Alfabetização e Letramento: como articular teoria e prática

Lídia Grana Neves[1] | Nilzilene Rodrigues de Oliveira[2] | Valda Roso da Silva[3]

Resumo

O presente estudo tem por objetivo apresentar ações formativas desenvolvidas no Município de Silves, Amazonas, nos anos de 2013 a 2015, no âmbito do Programa de Formação Continuada de Professores Alfabetizadores - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). A metodologia utilizada envolveu reflexões, discussões coletivas e socialização de experiências, favorecendo a articulação entre a teoria e a prática. Por meio dos resultados, verificou-se que a formação continuada aos cursistas foi produtiva, pois proporcionou uma reflexão mais crítica sobre suas próprias práticas pedagógicas e, consequentemente, a busca de diferentes formas de conduzir o trabalho junto aos professores alfabetizadores, na reelaboração de novas estratégias de ensino. Contudo, verificou-se a necessidade de ajuda com os recursos materiais para a organização do trabalho pedagógico por meio de projetos, sequências didáticas e jogos e a falta de acompanhamento pedagógico junto ao professor alfabetizador e o orientador de estudo. Conclui-se que a formação continuada, precisa ser ampliada e aprofundada em questões teóricas sobre alfabetização e letramento, articulando-os à prática da alfabetização e do letramento, de modo a contribuir para avanços nos processos de ensino e aprendizagem no ciclo de alfabetização.

Palavras-chave: Alfabetização. Letramento. Formação Continuada.

Introdução

O Programa de Formação Continuada de Professores Alfabetizadores - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), promovido pelo Governo Federal e firmado junto aos Estados, Distrito Federal e Municípios, tem o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem no ciclo de alfabetização. Nesse sentido, propicia ações articuladas de formação continuada, utilização de materiais didáticos e pedagógicos, avaliação, gestão e mobilização social. Entende-se que uma formação continuada, consistente, com foco na reflexão teórico-prática, aliada à disponibilização de materiais didáticos, é fundamental para a concretização de um ensino de qualidade para todas as crianças. Nessa perspectiva, a Secretaria Municipal de Educação-SEMED do Município de Silves, se uniu à Universidade Federal do Amazonas (UFAM), instituição que assumiu o desafio de promover a formação continuada dos professores alfabetizadores, por meio de Curso de formação aos dias de sábado.

Ao todo, a Secretaria propiciou a formação de profissionais oriundos da rede municipal, professores alfabetizadores de 09 Escolas Rurais e 01 Escola Urbana. As ações foram desenvolvidas por professores formadores junto aos docentes, denominados no

1 - Orientadora de estudo. E-mail: neves.silves@gmail.com

2 - Orientadora de estudo. E-mail: nilzioliveira@hotmail.com

3 - Coordenadora municipal local do PNAIC. E-mail: valdar67@gmail.com

contexto deste Programa como "professores orientadores de estudo". Estes tiveram a função de compor grupos de estudo em sua rede, realizando a formação continuada dos professores alfabetizadores.

O presente texto tem o propósito de apresentar as ações de formação presencial desenvolvidas com os orientadores de estudo, no ano de 2013 a 2015, cujo foco esteve voltado para os processos de alfabetização e letramento. As ações formativas realizadas objetivaram refletir com os professores sobre a concepção de alfabetização e letramento, bem como articular a teoria à prática, refletindo criticamente sobre o trabalho pedagógico, pois como ressalta Freire (2002, p. 43) "[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática". É a partir dessa perspectiva que se buscou, portanto, contribuir para a efetivação de práticas transformadoras no contexto escolar.

1 Desenvolvimento

O trabalho do PNAIC no Munícipio foi desenvolvido durante três anos com formações realizadas nos dias de sábado de acordo com que o projeto determinava. No primeiro ano estudamos tópicos da área de Linguagem com foco em alfabetização e letramento. Em seguida, Alfabetização Matemática e por último Ciências Humanas e da Natureza.

