

A ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA

Francisco Guimarães de Assis
Universidade Estadual da Paraíba/PPGECM
franciscoguimaraes@gmail.com

Alexsandra Felix de Brito
Universidade Federal de Campina Grande/UFCG
jcalexsandra@outlook.com

Janaína Alves Botelho
Universidade Estadual da Paraíba/PPGECM
janainabotelho2011@hotmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência sobre o que consiste a Alfabetização Matemática na perspectiva do programa denominado Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC/MEC, bem como algumas implicações que esse curso de formação continuada, oferecido por este programa, trouxe efetivamente à formação matemática dos professores alfabetizadores. Esse curso ocorreu no ano de 2014 de forma presencial para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo. Essa estrutura foi composta, inicialmente, por dois grupos de professores: Formador e Orientadores de Estudo. A ação destes incidiu sobre um terceiro grupo, o dos Professores Alfabetizadores, que trabalha diretamente com as crianças. Com o propósito de relatar nossa experiência, ao atuar como formadores desse curso, optamos em fazer alguns recortes para melhor analisar e descrever o que percebemos sobre algumas implicações do processo de alfabetização matemática na perspectiva do letramento proposta pelo PNAIC. O trabalho desenvolvido nesse programa de formação teve como base os estudos do campo teórico da Educação Matemática, uma vez que esta é uma área de pesquisa cujas raízes se encontram nas práticas que se efetivam nas salas de aula. Consideramos também como base as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN - para o Ensino da Matemática ao propor a organização dos conteúdos em eixos: Números e Operações; Espaço e Forma; Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação, tendo sido acrescentado nos cadernos do PNAIC um quinto eixo que trata do Pensamento Algébrico. Durante os cursos de formação trabalhamos os conteúdos de matemática propostos nos referidos eixos do PCN a partir de caminhos metodológicos, nos quais foi feito o uso de diversos materiais didáticos de matemática, bem como situações-problema contextualizados e/ou de investigação, sendo possível realizar reflexões teóricas e metodológicas sobre as possibilidades e limitações relacionadas ao uso de cada recurso/caminho. Portanto, pretendemos socializar algumas dificuldades e ideias construídas pelo grupo de professores que permitiram ampliar suas compreensões no que diz respeito às contribuições do uso de caminhos metodológicos que podem facilitar no processo de ensino aprendizagem de matemática.

Palavras-chave: Alfabetização Matemática; Formação Continuada; PNAIC.

INTRODUÇÃO

Com o objetivo de assegurar a alfabetização a todas as crianças de até 8 anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC- compreende o compromisso assumido entre o Governo Federal, Distrito Federal, Estados e Municípios brasileiros de garantir que todos os estudantes que estejam nesse ciclo de escolarização sejam alfabetizados, e para isso, faz-se necessário aperfeiçoar o trabalho pedagógico dos professores alfabetizadores, seguindo a ideia da necessidade destes estarem em um processo de formação continuada constantemente, o que caracteriza como sendo o principal eixo do pacto.

Assim, o professor deve ser tratado como um profissional em constante formação, pois, nesse momento ele protagoniza sua própria autonomia docente, redimensiona sua própria prática pedagógica e constrói seu conhecimento de acordo com as exigências da sua atividade docente. (ASSIS, 2016, p. 4)

Para que seja garantido o direito a alfabetização, para que todas as crianças que estejam ao final do 3º ano do Ensino Fundamental compreendam o mundo com clareza e objetividade e que não sejam apenas reprodutoras de métodos, é preciso que todos os entes envolvidos nesse processo estejam engajados por meio de ações integradas que favoreçam o principal objetivo do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Assim, o PNAIC está estruturado em quatro eixos de atuação:

- A Formação Continuada dos professores alfabetizadores;
- Materiais Didáticos;
- Avaliações Sistemáticas e
- Gestão

As ações do Pacto apoiam-se em quatro eixos de atuação: 1. Formação continuada presencial para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo; 2. Materiais didáticos, obras literárias, obras de apoio pedagógico, jogos e tecnologias educacionais; 3. Avaliações sistemáticas; 4. Gestão, controle social e mobilização. (BRASIL, 2014, p. 8)

Como mencionado anteriormente, o profissional docente precisa estar em constante formação, dada as grandes mudanças que ocorrem no mundo e que influenciam no processo pedagógico. Assim, no que se refere a formação dos professores alfabetizadores, apontada como o primeiro e principal eixo que norteia as ações do PNAIC, onde a ideia é que estes discutam

metodologias e desenvolvam atividades práticas que contribuam para o processo de alfabetização das crianças com até 8 anos de idade.

Nesta perspectiva, este relato de experiência tem como objetivo apresentar o que é Alfabetização Matemática na perspectiva do PNAIC e as contribuições que esse processo de Formação Continuada, oferecida por este programa, trouxe efetivamente à formação matemática dos professores alfabetizadores.

