

A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O PNAIC-PROGRAMA NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA NO POLO 06 - CAETITÉ/GUANAMBI-BA: ALGUMAS REFLEXÕES

Eliene Márcia Fernandes Oliveira
Colégio Estadual Idalice Nunes-Guanambi-SEC-BA.
elienemarcia@globo.com

Eliana Magalhães Fernandes Pereira
Secretaria Municipal de Educação-Guanambi-BA.
Centro Estadual de Educação em Saúde e Gestão-SEC-BA.
eliana_gbi@yahoo.com.br

Resumo:

Este trabalho objetiva trazer ao cenário da Educação Matemática as contribuições advindas da experiência frente ao Programa Nacional pela Alfabetização na Idade Certa com a formação docente em Alfabetização Matemática ofertada aos professores orientadores das escolas públicas municipais, que por sua vez, promoveram, a formação dos professores atuantes nos anos iniciais do Ensino Fundamental I. Portanto, caracteriza-se como um relato de experiência do processo formativo, sob a articulação da Universidade do Estado da Bahia, para atender aos municípios que compõem o Polo 06, com sede em Caetité-BA. O programa objetivou mobilizar saberes, a partir de ações formativas, a fim de proporcionar novas possibilidades de atuação que venham melhorar o fazer pedagógico, em uma dinâmica de trabalho realizada em encontros mensais. Essa experiência revelou que os espaços coletivos de formação garantem a participação significativa dos professores com a apropriação e elaboração de ideias essenciais ao fazer matemático.

Palavras-chave: Alfabetização Matemática; Anos Iniciais; Formação Docente; PNAIC.

1. Introdução

A formação de professores que ensinam matemática nos anos iniciais, no âmbito do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa, é fundamentada nos preceitos de formação docente que almeja uma pessoa alfabetizada na perspectiva do letramento, isto é, aquela que é capaz de ler e escrever em diferentes situações sociais, de tal forma, que permita proporcionar à criança participar ativamente das situações do cotidiano, capaz de enfrentar os desafios e as demandas sociais contemporâneas. É pertinente que a matemática faça parte desta alfabetização. Nas palavras de Bigode (2014), há um consenso entre educadores matemáticos que diz, “que a matemática seja importante instrumento de leitura e intervenção no mundo em que vivemos. Na sociedade atual, ler e escrever com compreensão inclui ler o mundo com lentes matemáticas”.

Vale salientar que estar alfabetizado neste mundo de rápidas transformações, necessário se faz ter um amplo domínio da matemática, que vá além de leituras numéricas e do cálculo das quatro operações, considerados fundamentais, mas não os únicos, buscando assim uma formação integral e autônoma da criança.

Tendo em vista que no ano de 2014 o PNAIC – Programa Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa, dedicou-se à Alfabetização Matemática, com base nos princípios de formação continuada que orientam o programa, é que realizou-se a formação do Polo 06, nos municípios de Caetitê-BA e Guanambi-BA, sob a articulação da Universidade do Estado da Bahia – UNEB – com dois professores formadores de matemática, autores deste relato, atendendo a uma demanda de 19 municípios e 63 professores orientadores, buscando permitir que o professor fosse tratado como sujeito de um processo amplo em constante formação pautada em movimentos reflexivos.

Neste relato de experiência apresentamos a formação de professores de matemática dos anos iniciais numa visão reflexiva, o perfil e as características do grupo de professores orientadores em formação, a dinâmica e a operacionalização da formação do PNAIC no Polo 06 e o estudo dos conceitos matemáticos presentes nos cadernos de formação, acompanhados de algumas reflexões pertinentes. Aqui são tecidas algumas considerações finais sobre a formação dos professores orientadores.

2. A formação do professor de matemática dos anos iniciais numa visão reflexiva

Diante da necessidade de refletir a formação do professor, pelo descontentamento presente nos baixos índices de aprendizagem dos alunos, principalmente na alfabetização matemática, o PNAIC, nasce como um programa do Governo Federal, que tem como suporte principal, a formação continuada para professores alfabetizadores e seus orientadores de estudo, com a intenção de proporcionar ações de mudança de postura caracterizada pela prática reflexiva do professor de matemática.

