio, seja no contexto escolar e fora dele.

É preciso preparar os alunos para compreender as relações com o espaço e as formas; com processos de medição, registro e uso das medidas; que vivenciem e se apropriem de “estratégias de produção, reunião, organização, registro, divulgação, leitura e análise de informações, mobilizando procedimentos de identificação e isolamento de atributos, comparação, classificação e ordenação”. (BRASIL, 2014, p. 31)

Como afirma Danyluk (2015) alfabetização matemática envolve o aprender a ler e a escrever a linguagem matemática. É um fenômeno que trata da “compreensão, da interpretação e da comunicação dos conteúdos matemáticos ensinados na escola, tidos como iniciais para a construção do conhecimento matemático. Ser alfabetizado em matemática, então, é compreender o que se lê e escreve o que se compreende a respeito das primeiras noções de lógica, de aritmética e de geometria” (p. 26). Para a autora, a escrita e a leitura das primeiras ideias matemáticas precisam estar no processo de alfabetização, onde as noções das diversas áreas do conhecimento podem ser enfocadas e estudadas dentro de um contexto geral da alfabetização.

Para concretizar a alfabetização matemática na perspectiva do letramento o PNAIC defende cinco eixos estruturantes do processo: I. O aluno pode utilizar caminhos próprios na construção do conhecimento matemático; II. O aluno precisa reconhecer e estabelecer relações entre regularidades em diversas situações; III. O aluno tem necessidade de perceber a importância das ideias matemáticas como forma de comunicação; IV. O aluno precisa desenvolver seu espírito investigativo, crítico e criativo, no contexto de situações-problema, produzindo registros próprios e buscando diferentes estratégias de solução; V. O aluno precisa fazer uso do cálculo mental, exato, aproximado e de estimativas, utilizando as TICs em diferentes situações.

Assim, vemos que o processo de alfabetização matemática na perspectiva do letramento do PNAIC pressupõe a utilização de metodologias ativas de produção de conhecimento, onde aluno e professor produzem saberes matemáticos com relevância social e que incorpora a comunicação de ideias, a valorização de caminhos próprios para construir conhecimento e a incorporação das TICs em diferentes situações.

No caderno de formação defende que na Alfabetização Matemática “é preciso que os alfabetizadores compreendam as ideias matemáticas envolvidas; e contribuir para essa compreensão é umas das intenções deste material”. (BRASIL, 2014, p. 32) Ao trazer esta

preocupação com a compreensão das ideias matemáticas envolvidas, o PNAIC suscita um tema que teve um grande crescimento de pesquisas nos programas de pós-graduação em Educação e em Ensino de Matemática nos últimos anos: os saberes matemáticos dos professores da Educação Básica e, principalmente, dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental, os responsáveis por alfabetizar os alunos.

Assim, passamos a tecer algumas considerações sobre estas pesquisas e da importância da formação matemática dos professores alfabetizadores.

3. Pesquisas sobre a formação matemática dos professores que alfabetizam

Estudos como os de Shulman (2005), Tardif (2002) e Raymond e Tardif (2000) nos indicam que os conhecimentos exigidos dos professores para a docência são amplos e envolvem uma quantidade enorme de saberes, os quais nem sempre esses profissionais têm a oportunidade de adquirir durante sua formação inicial ou continuada, ou até mesmo durante a escolarização básica.

Quando partimos especificamente para o professor que atua nos anos iniciais do ensino fundamental e sua formação para ensinar matemática, os estudos apontam para uma formação cheia de lacunas e deficitária para a atuação desse profissional. Pela nossa experiência com a Educação Básica, muitos dos professores alfabetizadores preferem as salas do Ciclo de Alfabetização por se sentirem inseguros sobre seus conhecimentos sobre as áreas de conhecimento, principalmente a matemática.

Sobre a formação do professor dos anos iniciais do ensino fundamental ou polivalente, como alguns especialistas os denominam, para o ensino de matemática os estudos de Edda Curi são referência nesta temática, onde a autora em sua tese de doutoramento aborda a formação de professores polivalentes: conhecimentos para ensinar matemática, crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos (CURI, 2004).