DESENVOLVIMENTO E IMPLICAÇÕES

Iniciado no ano de 2013 e com foco na área de Linguagem, o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa consistia alfabetizar todas as crianças na perspectiva do Letramento, a fim de que elas compreendessem o funcionamento do sistema de escrita alfabética (SEA), dominassem as correspondências grafo fônicas e suas convenções ortográficas, bem como, tivessem fluência na leitura, compreensão e produção textual.

Para alguns autores, é um desafio garantir a alfabetização de todas as crianças. Assim, corroborando com essa ideia, Azerêdo afirma que:

Um dos grandes desafios colocados aos professores que trabalham no Ciclo de Alfabetização - 1º ao 3º ano é promover a alfabetização de todas as crianças, no que se refere à capacidade de ler e escrever e ao uso do sistema de escrita alfabética em diferentes situações comunicativas, de maneira articulada às outras disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais - Matemática, História, Geografia, artes, Ciências Naturais. [...] (AZERÊDO, 2014, p. 11)

Ainda, segundo Azerêdo (2014), no que se refere ao uso do sistema de escrita alfabética, “um ensino estruturado do sistema de escrita, não restrito a uma disciplina apenas, mas de maneira articulada às práticas de leitura/escrita/oralidade presentes nas diferentes áreas” (p. 11).

Logo, para que o indivíduo tenha uma visão ampla e compreenda o mundo letrado que o cerca, leia e escreva em diferentes situações sociais, faz-se necessário o domínio de outras disciplinas, como aponta a autora acima, a exemplo do conhecimento matemático, já que este apresenta-se nas diversas práticas cotidianas, onde a ideia de número e o uso do sistema de numeração decimal (SND) aparecem fortemente.

Com a perspectiva de superar a decodificação dos números, a resolução das quatro operações de forma descontextualizada e sem nenhuma integração com as práticas sociais e afim de

evitar a aprendizagem mecânica, em 2014, a ênfase do trabalho desenvolvido pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC - foi a Educação Matemática. A ideia defendida durante este ano era alfabetizar matematicamente na perspectiva do Letramento, ou seja, além dos discentes se apropriarem da linguagem matemática formal, seus símbolos e sinais gráficos e suas diversas representações, faz-se necessário o seu uso nas diversas práticas sociais, decorrentes das situações cotidianas. Assim, para garantir a alfabetização de todas as crianças com até 8 anos de idade, o foco não podia estar desvinculado ao trabalho que estava sendo enraizado e que trouxe reflexões acerca das práticas pedagógicas dos profissionais docentes que passaram a ser estruturadas por meio de estratégias metodológicas mais eficazes e que visam uma aprendizagem significativa. Seguindo esse pressuposto, a Alfabetização Matemática traz para a discussão os conceitos e habilidades matemáticas necessárias para que a criança seja considerada alfabetizada matematicamente. “Entender a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento impõe o constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais [...]”. (BRASIL, 2014, p. 14)

Ainda de acordo com Brasil (2014), o trabalho pedagógico pautado na Alfabetização Matemática deve contemplar

[...] as relações com o espaço e as formas, processos de medição, registro e uso de medidas, bem como estratégias de produção, reunião, organização, registro, divulgação, leitura e análise de informações, mobilizando procedimentos de identificação e isolamento e atributos, comparação, classificação e ordenação. (BRASIL, 2014, p.31)

Pensando na formação continuada dos professores alfabetizadores, afim de que seja garantida a Alfabetização Matemática e o Letramento Matemático de todas as crianças com até 8 anos de idade, bem como o ensino da Matemática pautado no que estabelece os documentos oficiais, os Cadernos de Formação do PNAIC/2014 foram confeccionados para atender, não somente os conteúdos em Língua Portuguesa, mas também aos de Matemática e as temáticas discutidas ao longo do processo formativo, foram distribuídas em 8 módulos, em uma carga horária de 80 horas, que contemplavam:

- Caderno de Apresentação;
- Caderno 1: Organização do Trabalho Pedagógico;
- Caderno 2: Quantificação, Registros e Agrupamentos;
- Caderno 3: Construção do Sistema de Numeração Decimal;
- Caderno 4: Operações na Resolução de Problemas;
- Caderno 5: Geometria;
- Caderno 6: Grandezas e Medidas;

- Caderno 7: Educação Estatística;
- Caderno 8: Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber.

Além dos 8 (oito) cadernos de formação, o acervo do PNAIC trouxe também outros 4(quatro) cadernos suplementares, chamados de Cadernos de Referência e Caderno de Jogos, que abordam os temas de Educação no Campo, Educação Inclusiva, Jogos na Alfabetização Matemática e um caderno de encartes para recortes de diversos jogos sugeridos nas atividades de alfabetização propostas ao longo dos oito Cadernos de Formação.