Vale ressaltar que nas formações do Polo 06, buscou-se incorporar a noção de desenvolvimento profissional com atitudes de valorização à formação permanente em função das transformações e mudanças que ocorrem nos espaços sociais. Perez (2009), quando retrata a formação reflexiva do professor de matemática, diz:

A formação do professor deverá constituir novos domínios de ação e investigação, de grande importância para o futuro das sociedades, numa época de acelerada

transformação do ser humano, que busca desenvolver seu projeto de cidadania. Exige-se, hoje, da profissão docente, competências e compromissos não só de ordem cultural, científica e pedagógica mas, também, de ordem pessoal e social, influenciando nas concepções sobre Matemática, educação e ensino, escola e currículo. (PEREZ, 2009, p. 252).

Assim, a formação do professor deve seguir uma trajetória de busca numa dinâmica de construção e reconstrução em que o professor seja o protagonista do processo de formação. É importante destacar as palavras de Nacarato et al (2006), quando afirma:

Reconhecemos que há questões importantes que vêm merecendo, ainda, pouca atenção dos pesquisadores; dentre elas, destacamos: a formação matemática do professor que atua na Educação Infantil e nas séries iniciais do Ensino Fundamental. (NACARATO et. al, 2006, p. 24).

Santos (2015) argumenta que é essencial a necessidade de os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental possuir um sólido conhecimento matemático para ter condições de enfrentar as diversas questões que surgem no contexto educacional do nosso tempo. Nesse sentido concordamos com Santos quando reconhece que:

Matemática ensinada nos anos iniciais é fundamental, pois contém os rudimentos (a gênese) de muitos conceitos importantes, que constituirão os alicerces da futura aprendizagem da matemática mais avançada em anos posteriores. Por essa razão, é importante garantir que os professores deste nível de ensino tenham conhecimentos matemáticos sólidos. Essa ideia se contrapõe a uma crença comum, mesmo entre muitos educadores que, pelo fato dos tópicos pertencentes a esse nível de ensino serem básicos, seriam fáceis de ser ensinados. (SANTOS, 2015, p. 32)

Essas reflexões buscam mobilizar e repensar a prática escolar cotidiana e o papel do professor, que vem passando por inúmeras transformações, oriundas de mudanças nas concepções de escola e construção do saber. Tudo isso, exige uma formação pautada na reflexividade em reconstrução permanente da identidade pessoal e profissional do professor.

3. O perfil dos professores orientadores em formação no Polo 06

Aqui são apresentadas algumas características dos professores orientadores de estudo em formação, vinculados às Redes Municipais de Ensino que acompanham as ações do PNAIC no Polo 06, bem como, atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede pública dos municípios inseridos no polo.

O objetivo é destacar a formação dos professores, como aspecto fundamental para os encaminhamentos do programa e a compreensão de como estes aspectos pode influenciar no direcionamento dessas ações. Os professores participantes da formação eram em sua maioria

mulheres e foram organizados em 2 turmas, sendo uma turma para os orientadores do 1º ano e outra para os orientadores dos 2º e 3º anos, do Ensino Fundamental I.

Quanto à formação inicial acadêmica do grupo, prevalece o curso de Licenciatura em Pedagogia. Dentre estes professores, que apontam ter experiências diferenciadas entre a regência de sala de aula, coordenação, supervisão pedagógica e gestão escolar, entre outras, é certo afirmar que todos vivenciaram algum curso de especialização, em nível de pós-graduação. Observamos e constatamos que, em média, 40% dos professores orientadores de estudo, mantém outro vínculo além do municipal, isto é, atuam nas esferas estadual ou privada.

Com relação à profissão, verifica-se um envolvimento e um esforço de buscar a formação continuada que possibilite desenvolvimento e mudanças na vida profissional destes docentes.

4. A dinâmica e a operacionalização da formação do PNAIC no Polo 06

A formação de professores orientadores em Alfabetização Matemática no âmbito do PNAIC, no Polo 06, articulado entre a Universidade do Estado da Bahia, Secretarias de Educação Municipais e Unidades Escolares, seguiu a estrutura do PNAIC. A formação aconteceu em encontros mensais ou bimestrais, com a participação de dois grupos de professores – professores formadores e professores orientadores – cuja ação desses dois grupos incidiu sobre um terceiro grupo – os professores alfabetizadores. Tivemos a participação da supervisão da universidade e da coordenação de professores municipais e estaduais responsáveis para acompanhar as ações propostas pelo PNAIC.

