

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Educação**  
**Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática**



**PRODUTO**

**ORIENTADORES DE ESTUDOS DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO  
NA IDADE CERTA – UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO MATEMÁTICA**

**Patrícia de Faria Ferreira**

**Pelotas, 2016**

## **ORIENTADORES DE ESTUDOS DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA – UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO MATEMÁTICA**

O presente trabalho relata experiência realizada durante o Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Mestrado Profissional - da Universidade Federal de Pelotas, localizada no estado do Rio Grande do Sul, Região Sul do Brasil, e as reflexões sobre as ações desenvolvidas.

O resultado aqui apresentado é exigência do curso, um produto educacional desenvolvido em espaço não-formal de ensino que objetiva uma reflexão e discussão acerca da formação continuada de professores.

O trabalho foi realizado junto ao Programa Federal Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), durante o segundo semestre de 2014. O objetivo foi conhecer o programa, estudar os cadernos de Alfabetização Matemática do PNAIC e participar da formação dos Orientadores de Estudos na função de Professora Formadora.

Percebeu-se durante as formações que o programa investiu mais em metodologias de ensino diferenciadas – como fazer diferente – desviando da proposta de Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento, proposta original do programa.

### **1. Introdução**

A divulgação dos resultados de avaliações externas e indicadores de qualidade da educação como Provinha Brasil, PISA e SAERGS, entre outros, revelaram um quadro preocupante no Ciclo de Alfabetização nas escolas brasileiras.

Na busca de reverter as estatísticas preocupantes em relação aos conhecimentos e habilidades adquiridos nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o Ministério da Educação lançou em 2012 e executou nos anos seguintes, 2013 e 2014, o PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - que objetiva alfabetizar todas as crianças até os oito anos de idade. O PNAIC é um compromisso formal entre o governo federal, estados, municípios e distrito federal. É um programa que envolve os professores de 1º a 3º ano de escolas públicas, docentes de

universidades e secretarias municipais e estaduais de educação em todo o Brasil, portanto, um programa gigantesco e inédito no país. Os professores regentes em classes de alfabetização foram solicitados a participar dessa formação continuada, que no ano de 2013 focou os estudos na área da Linguagem e, em 2014, direcionou a formação para a área da Matemática.

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 e 4. Gestão, controle, e mobilização social. As formações do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa são realizadas para todos os municípios que aderiram ao programa e são estruturadas da seguinte forma: as instituições de ensino superior de cada estado são responsáveis pela organização, planejamento e realização das formações.

A Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) são as universidades que realizam as formações no estado do Rio Grande do Sul, sendo responsáveis pela formação dos Professores Formadores e dos Orientadores de Estudos das redes municipais e estadual.

A Supervisão e Coordenação do Pacto são de responsabilidade de professores universitários vinculados às IES – Instituições de Ensino Superior parceiras. Estes selecionam Professores Formadores, responsáveis pela formação dos Orientadores de Estudos, os quais são escolhidos pelas secretarias municipais de educação e realizam a formação de Professores Alfabetizadores. Os encontros formativos do PNAIC com os Orientadores de Estudo se realizam mensalmente, durante uma semana, em cidades que são Polos de Formação do PNAIC. Nesses eventos formativos, o foco de estudo esteve nos cadernos de Alfabetização Matemática e, em algumas situações, os cadernos complementares ao acervo também foram referenciados e objetos de aplicação.

Após participar da semana formativa, os Orientadores de Estudo retornam aos seus municípios com a missão de organizar, planejar e executar a formação dos Professores Alfabetizadores, cabendo a eles encontrar a maneira mais adequada de estudar o material do PNAIC. Para executar essa tarefa podem seguir as orientações recebidas no encontro com os Formadores, guiar-se pelas sugestões do caderno a ser estudado ou ainda criar uma metodologia própria para sua turma,

desde que seguindo as orientações do programa. O trabalho dos Orientadores de Estudos é acompanhado pelo Coordenador Local do PNAIC, profissional responsável pela parte administrativa do programa no município.

Os Professores Alfabetizadores devem colocar em prática, com seus alunos, as ideias apresentadas e estudadas no material do Pacto. O planejamento do Professor Alfabetizador precisa garantir que os Direitos de Aprendizagem estejam contemplados. Os direitos de aprendizagem são as competências e habilidades referentes a cada conteúdo, que devem ser desenvolvidas segundo o documento da Secretaria de Educação Básica, nomeado *Elementos Conceituais e Metodológicos Para a Definição dos Direitos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos) do Ensino Fundamental*. As competências e habilidades são trabalhadas gradualmente; primeiro a introdução do conceito representada pela letra I, depois o aprofundamento representado pela letra A e finalmente a consolidação, representada pela letra C. Cada ano do Ciclo de Alfabetização tem objetivos a serem introduzidos ou aprofundados ou consolidados.