A formação continuada tinha em si o objetivo de aprimorar o trabalho dos docentes da rede, levando-os a ter uma visão mais crítica sobre o ensino e a aprendizagem dos alunos do 1º ao 3º ano do Ensino Fundamental, tendo com base a formação continuada a qual se constitui importante para o aperfeiçoamento do educador. Silva (2007, p.100) afirma que a tendência crítico-reflexiva da formação continuada de professores, compreende que existe a necessidade de estimular os docentes a se apropriarem do saber, de modo a construir autonomia e concretizar uma "[...] prática crítico-reflexiva, abrangendo a vida cotidiana da escola e o saber derivado da experiência docente". Assim, a própria prática pedagógica torna-se objeto de estudo, reflexão e pesquisa. Corroborando essa ideia, Freire (2002, p. 43-44) destaca que a prática da pesquisa é inerente ao trabalho do professor. No seu entendimento:

> [...] o que há de pesquisador no professor não é uma qualidade ou uma forma de ser ou de atuar que se acrescente à de ensinar. Faz parte da natureza da prática docente a indagação, a busca, a pesquisa. O de que se precisa é que, em sua formação permanente, o professor se perceba e se assuma, porque professor, como pesquisador.

Assim, ao:

> [...] assumir o processo contínuo de reflexão, pesquisa e ensino, o docente poderá construir conhecimentos sobre os problemas por ele enfrentados no cotidiano da sala de aula, e terá condições de compreender as limitações que condicionam seu fazer pedagógico, assim como reconhecer e assumir seu próprio potencial para a transformação de suas práticas.
> Sob essa ótica, a metodologia utilizada no Programa de Formação Continuada aqui exposta, envolveu reflexões sobre as práticas pedagógicas, discussões coletivas e socialização de experiências, fa-

> vorecendo a articulação entre a teoria e a prática, imprescindíveis para a concretização de práticas reflexivas e críticas no interior das escolas. (VIECHENESKI; COSTA; MARTINIAK, s.d., p.3).

Os encontros formativos com os cursistas foram realizados presencialmente, sendo que as áreas de Linguagem e Alfabetização Matemática tiveram oito encontros, e a área de Ciências Humanas e da Natureza, cinco encontros. Esses momentos de formação presencial foram promovidos ao longo dos anos, sendo realizado um encontro inicial, três seminários de encerramento. Os temas abordados nos encontros foram dos mais diversos possíveis, mas sempre atentando para questão do alfabetizar letrando de forma prazerosa e significativa.

Figura 1 - Materiais utilizados nos encontros com os orientadores de estudos

Fonte: Acervo PNAIC/CEFORT/UFAM (2016).

1.1 Formação na Área de Linguagem

Na formação da área de Linguagem houve muitos temas que influenciaram no aperfeiçoamento dos alfabetizadores tais como: avaliação no ciclo de alfabetização, currículo na alfabetização, planejamento escolar, aprendizagem do sistema de escrita alfabética, ludicidade na sala de aula, os diferentes textos em salas de alfabetização, organização do trabalho docente e alfabetização de crianças com deficiência: uma proposta inclusiva.

Essa temática foi explorada mediante a perspectiva de alfabetizar letrando, porque esse era o objetivo geral da área de Linguagem.

Sobre alfabetizar letrando Soares, citada por Santos, Cordeiro e Sgarbi (2014, p. 6):

> [...] aponta que é necessário reinventar a alfabetização, no sentindo de alfabetizar letrando, haja vista que esses processos são interdependentes, indissociáveis e simultâneos, apesar da natureza fundamentalmente diferente, envolvendo conhecimentos, habilidades e competências específicos, que implicam formas de aprendizagem diferenciadas e, consequentemente, procedimentos diferenciados de ensino a fim de atender o ritmo, necessidade, realidade e experiência de cada aluno.

Segundo a autora, para alfabetizar e letrar no ensino formal é necessário reformular a formação de professores e professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, de modo a melhorar o processo de alfabetização das escolas brasileiras. Isto nos leva a outro momento dos autores anteriormente citados:

> Fundamentadas na obra de Magda Soares, Albuquerque e Santos (2007) discutem o processo de alfabetização pautado na perspectiva do letramento. Segundo essas autoras, para que isso ocorra deve se possibilitar aos estudantes a vivência de práticas reais de leitura e produção de textos pautados a uma determinada finalidade, realidade local e regional e isso não se dá meramente com a diversidade de textos que circulam na sociedade.
> Dessa forma para que a leitura e escrita sejam reais e significativas, deve-se objetivar uma finalidade clara e explícita para os envolvidos na situação de leitura, interpretação ou produção. Segundo Albuquerque e Santos (2007) as finalidades e razões da leitura podem ser: para conseguir alguma informação, para estudo de determinado tema ou, simplesmente, por prazer. Com relação à produção escrita, poder-se-ia escrever para sistematizar e/ou guardar uma informação, para se comunicar com alguém, para relatar um fato, entre outras finalidades.
> Dessa forma, alfabetizar letrando é, segundo Albuquerque e Santos (2007), oportunizar situações de aprendizagem da língua escrita nas quais o aprendiz tenha acesso aos textos e a situações sociais de uso deles, mas que seja levado a construir a compreensão acerca do funcionamento do sistema de escrita alfabético. As autoras relatam que mesmo os alunos não dominando o sistema de escrita alfabético, faz-se necessário que o professor atue como mediador, seja lendo, seja registrando por escrito os textos produzidos oralmente pelos alunos. É importante que eles possam, desde o início do processo de alfabetização, testar suas hipóteses a respeito da escrita. (SANTOS; CORDEIRO; SGARBI, 2014, p. 6).

Então, a formação do PNAIC nos proporcionou entendermos que, para formar escritores e leitores competentes, é preciso apostar em proposta educativa com base no diálogo, na formação do cidadão que tenha liberdade para ler, escrever e interpretar o mundo em que vive, como para refletir e criticar a realidade, o interesse e a experiência. Sobre essas competências os PCN/LP (1992, p. 41) dizem:

> [...] formar um leitor competente supõe formar alguém que compreenda o que lê, que possa aprender a ler também o que não está escrito, identificando elementos implícitos; que estabeleça relações entre o texto que lê e outros já lidos, que saiba que vários sentidos podem ser atribuídos a um texto; que consiga justificar e validar a sua leitura a partir da localização de elementos discursivos.

Os encaminhamentos para a formação desse leitor competente são detalhados no documento Direitos de Aprendizagem e contemplam três dimensões: a leitura como interação social; o necessário desenvolvimento de estratégias cognitivas para proceder à interação com os textos; a análise linguística, que envolve desde o reconhecimento do

funcionamento do sistema de escrita alfabético até o domínio dos aspectos linguísticos e gramaticais que organizam a língua escrita.

O curso de formação continuada do PNAIC nos mostrou que é fundamental expor aos alunos uma multiplicidade de textos, os quais representem diferentes respostas ao "por que" e ao "para que", relacionados à necessidade da prática de leitura. Se o que queremos é formar cidadãos capazes de compreender os diferentes textos que estão a sua volta, o planejamento pedagógico deve permitir aos alunos vivenciar as diferentes modalidades de leitura. Ler para informar-se, para estudar, para interpretar, para escrever, para revisar o que produz, para resolver problemas do cotidiano, para divertir-se.

Figura 2 - Apresentação das atividades com orientador de estudos em Manaus

Fonte: Acervo PNAIC/CEFORT/UFAM (2016).

1.2 Formação de alfabetização Matemática

Na formação de Alfabetização Matemática foram trabalhadas as temáticas: Organização do Trabalho Pedagógico; Quantificação, registros e agrupamentos; Construção do Sistema de Numeração Decimal; Operações na Resolução de Problemas; Geometria; Grandezas e Medidas; Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber. Podemos assim, sobre essa formação, afirmar que temos a certeza que um dos maiores desafios de hoje das escolas é encontrar meios que lhe permitam desenvolver nos alunos algumas competências cognitivas, como: pensar criativamente, tomar decisões, solucionar problemas, aprender e raciocinar de maneira autônoma. O curso do PNAIC em suas formações nos proporcionou a certeza de que é possível contribuir para o desenvolvimento dessas competências cognitivas, estimulando nos alunos algumas formas especiais de pensar, como: o raciocínio lógico, o raciocínio combinatório, o raciocínio proporcional e o pensamento algébrico, bem como a capacidade de estimar resultados, realizar cálculos mentais e utilizar aproximações.

Sabemos que, atualmente, a aprendizagem da matemática é encarada como uma tarefa árdua para a maioria das crianças e adolescentes. Frente às dificuldades apontadas no ensino da matemática nas últimas décadas, Monteiro (2001, p. 38) argumenta que:

> [...] o ensino da matemática deve basear-se em propostas que valorizem o contexto sociocultural do educando, partindo de sua realidade, de indagações sobre ela, para a partir daí definir o conteúdo a ser trabalhado, bem como os procedimentos que deverá considerar a matemática como uma forma de leitura do mundo.