Vale ressaltar, que as formações aconteceram na Universidade do Estado da Bahia, no Campus VI, Caetité, também no Campus XII, em Guanambi e no Centro de Treinamento Pedagógico – CETEP, vinculado à Secretaria Municipal de Guanambi, por motivos de espaço físico. Durante os encontros, os professores participantes receberam auxílio transporte e diárias para acomodação em hotéis sob a responsabilidade dos municípios. O lanche nos encontros era adquirido por mobilização entre os professores, com o auxílio do CETEP, com a disponibilização de água e café.

Em relação às estratégias formativas, que objetivou uma formação continuada individual e em rede, o programa seguiu os eixos institucionais, seguindo as orientações

preestabelecidas para explorar todas as seções dos cadernos de formação, sempre com o diálogo aberto para com todas as áreas do saber e com as práticas sociais. A formação em Alfabetização Matemática do PNAIC foi realizada num período de 9 meses, organizado em oito unidades, totalizando 80 horas, além de um seminário de encerramento de 8 horas. O quadro 1 abaixo detalha as unidades de trabalho:

Quadro 1: Cadernos de Formação

Unidade	Horas	Título do Caderno
01	08	Organização do Trabalho Pedagógico
02	08	Quantificação, Registro e Agrupamentos
03	12	Construção do Sistema de Numeração Decimal
04	12	Operações na Resolução de Problemas
05	12	Geometria
06	12	Grandezas e Medidas
07	08	Educação Estatística
08	08	Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber

Fonte: Cadernos de Apresentação do PNAIC

Além dos cadernos de formação, fez-se necessário buscar o apoio dos cadernos de Apresentação, Educação Matemática do Campo, Educação Inclusiva e Jogos na Alfabetização Matemática (Jogos e Encartes). Vale lembrar que os cadernos de Alfabetização Matemática adotam a perspectiva do letramento, seguindo a trajetória da formação de linguagem, com o objetivo de buscar entrelaçar as práticas entre a Língua Portuguesa e a Matemática no cotidiano das formações e das atuações em sala de aula.

5. Reflexões sobre os conceitos matemáticos presentes nos cadernos de formação

As formações realizadas nos encontros foram desenvolvidas a partir de reflexões, discussões, estudos e socialização de experiências vivenciadas em sala de aula. A cada encontro trabalhava-se uma temática conforme a sugestão dos cadernos das unidades. Ao final de cada encontro, eram delineadas algumas memórias, relatadas pelos professores orientadores e que serão aqui apresentadas. As nossas reflexões seguem a ordem das unidades estudadas na formação, como:

5.1. Organização do Trabalho Pedagógico

Ao abordar a temática “Organização do Trabalho Pedagógico”, foi possível questionar e compartilhar as vivências dos professores, sobretudo quando busca garantir os direitos de aprendizagem de matemática de todos os alunos. Ao questionar sobre os direitos, vem à tona, a intencionalidade pedagógica como elemento essencial no processo de alfabetização. E os professores orientadores, questionam-se: “Que ambiente de atividade matemática tenho proposto para que meus alunos aprendam?” As inquietações surgiram, foram inevitáveis. Assim, para Lorenzato (2006):

O professor deve observar atentamente seus alunos, ora com a intenção de verificar se é preciso intervir, no sentido de orientar, ora com a intenção de avaliar seus progressos. As intervenções nunca devem significar uma censura ou crítica às más respostas, mas ser construtivas, ou seja, devem oferecer às crianças oportunidades de reavaliar suas crenças, rever suas posições, confrontar-se com incoerências, ser desafiadas cognitivamente, enfim, propiciar condições de construção de conhecimento. (LORENZATO, 2006, p. 20-21).

É importante destacar aqui, o planejamento coletivo e colaborativo, no ciclo de alfabetização, bem como os elementos inseridos nele, como os objetivos, os materiais pedagógicos, a exploração do material pedagógico, os conceitos estudados, as estratégias e o ambiente físico de estudo, sempre direcionado à produção de significados, conseqüentemente a aprendizagem.