O monitoramento das práticas dos professores é feito pelo Orientador de Estudos. Além de manter o Orientador informado quanto às ações do Pacto que estão sendo realizadas em sua sala de aula, o Professor Alfabetizador precisa registrar suas práticas e manter atualizado o SIMEC. O Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle – SIMEC - é uma página do Ministério da Educação na qual estão reunidos todos os programas e políticas públicas educacionais implementadas pelo governo. Nessa página, o profissional cadastrado gerencia suas atividades podendo verificar o andamento de seu trabalho, as avaliações e o pagamento da bolsa. Para ter direito ao recebimento da bolsa mensal é necessário participar de todas as formações, realizar todas as atividades propostas, ter boa avaliação e também manter atualizado o registro das ações no SIMEC. Essa não é uma tarefa só dos Professores Alfabetizadores, os Orientadores de Estudo também precisam registrar suas práticas e fazer um relatório descritivo-reflexivo de cada encontro para os seus Formadores. O planejamento também é supervisionado e tem que ser enviado ao Formador antes de ser executado com os Professores Alfabetizadores. Orientadores de Estudo e Formadores também têm suas práticas avaliadas e acompanhamento pelo SIMEC.

A preocupação com as metas do Plano Nacional da Educação e com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é um dos objetivos do programa, também forte motivo para as reformas consideradas necessárias para a reestruturação do sistema de ensino e, conseqüentemente, à elevação dos índices de qualidade.

As políticas públicas para a educação no Brasil estão voltadas para atingir melhores resultados nas avaliações externas. Esse é o principal objetivo dos programas de formação de professores em grande escala, como o PNAIC. Essa ação do governo federal em busca da qualificação dos professores e conseqüentemente da alfabetização possui parâmetros e orientações semelhantes às sugeridas pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE.

Em uma análise dos documentos elaborados pela OCDE, Maués (2011) propõe uma reflexão sobre a influência dessa instituição nas políticas públicas dos países membros. É destacado pela autora que a OCDE cria regras e normas que influenciam fortemente países que necessitam de benefícios econômicos, passando então a regular a educação desses países dentro da lógica do mercado.

A área da educação é colocada como essencial ao desenvolvimento econômico e o professor desempenha papel fundamental na qualificação do ensino. A OCDE faz orientações de como os governos devem agir para garantir um bom desempenho dos professores, apresenta as funções essenciais a um profissional comprometido e sugere como devem ser os planos de carreira, formação inicial e continuada, avaliação e outras ações relativas à vida profissional dos educadores. A OCDE sugere ainda um perfil do que seria o “adequado” ao profissional que desempenha suas atividades na chamada sociedade do conhecimento.

O profissional com as características que os programas e reformas influenciados pelas orientações da OCDE almejam nas instituições de ensino, é visto por Ball (2012) como:

Um novo tipo de professor e novos tipos de conhecimento são “convocados” pela reforma educacional – um professor que pode maximizar a sua performance, que pode descartar princípios irrelevantes, ou compromissos sociais fora de moda, para quem a excelência e a melhoria são o motor propulsor da prática. [...] exige-se deles que produzam e melhorem os resultados e desempenhos mensuráveis; o que é importante é o que funciona para alcançar esses fins (BALL, 2012, p. 44).

Sendo a educação peça-chave para o progresso social e econômico do país, o papel do professor é essencial para atender às novas demandas. Para que possa cumprir com responsabilidade o que lhe é atribuído, precisa qualificar e aumentar seu desempenho, sua performance. Stephen Ball (2012) conceitua performatividade como:

Uma tecnologia, uma cultura e um modo de regulação que emprega avaliações, comparações e demonstrações como meios de controle, desgaste e mudança. As performances de indivíduos ou organizações servem como medidas de produtividade ou resultado, demonstrações de “qualidade”, ou “momentos” de promoção ou inspeção (BALL, 2012, p. 37).