As formações para a alfabetização Matemática aconteciam, inicialmente, voltadas aos orientadores de estudo que seriam agentes multiplicadores, em uma formação de 32h/semanais, com um intervalo de aproximadamente 60 dias entre uma formação e outra, onde eram estudadas as propostas de 1 até 2 Cadernos a cada formação, num total de 5 encontros distribuídos ao longo do ano. Os estudos realizados durante a semana eram aplicados aos professores alfabetizadores através desses orientadores de estudo, em suas cidades de origem, onde eram compartilhadas as sugestões e propostas de atividades apresentadas em cada caderno estudado e que posteriormente, no encontro seguinte com os formadores de matemática, eram trazidas as colaborações feitas pelos alfabetizadores e os relatos das atividades realizadas efetivamente em sala de aula.

Nas formações eram trabalhados os temas trazidos em cada Caderno, com leituras de textos que subsidiavam às temáticas apresentadas, contendo relatos de experiências de professores atuantes no ciclo de alfabetização o que proporcionava uma ampliação nas discussões feitas com os orientadores. Além dos textos, cada Caderno, dentro da temática, trazia propostas de atividades diferenciadas a serem trabalhadas para a efetiva alfabetização matemática, o que caracterizava uma metodologia voltada para a Educação Matemática.

Essas propostas metodológicas eram discutidas, aplicadas e até ampliadas pelos orientadores de estudo e também pelos professores alfabetizadores, processo esse demonstrado nos relatos de sala de aula que cada alfabetizador apresentava nos encontros subsequentes, mostrando a repercussão da nova prática nas salas de aula, consolidando as técnicas utilizadas no programa de formação continuada.

Tais propostas ofereciam aos professores ideias que, inicialmente, trazem contribuições para a Organização do Trabalho Pedagógico (Caderno 1) na escola, apontando possibilidades para a realização do mesmo em relatos que permitem o compartilhamento de vivências entre professores que buscam garantir os direitos de aprendizagem matemática de todos os alunos, com ideias para a organização de um espaço físico e de um ambiente propício à aprendizagem.

Em sequência a essas contribuições, os Cadernos que abordam o ensino da aritmética (Cadernos 2 e 3) vivenciada neste ciclo, proporcionam ao professor uma ampla visão do conceito de número, da identificação destes em diferentes contextos e funções em atividades que permitem a utilização da linguagem oral e do uso de materiais sugeridos pela coleção, como a calculadora, por exemplo, além da capacidade de elaborar, confrontar e validar hipóteses sobre as diversas formas de escrita e leitura numérica.

No Caderno que aborda Operações na Resolução de Problemas (Caderno 4), a visão do conhecimento das quatro operações básicas é ampliada com a apresentação de seus campos de atuação, trazendo ao professor situações-problemas em um mesmo contexto mas que se diferenciam pela sua forma de apresentação (composição), permitindo assim, ao se explorar essa abordagem de ensino, que é a resolução de problemas, que o professor possa nivelar e classificar os problemas de forma a induzir a compreensão do aluno. Além dos textos explicativos, sugestões de atividades com jogos são sugeridas ao longo de cada abordagem temática estudada, enriquecendo ainda mais o conteúdo.

Já o conteúdo de Geometria (Caderno 5), enfatiza as representações das figuras geométricas mais presentes no cotidiano do aluno, ressaltando as diversas formas de como a geometria se faz presente no dia a dia, estabelecendo relações e analogias com objetos comuns que se apresentam em formas geométricas conhecidas e de que maneira devem ser apresentadas aos alunos, a fim de evitar concepções errôneas a respeito de suas propriedades e características mais comuns. Ainda neste caderno, também é explorado os conceitos de orientação, lateralidade e localização, onde se identificam várias deficiências e até mesmo a falta do ensino deste conteúdo neste ciclo. A apresentação desses conceitos é abordada em atividades lúdicas que facilitam a compreensão do aluno de modo a fazê-lo vivenciar em experimentos simples e utilizados em seu dia a dia, fazendo-o compreender alguns dos momentos cotidianos em que a matemática é utilizada. Atividades assim, remetem ao professor verificar e rever às práticas até aqui utilizadas para o ensino da geometria.

Seguindo ainda os estudos da geometria, o tema Grandezas e Medidas (Caderno 6) é apresentado em sua íntegra, desde as grandezas mais utilizadas no cotidiano, como massa, comprimento, área, volume, capacidade e tempo, como o estudo de suas respectivas unidades, em atividades experienciais, onde nas formações eram exploradas em sua totalidade, capacitando e proporcionando ao professor vivências usuais e desmistificando conceitos errôneos sobre conceitos nessa área de ensino.