Ao aliar os conhecimentos matemáticos às situações contextualizadas, os alunos são capazes de ler o mundo com outros olhos. Nesse sentido, a formação matemática pretendida é aquela que forma o cidadão não apenas para o mundo de conhecimentos e abstrações, mas também para a vida em sociedade. Assim, a formação do cidadão crítico, reflexivo e participativo começa, também, nas aulas de matemática. Através do PNAIC hoje temos a convicção que a nossa responsabilidade de professor alfabetizador de formar cidadãos com todas essas capacidades acima citadas ainda é maior, por que é na fase de alfabetização que a criança tem que criar uma base sólida, para que, quando crescerem, possam interagir com a sociedade de maneira positiva e participativa. De acordo com Pais (2006, p. 65):

> [...] O ensino da Matemática na escolaridade fundamental consiste em partir de conhecimentos, que envolvem números, medidas, figuras geométricas e outros conceitos, de maneira que esses elementos estejam articulados com a vivência do aluno. O desafio didático é criar condições para que essa situação inicial possa ser transformada na direção dos saberes escolares, envolvendo a formação inicial de conceitos e a passagem das expressões espontâneas para as representações.

Diante do exposto e o que aprendemos, é importante que o ensino da matemática na fase de alfabetização esteja associado com a parte lúdica do ensino, com a experiência, com a necessidade e realidade do aluno. Prado apud Bueno (2015, p. 33) afirma:

> Para que as crianças atribuam significados aos conceitos matemáticos, nessa faixa etária, é necessário aliar esses conceitos a brincadeiras, jogos, adivinhações, trabalhos em grupo, entre outras abordagens. Assim, faz-se necessário que o ambiente de aprendizagem da criança seja repleto de oportunidades e materiais que permitem o desenvolvimento de conhecimento.

Além da parte lúdica do ensino da matemática, é importante considerar a aplicação de conceitos matemáticos mais concretos, visto que, mesmo nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a aprendizagem da matemática exige das crianças certa abstração e formatação. Mas para tanto Brasil (2006, p. 13) alerta que:

> Organizar o trabalho pedagógico da escola e da sala de aula, é tarefa individual e coletiva de professores, coordenadores, orientadores, supervisores, equipes de apoio e diretores, para tanto, é fundamental que se sensibilizem com as especificidades, as potencialidades, os saberes, os limites, as possibilidades das crianças e adolescentes diante do desafio de uma formação voltada para a cidadania, autonomia e a liberdade responsável de aprender e transformar a realidade de maneira positiva.

Isto faz com que as crianças ao ingressarem com 6 anos de idade na escola terão mais tempo de, aos 8 anos, atingirem satisfatoriamente a alfabetização matemática como letramento. É importante que haja uma preocupação com a sua formação desde o início, tendo em vista que essas crianças, ao iniciarem sua vida escolar, estão conhecendo o mundo em seu contexto social. Além disso há que se lembrar que no decorrer das formações foi explicado que, valorizar atividades como brincar é associar o conhecimento a uma dimensão cultural e isso ajudará essas crianças a construírem conhecimentos e significados.

Temos que conscientizar as crianças de que a matemática está presente na vida de todos nós e é considerada componente importante para a convivência na sociedade. Em nosso dia-a-dia fazemos contas, utilizamos números, raciocínios lógicos, operações matemáticas no mercado, na padaria, no banco. É importante preparar os alunos para sua inserção nesse mundo e a alfabetização matemática é um dos primeiros passos para isso, sendo considerada desde os anos iniciais do Ensino Fundamental.

É preciso desenvolver nos alunos sua capacidade de utilizar o raciocínio lógico e as operações matemáticas, a fim de poderem resolver os problemas que enfrentarão no dia a dia e fazer ligação com outras áreas do conhecimento humano.

O Documento "Elementos conceituais e Metodologias para Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização" destaca que a criança tem como direito:

> **I.** Utilizar caminhos próprios na construção do conhecimento matemático, como ciência e cultura construída pelo homem, através dos tempos, em resposta a necessidades concretas e a desafios próprios dessa construção.
> **II.** Reconhecer regularidades em diversas situações, de diversas naturezas, compará-las e estabelecer relações entre elas e as regularidades já conhecidas.
> **III.** Perceber a importância da utilização de uma linguagem simbólica universal na representação e modelagem de situações matemáticas como forma de comunicação.
> **IV.** Desenvolver o espirito investigativo, critico e criativo, no contexto de situações –problema, produzindo registro próprios e buscando diferentes estratégias de solução.
> **V.** Fazer uso de cálculos mental, exato, aproximado e de estimativas. Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação potencializando sua aplicação em diferentes situações. (BRASIL, 2014, p. 24).