O Pacto é um programa de formação continuada que pretende melhorar o desempenho dos professores alfabetizadores para que estes consigam alfabetizar todas as crianças até os oito anos de idade. Percebe-se a proximidade dos objetivos do programa com as orientações da OCDE e o conceito de performatividade: investir na formação para aumentar o desempenho e conseqüentemente elevar os índices da educação brasileira.

## **2. A Experiência**

Apresento, a seguir, na situação de Professora Formadora, o relato das atividades desenvolvidas na turma 9 do Polo de Porto Alegre, região vinculada à formação orientada pela UFPel. Aqui analiso as ações do PNAIC para a Alfabetização Matemática buscando relacionar a formação matemática dos Orientadores de Estudos com a cultura da performatividade.

O grupo estava formado por 25 Orientadoras de Estudos do PNAIC dos municípios de Porto Alegre, Viamão, Gravataí, Riozinho, Nova Santa Rita, São Leopoldo, Canoas, Sapucaia, Montenegro, Alvorada e Triunfo.

Grande parte das professoras é licenciada em Pedagogia, algumas em Letras, uma graduada em Design Visual e nenhuma em Matemática. As experiências profissionais na área da educação são diversas, professoras na educação urbana e do campo, nas salas de atendimento especializado a alunos com deficiência, coordenadoras e orientadoras pedagógicas, alfabetizadoras, enfim uma turma com variada experiência e qualificação educacional, exceto em Matemática. Na turma, três professoras abandonaram o programa no início do ano, não participando de nenhuma formação, ficando a turma composta por 22 OEs. A maioria participou da formação de 2013 na área de Linguagem e possui, de forma

geral, bastante experiência e formação na área da Educação. A relação com a Matemática é tranquila para poucas, pois grande parte se sente insegura para trabalhar com as professoras alfabetizadoras, mesmo os conceitos mais simples como os do Ciclo de Alfabetização.

Após a seleção para Professor Formador, iniciou-se a participação nos encontros formativos promovidos pela universidade com Supervisores, Coordenadores e outros Professores Formadores que compõem o grupo dos três polos de formação.

## **2.1 O Planejamento**

O planejamento para a semana de formação com as Orientadoras de Estudo foi elaborado coletivamente, pois cada polo da universidade faz um único planejamento que posteriormente é desenvolvido pelos Professores Formadores do respectivo polo. Esse planejamento está articulado aos cadernos de Alfabetização Matemática do PNAIC, elaborados pela Diretoria de Apoio à Gestão Educacional (DAGE) da Secretaria de Educação Básica (SEB) do Ministério da Educação, e contempla as atividades permanentes como a Leitura Deleite, o Livro da Vida e a Caderneta de Metacognição. Para área da Alfabetização Matemática os cadernos, que são distribuídos gratuitamente pelo MEC, se dividem em oito temas além dos cadernos complementares. O Caderno de Apresentação é uma introdução a Alfabetização Matemática e aponta como o trabalho se desenvolverá; o Caderno 1 trata da Organização do Trabalho Pedagógico; o Caderno 2 trabalha Quantificação, Registros e Agrupamentos; o Caderno 3 problematiza a Construção do Sistema de Numeração Decimal; o Caderno 4 trata das Operações na Resolução de Problemas; o 5, Geometria; o Caderno 6 aborda Grandezas e Medidas; o 7, Educação Estatística e o Caderno 8, Saberes Matemáticos e Outros Campos do Saber. Os Cadernos complementares são: Educação Matemática do Campo, Jogos na Alfabetização Matemática, Educação Inclusiva e Encartes com o material a ser utilizado.

Todos os cadernos são divididos em sessões: a primeira, Iniciando a Conversa, traz a introdução das ideias gerais e apresentação dos objetivos do caderno; a parte teórica que fundamenta as reflexões é chamada de Aprofundando o Tema, nesta sessão também aparecem textos com sugestões para uso em sala de

aula e relatos de experiência embasados na teoria. Essa sessão deve ser lida fora dos encontros presenciais de formação para que depois possa ser apresentada e discutida coletivamente, objetivando também ampliar e aprofundar o repertório matemático do Professor Alfabetizador. Compartilhando, é o espaço destinado a sugestões de atividades para serem realizadas durante o encontro de formação. Na sessão Para Saber Mais, são encontradas indicações de livros, artigos, itens e vídeos para aprofundamento dos conceitos trabalhados no caderno. Em Sugestões de Atividades para os Encontros em Grupos, há o encaminhamento das possibilidades de trabalho para os encontros de formação. A última sessão é Atividades para Casa e Escola, cujo objetivo é potencializar a reflexão sobre a realidade na sala de aula com sugestões de uma série de atividades para o trabalho em sala de aula.