Assim o conteúdo de Educação Estatística (Caderno 7), muitíssimo esperado pelos professores, trazem a leitura e interpretação de gráficos e tabelas, consolidando os estudos na área do Tratamento da Informação, conteúdo este bastante explorado nas avaliações externas feitas pelo Ministério da Educação, bem representados na PROVINHA BRASIL, aplicada no 2.º ano do Ensino fundamental. A proposta neste Caderno de Formação é de inserir a criança no universo da investigação, em situações de seu interesse e com isso fazer com que ela aprenda a coletar dados e a (re)apresentá-los em gráficos e tabelas. Dessa forma, as propostas apresentadas permitem ao professor alfabetizador auxiliar o aluno a reconhecer e produzir informações em diversas situações, definindo o que se quer investigar, levantando hipóteses, determinando os sujeitos da pesquisa realizada, os métodos na coleta dos dados, a apresentação dos mesmos e a sua classificação e categorização.

E por fim, no Caderno 8 são estudados os Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber, que faz um apanhado de diversos contextos onde podem ser inseridos o uso da Matemática, ressaltando realidades vividas em situações do dia a dia, além das conexões entre campos conceituais da própria Matemática, que muitas vezes são ensinadas separadamente.

Assim, todas essas temáticas discutidas durante a formação dos alfabetizadores, no que diz respeito às ações do PACTO, estão voltadas para efetivação dos objetivos do ensino da Matemática apontados nos Parâmetros Curriculares Nacionais para os primeiros anos do Ensino Fundamental, apresentados por Moretti e Souza (2015, *apud* BRASIL, 1997) onde explanam o foco do trabalho pedagógico nessa etapa

No caso do ensino da Matemática, a aprendizagem dos números e suas operações; de instrumentos para a leitura e análise de dados em listas, gráficos e tabelas; de estratégias de medição de grandezas, uso de unidades de medidas e produção de estimativas; de noções geométricas básicas, constituem, de forma geral, o foco do trabalho pedagógico esperado para as primeiras séries do Ensino Fundamental. (MORETTI; SOUZA 2015, *apud* BRASIL, 1997, p.18)

Como dito anteriormente, as diversas situações cotidianas são repletas de ações que necessitam do conhecimento matemático. Pois, se observarmos ao nosso redor, podemos perceber que, todo momento, as pessoas estão contando, comparando, fazendo uso de instrumentos de medições, muitos deles sendo informais e não padronizados, utilizando o senso numérico que existe em cada um de nós e que vive em constante ampliação. Assim, compreende-se que a produção do conhecimento matemático é a construção de respostas para as necessidades humanas.

Diante desse contexto, observa-se que, o conhecimento matemático torna-se cada vez mais importante. No entanto, é preciso que desde os anos iniciais do Ensino Fundamental o professor alfabetizador associe o ensino à aprendizagem, para que de modo significativo sejam garantidos os direitos e objetivos da aprendizagem matemática e que todas as crianças que pertencem ao Ciclo de Alfabetização, com até 8 anos de idade, sejam alfabetizadas e letradas matematicamente ainda nessa etapa de escolarização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reconhecemos que o PNAIC é um meio que possibilita professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino estarem inseridos no processo de formação continuada constantemente, bem como se tornarem protagonistas da sua própria autonomia docente, redimensionar sua prática pedagógica e construir seu conhecimento de acordo com as necessidades da realidade docente.

Tomando como base a participação, desempenho e depoimentos dos orientadores de estudo durante os cursos de formação continuada no quais atuamos como seus formadores, como também os relatos descritos nos seus relatórios mensais sobre os momentos de formação, planejamento e acompanhamento no municípios com os professores alfabetizadores, podemos avaliar que o PNAIC trouxe contribuições significativas em vários aspectos, tais como: participação contínua e ativa em cursos de formação continuada; oportunidade de estudar e tirar dúvidas de conteúdos matemáticos; conhecimento de novas metodologias de ensino e de materiais didáticos possíveis de serem explorados no ensino da matemática; e, principalmente, ter compreensão de como se dar o processo de alfabetização matemática numa perspectiva do letramento, pois além dos alunos se apropriarem da linguagem matemática formal se faz necessário o seu uso nas diversas práticas sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, F. G. **Formação continuada de professores na área de Matemática: Uma análise crítica do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa- PNAIC**. 2016. Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - Mestrado, Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Caderno de Apresentação/** Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2014.

AZERÊDO, M. A.(Org.) **Letramentos em Matemática - PNAIC Paraíba**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2014.

MORETTI, V. D.; SOUZA, N. M. M. **Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental- Princípios e práticas pedagógicas-1**. Ed. São Paulo: Cortez, 2015.