Curi (2004) traz um estudo detalhado da formação matemática dos professores polivalentes e aponta deficiências tanto nos cursos de formação inicial destes professores, quanto em seus conhecimentos para ensinar esta área. Segundo a autora existe a necessidade de se:

[...] repensar os cursos de magistério para professores polivalentes, no que se refere à formação para ensinar Matemática aos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. As especificidades próprias do ensino/aprendizagem de Matemática pelas crianças e as características dos professores polivalentes devem ser consideradas nos projetos de formação. (CURI, 2008, p. 01)

Esta preocupação com o currículo dos cursos de formação de professores dos anos iniciais surge em detrimento da melhor preparação dos futuros professores para o ensino de Matemática. Sobre o caráter polivalente da formação dos professores dos anos iniciais Curi e Pires consideram que:

...os conhecimentos do professor sobre os objetos de ensino devem incluir os conceitos das áreas de ensino definidos para a escolaridade na qual ele irá atuar, mas devem ir além, tanto no que se refere à profundidade desses conceitos como à sua historicidade, sua articulação com outros conhecimentos e o tratamento didático, ampliando assim seu conhecimento da área. A prioridade ao domínio dos objetos sociais do conhecimento e à sua transposição didática é necessária para que o professor possa agir com mais autonomia em situações de aprendizagem. (CURI; PIRES, 2008, p. 155)

Fernandes e Curi (2012, p. 45), ao afirmarem que “a forma com que os futuros professores irão ensinar Matemática nos anos iniciais é decorrente de seus saberes que são reformulados, transformados, no decorrer do curso de Pedagogia”, demonstram a importância de uma base sólida na formação matemática do professor dos anos iniciais.

Como podemos analisar, a formação inicial do professor que atua nos anos iniciais do ensino fundamental para trabalhar com a matemática está longe de satisfazer as necessidades que são impostas a esses profissionais, algo que não está restrito a formação inicial. Nos programas de formação continuada destes professores geralmente há uma maior preocupação dos propositores das formações continuadas de temas ligados ao ensino da língua materna; existem poucas iniciativas ligadas ao ensino de matemática e das demais áreas do currículo.

Serrazina (2014) apresenta uma concepção que é coerente com a proposta do PNAIC, para a autora a estes cursos devem contribuir para que os docentes avancem no nível de compreensão das suas práticas.

A reflexão, como definida por Schon (1983), entendida como a reflexão na ação, quando feita no decurso da própria ação, sem a interromper, mas com breves instantes de distanciamento e de possível reformulação dessa ação; a reflexão sobre a ação quando esta é reconstruída retrospectivamente para analisá-la; e a reflexão sobre a reflexão na ação (meta-reflexão), processo que leva o profissional a progredir no seu desenvolvimento e a construir o seu conhecimento (Alarcão, 1996), é essencial. (SERRAZINA, 2014, p. 1055)

Nesse sentido é fundamental que as propostas de formação continuada possam contribuir para a melhor atuação dos professores, onde a reflexão/ação/reflexão, o desenvolvimento profissional e a mobilização dos saberes docente devem estar contidos nestas propostas que precisam se fundamentar nos problemas originados da atuação profissional dos professores.

Curi e Pires (2008) apontam que pesquisas realizadas em nosso país no âmbito da formação continuada de professores que ensinam matemática “muitas vezes o tempo de

formação é insuficiente, tanto para que o professor se aproprie de conhecimentos que não domina, como para que ele ganhe confiança e disposição para realizar mudanças em sua prática” (p. 182).

Serrazina (2014, p. 1066-67) coordenou o Programa de Formação Contínua em Matemática (PFCM) - destinado a professores do 1.º ciclo do ensino básico (1.º ao 4.º ano de escolaridade). A experiência aconteceu em Portugal e durou seis anos letivos. Ela defende um processo que seja continuado no tempo e desenvolvido a partir das práticas de sala de aula. Para a autora:

A formação de professores que ensinam Matemática nos primeiros anos é uma tarefa complexa e desafiante para todos aqueles que nela estão envolvidos. [...] Mudar práticas implica alteração de concepções e crenças sobre o ensinar e aprender Matemática que muitas vezes estão muito sedimentadas, havendo uma forte resistência à sua alteração (Curi, 2005; Serrazina, 1999). Acresce que, no caso dos professores dos anos iniciais, coexiste ainda uma falta de confiança como professores de Matemática que pode ser ultrapassada através da vivência de experiências concretas na sala de aula interligadas com uma melhoria do conhecimento matemático, didático e curricular. (SERRAZINA, 2014, p. 1066-67)

Para Serrazina (2014) a formação desenvolvida a partir das práticas de sala de aula, alargada no tempo e “envolvendo a reflexão sobre essas práticas, o aprofundamento do conhecimento matemático, didático e curricular do professor, aumenta a confiança do professor como professor que ensina Matemática e tem repercussões positivas na melhoria da aprendizagem dos alunos”. (p. 1067). Algo que é complementado por Curi e Pires (2008)

As investigações realizadas apontaram ainda que há melhores possibilidades de apropriação de conhecimentos matemáticos, didáticos e curriculares quando professores participam de processos de formação continuada que possibilitam reflexões, relações entre teoria, prática e pesquisa e o tratamento articulado das diferentes vertentes do conhecimento do professor. Também na formação continuada, é fundamental que as pesquisas em educação matemática sejam incorporadas para que possam ter impactos na prática dos professores. (CURI; PIRES, 2008, p. 183)

Assim, podemos ver que a formação dos professores alfabetizadores, seja inicial ou continuada, possuem deficiências, mas também podemos constatar que programas de formação continuada podem ser significativos para a melhor preparação do professor alfabetizador, e para que se torne um alfabetizador matemático mais eficiente.