Em reuniões semanais entre o grupo de formadores, a coordenação e a supervisão do Pacto, era proposto o plano a ser executado na próxima semana de formação. Os cadernos deveriam ser lidos anteriormente e durante as reuniões pensava-se na metodologia para estudo do assunto que seria desenvolvido. Na semana anterior à formação o planejamento era apresentado aos supervisores para que fizessem alterações, sugestões e aprovassem o plano. Também havia acompanhamento e comunicação na plataforma de ensino à distância - o *moodle* - da universidade.

## **2.2 A Formação**

A formação foi realizada em Porto Alegre, no mês de setembro, no prédio da Macro Office, e em outubro e novembro no prédio da Fundação Getúlio Vargas. O horário dos encontros era das 8h30min às 18h com intervalo de uma hora e meia para almoço e um coffee break de 15 minutos, à tarde.

O planejamento foi organizado dentro desse horário e com espaço programado para as atividades permanentes do pacto: Leitura Deleite, Caderneta de Metacognição e Livro da Vida.

A Caderneta de Metacognição é uma espécie de diário, serve para o registro do encontro, não apenas para um registro descritivo, mas também uma reflexão sobre os conhecimentos construídos naquela formação. A escrita da Caderneta de Metacognição é norteadas pelas seguintes questões: O que aprendi? Como aprendi?

O que não aprendi? É indicado que alunos, Professores Alfabetizadores e Orientadores de Estudos tenham e usem frequentemente a Caderneta. A maioria das formações inicia com a leitura da Caderneta de um ou mais participantes, e a partir dessa retomada se iniciam as atividades. O Livro da Vida é onde se faz um registro coletivo do que foi mais significativo no encontro ou na aula. A partir de uma dinâmica ou atividade lúdica é criado pelos participantes, de forma espontânea e de múltiplas maneiras, um registro que normalmente é caracterizado pelo tema ou questão principal de estudo do dia. Cada página do Livro retrata, com uma ilustração, o assunto mais relevante daquele dia de aprendizagem. O Livro da Vida é atividade de fechamento do encontro formativo ou da aula. A Leitura Deleite é, como diz o nome, um momento de ler por deleite, por prazer. Um livro do acervo do PNAIC é previamente escolhido e em algumas situações o texto está relacionado com o tema de estudo, mas não será usado para a realização de atividades, exercícios ou interpretação escrita. A Leitura Deleite acontece entre a realização de uma atividade e outra, é um momento de descontração e relaxamento. Objetiva, também, despertar o gosto pela leitura. A importância desses três elementos - Caderneta de Metacognição, Leitura Deleite e Livro da Vida - é retomada com as Orientadoras de Estudo no Contrato Didático do PNAIC.

No primeiro dia da semana de formação, após a acolhida e boas vindas, foi realizado o contrato didático. O contrato didático tem como objetivos apresentar a proposta, a programação e objetivos dos dias de formação, fazer acertos referentes aos horários, materiais e intervalos e retomar a importância das atividades permanentes como citado no parágrafo anterior.

O plano de trabalho obedece ao seguinte roteiro: acolhida, Caderneta de Metacognição, desenvolvimentos das atividades previstas para a unidade, Leitura Deleite, continuação das atividades e encerramento com o Livro da Vida.

Para aprofundar o tema relacionado a cada unidade foram desenvolvidos os seguintes trabalhos: palestras, relatos de experiências, jogos, atividades práticas e lúdicas, exploração de material concreto, vídeos com entrevistas e depoimentos, sequências didáticas visando à conexão com a linguagem e outras áreas do conhecimento, leitura coletiva dos cadernos e também de textos complementares. Também houve discussão em torno dos direitos de aprendizagem e possibilidades de trabalho com alfabetizadoras e alunos, aulas-passeio em casa de cultura,

museus e feira do livro, e mesmo não estando no planejamento, foram necessários alguns momentos para tirar dúvidas referentes aos conteúdos matemáticos. No último encontro formativo foi elaborado um glossário com o objetivo de retomar conceitos estudados ao longo da formação.