Todos esses itens foram explorados na formação de Matemática realizada no Município, levando os professores alfabetizadores a refletirem sobre o trabalho na área de Matemática, a repensar a prática em sala de aula. Hoje a maioria dos professores está convencida que é necessário valorizar os conhecimentos que seus alunos trazem para a escola, levando-os a ampliá-los e aprofundá-los. Esses professores sabem que a aprendizagem, em qualquer área, especialmente em Matemática, está ligada à compreensão, à construção do conhecimento e sua apropriação pelo aluno, e não à memorização de regras prontas que lhe são apresentadas para serem seguidas.

1.3 Formação em Ciências Humanas e da Natureza

Na formação de Ciências Humanas e da Natureza as temáticas abordadas foram: A criança no ciclo de alfabetização; interdisciplinaridade no ciclo de alfabetização; organização da ação docente: a arte no ciclo de alfabetização; organização da ação docente: ciências da natureza no ciclo de alfabetização; organização da ação docente: ciências humanas no ciclo de alfabetização.

As Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização estão relacionadas à alfabetização científica como direito de aprendizagem. Conforme lemos no blog "Impacto do Pacto: espaço para relatos da formação de professores alfabetizadores da DRE de Campo Limpo no âmbito do PNAIC" (2015):

> As crianças precisam ter a oportunidade de vivenciar contextos que despertem curiosidades e nos quais suas perguntas sejam ouvidas, consideradas e desdobradas em investigações. A proposta da alfabetização científica põe em xeque um modelo de aula linear na qual o professor explica determinado conteúdo, enquanto o aluno escuta para depois repetir exatamente o que foi ensinado, e confirma a urgência de uma escola que desperte curiosidades e vivencie a investigação.

Conforme lemos nas Orientações Curriculares, da Área de Ciências Humanas – Educação Básica da Secretaria da Educação de Mato Grosso, (2008, p. 11):

> A ação pedagógica e curricular deve possibilitar, de forma desafiadora, a ampliação das experiências vividas contribuindo para a construção de compreensão do mundo e suas transformações, uma vez que é na construção de conhecimentos relacionados com os diversos saberes que o ser humano se reconhece enquanto sujeito histórico. As experiências infantis iniciam-se na família estendendo-se para os demais espaços de convivência nas relações sociais e políticas, na interface com a temporalidade e às transformações produzidas na natureza e na sociedade. No 1º Ciclo, os temas de estudo devem corresponder à realidade social concreta, oportunizando aos estudantes situações de convivência e participação social e contato com as regras e com os costumes próprios do seu convívio. Desse modo, a área de Ciências Humanas proporcionará aos estudantes situações de aprendizagem nas quais possam construir noções conceituais, científicas, articuladas aos eixos trabalho, cultura e sociedade, identidade, natureza e sociedade, temporalidade e espacialidade, paisagem e lugar e alfabetização cartográfica.

As etapas da investigação estão presentes no espírito curioso das pessoas em seu cotidiano. Como podemos ler no texto acima referido, o blog "Impacto do Pacto" (2015):

> É comum que diante de dúvidas sobre determinado assunto que nos interessa, pesquisemos em diversas fontes a fim de obter respostas. Entretanto, esse mesmo processo não é comum à cultura escolar, onde surge esporadicamente, pois requer a ousadia do mestre em assumir que não tem todas as respostas, apenas sabe como procurá-las.

> Na atualidade, essa visão do mestre como detentor do saber e do aluno como ser desprovido de conhecimentos não se sustenta. A experiência de estudos e de vida do mestre legitima sua ação docente, pois é responsável por oportunizar aos alunos o despertar de curiosidades e orientá-los sobre as etapas da investigação, mas o aluno também possui saberes.
> A despeito da origem etimológica do termo, o aluno não é alguém sem luz. Ele observa, questiona, formula hipóteses e busca respostas que, posteriormente, divulga aos colegas. Se essa natural curiosidade for redimensionada na escola, alunos e professores aprenderão muito mais.