5.2. Quantificação, Registros e Agrupamentos

A ideia principal desta segunda temática de formação foi provocar reflexões sobre números e seus usos em situações do cotidiano. O eixo Número e Operações em Alfabetização Matemática abrange parte importante do trabalho desenvolvido pelos professores, destacando a contagem, a quantificação, os sistemas de registro e os sistemas de numeração.

Após algumas considerações feitas acerca da quantificação e dos agrupamentos, bem como dos registros, surgiram muitas falas e opiniões no grupo de estudos. Uma professora alfabetizadora ressaltou: “é muito importante as formações oportunizarem um confronto entre a teoria e a prática, pois constantemente juntas produz mudanças e transformações no planejamento e facilita o meu trabalho”.

Neste contexto complexo, do senso numérico, que se fez necessário ressignificar, problematizando vários aspectos essenciais, tais como, objetos e quantidades, correspondência um a um, exploração de coleções, agrupamentos, contagem, cálculo mental,

realização de estimativas, comparação, classificação, conservação, composição e decomposição, estabelecimento de relações matemáticas, entre outros, buscou-se desenvolver um sentido numérico nos alunos, isto é, torna-los sujeitos numeralizados.

5.3. Construção do Sistema de Numeração Decimal

Nas expressões manifestadas pelos professores orientadores, por meio de relatos orais, revelou-se de extrema importância, a atribuição dada à temática de Construção do Sistema de Numeração Decimal (SND), pelo conhecimento do objetivo deste trabalho, mas também por enfrentar uma série de dificuldades para desenvolvê-lo. Para o PNAIC, a temática desta formação foi fornecer subsídios que permitissem ao professor encaminhar a construção do SND em situações lúdicas, de modo que a criança pudesse investigar as regularidades do sistema de numeração decimal para compreender o princípio posicional de sua organização.

Assim decorreu esta formação, com a aquisição, a produção e confecção de recursos pedagógicos como os jogos, a caixa matemática, uso do próprio corpo da criança, uso de materiais manipuláveis, a elaboração as sequências didáticas, um novo olhar para a produção e resolução de situações-problema, um pouco de história da matemática e ainda o uso da literatura infantil. Todas essas estratégias foram positivas para a execução de um planejamento pedagógico articulado com o currículo, visando um trabalho com olhar diferenciado da matemática. O relato a seguir dá conta disso:

Foi relevante descobrir novas formas de trabalhar matemática utilizando o lúdico e situações-problema. Desvendar o porquê de cada procedimento convencionalmente já utilizado em matemática tornou-se imprescindível para nós orientadores de estudo. Assim, é importante destacar os momentos de síntese em que a formadora colocou-nos diante de questões que devem embasar o nosso trabalho, por exemplo, o que é uma situação-problema? (Professora Orientadora)

Cabe destacar aqui a potencialidade dos professores como promotores da atividade lúdica, dos jogos e da literatura para impulsionar a descoberta da criança ao explorar situações didáticas.

5.4. Operações na Resolução de Problemas

Convém destacar, que na perspectiva do letramento, a abordagem desta temática, operações na resolução de problemas, deu continuidade às formações anteriores e esteve imersa desde o primeiro momento, em situações-problema.

Para a professora orientadora foi imprescindível dar significado, por exemplo, ao “vai um”, “tomar emprestado”, entre outras aprendizagens. O processo reflexivo desenvolvido com o grupo nesta formação possibilitou acentuar que as estratégias individuais das crianças sejam sempre estimuladas. Podemos evidenciar esse movimento nas seguintes palavras:

É importante que as estratégias individuais de cada aluno sejam sempre valorizadas e estimuladas, pois são elas que possibilitarão aos alunos experimentarem as situações matemáticas, realizando descobertas, estabelecendo relações e aprendendo.
(Professora Orientadora)

Para o PNAIC, são as estratégias individuais que possibilitam aos alunos vivenciarem as situações matemáticas articulando conteúdos, estabelecendo relações de naturezas diferentes e decidindo sobre a estratégia que desenvolverão. E que estas estratégias sejam socializadas com toda a turma, ampliando o repertório dos alunos e auxiliando no desenvolvimento da autonomia frente à resolução de problemas.