4. Considerações Finais

Ao chegar ao momento conclusivo desse texto, não podemos negar que ainda há um grande referencial teórico a se percorrer para responder nossa pergunta inicial: por que um pacto nacional de alfabetização voltado à matemática? Para este momento podemos apontar que: 1) Existem sérias lacunas nos cursos de formação inicial de professores que terão a tarefa

de alfabetizar quanto a área de matemática; 2) A maior parte dos programas de formação de alfabetizadores focaliza o ensino do SEA; 3) Programas de formação matemática dos professores alfabetizadores precisam ser implementados tanto para auxiliar os professores a melhorar suas práticas, como para colocar os docentes em contato com as pesquisas e avanços da área.

Vemos que a formação continuada não deve ser uma ferramenta para suprir as más condições de formação inicial, mas a defendemos como uma forma de auxiliar os professores a superarem os problemas que encontram em seu dia a dia. Alfabetizar os alunos dos três primeiros anos do ensino fundamental na linguagem matemática num contexto de letramento, mais que a proposição de um programa educacional, se mostra como uma função social da escola e do professor alfabetizador, é algo complexo e envolve vários conhecimentos e saberes.

Assim, ao se conceber um pacto nacional de alfabetização voltado à matemática, procura-se romper com a visão de alfabetização como algo restrito ao ensino da língua materna, procurando que os alfabetizadores vejam este processo como uma iniciação às práticas sociais de comunicação e de leitura do mundo.

Pesquisas como as Serrazina (2014) demonstram bons resultados para melhorar a atuação matemática dos professores dos anos iniciais e vemos o PNAIC como uma importante proposição nesse sentido.

5. Referências

ARROYO; Miguel Gonzalez. Políticas educacionais e desigualdades: à procura de novos significados. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1381-1416, out.- dez. 2010. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br/>.

BRASIL. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: formação do professor alfabetizador: caderno de apresentação / MEC - Brasília : MEC, SEB, 2012. 40 p.

_____. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Apresentação / MEC – Brasília: MEC, SEB, 2014. 72 p.

CONSTANT; Elaine. Contextos de Criação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. In.: BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização. Caderno de Apresentação / MEC – Brasília: MEC, SEB, 2015. p. 12-17.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos.** Tese de Doutorado, São Paulo, PUC, 2004.

_____. Análise de propostas presentes no material de matemática do PEC-Universitário, à luz de resultados de investigações e teorias sobre formação de professores. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas.** Belo Horizonte: Autêntica, 2008. p. 61-76.

CURI, Edda; PIRES; Célia Maria Carolino. Pesquisas sobre a Formação do Professor que Ensina Matemática por Grupos de Pesquisa de Instituições Paulistas. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, PUC/SP, 2008, n. 10, p. 151-189, 2008.

DANYLUK, Ocsana Sônia. **Alfabetização matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil.** 5. ed. – Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2015.

FERNANDES; Vera Maria Jarcovis. CURI; Edda. Algumas reflexões sobre a formação inicial de professores para ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. São Paulo. **REnCiMa**, v. 3, n. 1, p. 44-53, jan/jul 2012.

FERREIRO, Emília. O momento atual é interessante porque põe a escola em crise. Entrevista concedida à **Revista Nova Escola**. São Paulo: Abril, Out. 2006. Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br/lingua-portuguesa/alfabetizacao-inicial/momento-atual-423395.shtml> . Acesso em: 15 jun 2015.

MACHADO; Nilson José. **Matemática e Língua Materna:** análise de uma impregnação mútua. São Paulo: Cortez, 1990.

MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Letrar é preciso, alfabetizar não basta...mais? In.: SCHOLZE, Lia. RÖSING, Tania M. K. (org.) **Teorias e práticas de letramento.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007. 297 p.

RAYMOND; Danielle. TARDIF; Maurice. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, Campinas, n.73, p. 209- 244, 2000.

SERRAZINA; Maria de Lurdes. O Professor que Ensina Matemática e a sua Formação: uma experiência em Portugal. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 39, n. 4, p. 1051-1069, out./dez. 2014. Disponível em: http://www.ufrgs.br/edu_realidade

SHULMAN; Lee. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. **Revista de currículum y formación del profesorado**, 9, 2. 2005. Disponível em: <http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev92ART1.pdf> Acesso em: 15 mar 2016.

TARDIF; Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Trad. Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.