Entendemos, então, que o processo de desenvolvimento e aprendizagem deve considerar a realidade dos estudantes e professores e os conhecimentos já construídos por eles e suas percepções sobre como ocorre o processo de transformações históricas e geográficas nos vários contextos, bem como sua capacidade de se compreenderem como sujeitos integrantes nesse processo.

2 Resultados

Nos encontros houve muitos debates e questionamentos sobre as práticas de ensino restritas aos velhos métodos de alfabetização em que a preocupação era somente com o ato mecânico de ler e escrever. Hoje se acredita que desde o início do processo é possível alfabetizar e letrar simultaneamente. Para Paulo Freire (1980, p. 111):

> [...] a alfabetização é mais que o simples domínio psicológico e mecânico de técnicas e escrever e de ler. É o domínio destas técnicas em termos conscientes. [...] Implica numa autoformação de que possa resultar uma postura interferente do homem sobre seu contexto.

A alfabetização, sem dúvida, tem o poder de organizar as informações que as crianças já possuem e as recebidas no seu processo. Organizar o pensamento lógico é dar ao aluno a possibilidade de criticar a realidade circundante e transformá-la.

Em outras palavras, a alfabetização além de possibilitar a organização do pensamento lógico de uma pessoa, auxilia na construção de uma consciência mais crítica em relação ao mundo.

O autor ainda concebe a alfabetização como um processo que permite o homem modificar o mundo desenvolvendo ações de forma consciente:

> De alguma maneira, porém, podemos ir mais longe e dizer que a leitura da palavra não é apenas precedida pela leitura do mundo, mas por uma certa forma de 'escrevê- lo' ou de 'reescrevê-lo', quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente. Este movimento dinâmico é um dos aspectos centrais do processo de alfabetização. (FREIRE, 2005, p. 20).

Conclusão

Durante o ciclo de formação foram realizados monitoramentos nas salas de aula, pelos quais percebemos que os profissionais evoluíram nos seus métodos, mas ainda enfrentam muitas dificuldades em colocar em prática tudo o que aprenderam nos encontros, por causa da escassez de material para a confecção de jogos, cartazes e outros recursos necessários no cotidiano escolar. Atualmente a SEMED conta com vários profissionais para dar apoio aos professores e continuar o monitoramento nas escolas.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Ensino Fundamental de nove anos:**orientações para a inclusão da criança de seis anos de idade. Brasília: MEC/FNDE, 2006.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Secretaria da Educação Básica. Diretoria de apoio de gestão educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa:** apresentação. Brasília: MEC/FNDE, 2014.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler:** em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. **Educação como prática da liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 1980.

_____. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

IMPACTO do Pacto: espaço para relatos da formação de professores alfabetizadores da DRE de Campo Limpo no âmbito do PNAIC, 2015: Disponível em: impactodopacto.blogspot.com/2015/08/alfabetizacao-cientifica-pesquisa.html. Acesso em: 18 jun. 2016.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. Superintendência de Educação Básica. **Orientações curriculares, área de Ciências Humanas:** Educação Básica. Cuiabá, 2008.

MONTEIRO, Alexandrina; POMPEU Jr, Geraldo**. A matemática e os temas transversais.** São Paulo: Moderna, 2001.

PAIS, Luiz Carlos. **Ensinar e aprender Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SANTOS, Raqueline Brito; CORDEIRO, Robson Vinicius; SGARBI, Antônio Donizetti. **O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa e a educação plena:** dialogando com a alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. 4., Ponta Grossa, 2014. Disponível em: *sinect.com.br/anais2014/anais2014/artigos/***ensino***-de-ciencias/01409583107.pdf.* Acesso em: 18 jun. 2016.

SILVA, Everson Melquiades Araújo. **Dispositivos metodológicos para a formação continuada de professores: uma abordagem crítico-reflexiv***a*. In: FERREIRA, Andrea Tereza Brito; ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de; LEAL, Telma Ferraz (orgs). **Formação continuada de professores: questões para reflexão**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

VIECHENESKI, Juliana Pinto, COSTA, Anália Maria de Fática, MARTINIAK, Vera Lúcia. **A Formação Continuada de Professores Alfabetizadores: O PNAIC em Foco.** 12º CONEX, Apresentação Oral. s/d. Disponível em: *sites.uepg.br/conex/anais/artigos/228-1606-1-DR-mod.pdf. Acesso em 18.06.16.*