5.5. Geometria

Dois objetivos guiaram-nos nesta formação em Geometria: o primeiro, a construção de noções de localização e movimentação no espaço físico para a orientação espacial em situações do cotidiano. E o segundo, o reconhecimento de propriedades das figuras geométricas, bem como sua nomenclatura. Lembrando Broitman e Itzcovich (2006, p. 177), “a propriedade dos sólidos e figuras geométricas são objetos matemáticos que precisam ser estudados ao longo de vários anos”.

Um conjunto de inquietações marcou a formação em geometria, como por exemplo, a incorporação do vocabulário específico, o conflito entre orientação no corpo e orientação em relação com o corpo, lateralidade e lateralização, topológico, euclidiano, entre outros. Ao tecer considerações sobre a formação, a professora orientadora argumentou “as atividades práticas são essenciais para tratar a linguagem cartográfica, a localização e a movimentação no espaço”.

Nesse sentido, buscamos ouvir, refletir, discutir e considerar as dificuldades dos orientadores, permitindo articular o fazer matemática na perspectiva do desenvolvimento do pensamento geométrico.

5.6. Grandezas e Medidas

Interessa-nos aqui, problematizar as questões vivenciadas pelos professores orientadores, ao tratar a temática das grandezas e medidas, articulada com a geometria e com os números, com o objetivo de proporcionar situações pedagógicas cotidianas ou lúdicas, envolvendo diversos tipos de grandezas. A esse respeito Lorenzato (2006, p. 49), certifica que, “o conceito de medida é abrangente, pois pode se referir à distância, superfície, espaço, massa, calor (temperatura), movimento (velocidade) e duração (tempo)”.

Assim, a principal tarefa colocada foi procurar explorar a temática a partir de experiências comuns entre os alunos, explorando a comparação, a conveniência da utilização de unidade de medida e a relação expressa entre o número e a unidade utilizada, contribuindo assim, para o longo processo de desenvolvimento do senso de medida dos alunos ou diferentes interpretações da medição.

5.7. Educação Estatística

Diante da riqueza ofertada pela formação, consideramos um avanço tratar da Educação Estatística nos anos iniciais da Educação Básica. Conforme nos lembrava uma professora orientadora, “eu vejo este caderno de formação como uma iniciativa plausível, pois fornece ao professor elementos para o planejamento de atividades que tratam da leitura, da interpretação e do uso das informações expressas no cotidiano”.

Por meio dos relatos dos professores orientadores foi possível observar as reações positivas em relação à formação, pela dinâmica de trabalho, quando foi possível sensibilizar e explorar atividades voltadas para a coleta de dados, à classificação e representação dos mesmos para uma tomada de decisão, a organização e construção de representações dos dados coletados, a leitura e a interpretação de gráficos e tabelas, bem como a combinatória e o raciocínio probabilístico.

5.8. Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber

Empreendemos aqui a dinâmica de oferecer uma revisão do que foi abordado nas temáticas anteriores, além de explorar os contextos na Educação Matemática como pontos de partida da atividade matemática.

Bigode (2014, p. 8), ressalta que os estudos baseados nos contextos da Educação Matemática “mostram que os alunos podem desenvolver compreensão matemática

gradualmente a partir de contextos realistas e problemas práticos bem escolhidos da vida diária, da exploração e da resolução de problemas”, por serem familiares. Ao tratar das conexões matemáticas, Bigode (2014, p. 25), ainda afirma que “as situações e os conteúdos matemáticos, da escola ou da vida cotidiana, guardam entre si relações que podem e devem ser explicitadas e exploradas na sala de aula”. Nessa direção, uma professora orientadora desabafa:

Pela primeira vez, eu tenho a oportunidade de participar de uma formação em matemática. O PNAIC está proporcionando momentos de aprendizagem, muito significativos para a minha prática. Antes, a minha atenção em sala de aula, era voltada para a área de linguagens, pois sentia insegura ao abordar os conceitos matemáticos. Agora, não. As formações estão permitindo avançar e já me sinto em condições de diversificar as atividades e dar sentido à matemática, explorando e valorizando os contextos e as conexões matemáticas. (Professora Orientadora)

A reflexão principal que finalizou as formações mostrou-se no direcionamento de uma Educação Matemática que valorize as relações e as interações, as situações-problema, o raciocínio, os contextos e as conexões, capaz de produzir uma matemática viva, na qual os alunos são sujeitos das ideias matemáticas produzidas.

6. Considerações Finais

Ancorado em seu processo formativo, o Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa, proporcionou muitas reflexões e um olhar diferenciado para o ensino de Matemática, bem como para o seu planejamento e para as suas intervenções pedagógicas. Este olhar diferenciado por sua vez, desencadeará aulas mais significativas, prazerosas e atraentes, o que sem dúvida, faz a diferença, num ciclo de alfabetização.

Nas manifestações dos professores foi possível constatar os depoimentos positivos. Dentre eles, pode-se destacar: a redescoberta de novas possibilidades de ensino, professores mais estimulados e interessados, mudanças e transformações em sala de aula, planejamento flexível e dialógico, organização positiva do espaço da sala de aula, integração, geração de ambiente de trabalho em equipe, tratamento interdisciplinar entre os conteúdos, contextualização de situações reais e concretas, desenvolvimento de atitudes críticas e científicas, articulação entre teoria e prática, entre outras.

No entanto, o programa apresenta um aspecto negativo, quando não propõe nenhum tipo de acompanhamento ao trabalho pedagógico do professor alfabetizador como garantia da continuidade do processo de formação e conseqüentemente a melhoria da aprendizagem

matemática das crianças nas séries iniciais. Assim é válido questionar: até que ponto a formação está realmente proporcionando mudanças nas práticas de sala de aula dos professores alfabetizadores? Este foi sem dúvida, um ponto muito refletido e discutido no âmbito das formações com os orientadores de estudo. Como formadores, buscamos em nossas práticas possíveis reflexões, capaz de motivar ações que provocassem mudanças qualitativas no PNAIC.

Nesse sentido é que referendamos o papel da formação continuada em serviço como essencial por proporcionar aos professores alfabetizadores a oportunidade de discussão, reflexão e ação, quanto às atuais práticas pedagógicas, bem como propiciar a busca de informações e vivências compartilhadas de experiências significativas, tanto para os professores, quanto para os alunos.

7. Agradecimentos

Agradecemos aos que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho, em destaque, à Universidade do Estado da Bahia-UNEB, ao Centro de Treinamento Pedagógico – CETEP, e também aos Coordenadores e Supervisor do PNAIC, pertencentes ao Polo 06, pela disponibilização de espaço físico, material, lanche e apoio.

8. Referências

BIGODE, Antônio José Lopes. O que é alfabetização matemática? O que uma criança de 6 anos precisa aprender em Matemática? In: **Carta Fundamental**: a revista do professor. Editora Confiança Ltda. Número 60, publicação: 01/08/2014. Disponível em: <http://www.cartafundamental.com.br/single/show/246/alfabetizacao-com-os-numeros>. Acesso em: 01.03.2016.

BIGODE, Antônio José Lopes. Conexões matemáticas. In: BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: saberes matemáticos e outros campos do saber / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2014. 80 p.

BIGODE, Antônio José Lopes. Os contextos. In: BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: saberes matemáticos e outros campos do saber / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2014. 80 p.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: formação de professores no pacto nacional pela

alfabetização na idade certa / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB 2012. 39 p.

BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: saberes matemáticos e outros campos do saber / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC, SEB, 2014. 80 p.

BROITMAN, Cláudia; ITZCOVICH, Horacio. Geometria nas séries iniciais do ensino fundamental: problemas de seu ensino, problemas para seu ensino. In: PANIZZA, Mabel. **Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais**: análise e propostas. Tradução Antonio Feltrin – Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 169-186.

LORENZATO, Sergio. **Educação infantil e percepção matemática**. Coleção formação de professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006, 197 p.

NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. A formação do professor que ensina matemática: estudos e perspectivas a partir das investigações realizadas pelos pesquisadores do GT 7 da SBEM. In: NACARATO, Adair Mendes; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. (orgs.). **A formação do professor que ensina matemática**: perspectivas e pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 7-26.

PEREZ, Geraldo. Prática reflexiva do professor de matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho. (orgs.). **Educação matemática**: pesquisa em movimento. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2009, p. 250-263.

SANTOS, Aparecido dos. **Formação de professores e as estruturas multiplicativas**: reflexões teóricas e práticas. 1 ed. Curitiba: Appris, 2015, 315 p.