### **3. Um olhar sobre a Alfabetização Matemática**

A participação como Formadora de Estudos do PNAIC objetivou uma aproximação ao programa, aprofundando o conhecimento do material disponibilizado e da dinâmica de seu funcionamento. É parte da pesquisa que pretende investigar se as práticas das professoras alfabetizadoras que participaram do Pacto serão influenciadas pela formação. Como essas professoras irão se constituir como profissionais capacitadas a trabalhar na perspectiva do numeramento? Quais são os impactos de um programa de formação continuada para professores alfabetizadores que visa a qualificar as práticas de Alfabetização Matemática? Como a cultura da performatividade estará subjetivando os modos de ser professor? Essas questões são norteadoras do trabalho que será desenvolvido.

A proposta do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa para a Alfabetização Matemática na perspectiva do letramento é citada no caderno de Apresentação:

(...) 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).

Embora nos cadernos do PNAIC não seja usual o termo numeramento, há uma aproximação ao conceito. No Brasil as pesquisas sobre Alfabetização Matemática são em número pequeno, embora venham crescendo nos últimos anos.

Danyluk (2002) conceitua Alfabetização Matemática como:

O termo Alfabetização Matemática refere-se aos atos de aprender a ler e a escrever a linguagem matemática usada nas primeiras séries de escolarização. [...] entender o que se lê e escrever o que se entende a respeito das primeiras noções de aritmética, de geometria e de lógica (DANYLUK, 2002, p. 14).

Fica bem claro na citação que esse conceito de Alfabetização Matemática está relacionado à aprendizagem da matemática escolar. Em recente publicação de

um artigo intitulado Alfabetização Matemática, LOPES (2014) retoma os conceitos de Alfabetização Matemática de Danyluk e acrescenta:

(...) a alfabetização não é um processo descolado do social, isto, pois, ao considerar os sujeitos como agentes do conhecimento, deve-se considerar que eles encontram-se em um meio social, por isto alfabetizar-se é aprender a ler e escrever e fazer uso social e competente da língua e, também, da matemática (LOPES, 2014, p.14).

Na literatura sobre educação e educação matemática percebe-se que o termo numeramento, como também as ideias e conceitos de Alfabetização Matemática, aparecem em duas diferentes concepções: uma como aquisição do número e outra da linguagem matemática vinculada à Matemática formal e escolar, sendo esta entendida como uma aquisição individual da leitura, escrita e da Matemática e fortemente embasada no construtivismo. Na área da Linguagem o construtivismo no Brasil é difundido e tem como uma das principais referências a pesquisadora Emília Ferrero. Na área da Matemática a referência é Constance Kamii, estudiosa e seguidora dos estudos de Jean Piaget.

Outra concepção está relacionada às questões socioculturais e em analogia ao termo letramento. Soares (2006, p.36), pesquisadora do assunto, afirma que ser letrado significa “a pessoa que, além de saber ler e escrever faz uso frequente e competente da leitura e da escrita”. Assim, o termo numeramento também expressa uma ideia social, mas com relação à Matemática.

Os termos numeramento e letramento matemático são usados para denominar as práticas sociais em que se utilizam os conhecimentos matemáticos para resolução de situações e problemas do cotidiano.

Nesta perspectiva, as diversas formas de produção de conhecimento matemático são valorizadas e deve ser a partir e com base nesse saber que o ensino da matemática escolar deve ser trabalhado, principalmente nos anos iniciais. Não há uma matemática, superior, exata e padrão. Existem matemáticas produzidas por sujeitos históricos e sociais que usam habilidades e conhecimentos culturais para atender as necessidades cotidianas.

Segundo Mendes (2007), as produções matemáticas na perspectiva do letramento estão diretamente relacionadas ao contexto social.

Da mesma forma que na ideia da pluralidade de práticas sociais em torno da escrita o numeramento pode ser pensado no sentido das diversas práticas em que são produzidas diferentes matemáticas, entre as quais existem aquelas que diferem das práticas escolarizadas (MENDES, 2007, p.17).

Pesquisadores como David Carraher (1988), Terezinha Nunes (1988) e Analúcia Schliemann (1988) procuram em seus estudos entender como as crianças lidam com a Matemática fora da escola. Afirmam que fora da escola a criança resolve situações matemáticas com mais facilidade, utilizando-se de estratégias próprias. Segundo Nunes (1988), o que distingue essas situações cotidianas das situações escolares é o significado que elas têm para o sujeito, o qual, resolvendo problemas, constrói modelos lógico-matemáticos adequados à situação. Em outro estudo, agora sobre formação de professores, Nunes (2009) relata e se posiciona quanto à implementação de programas e projetos de formação continuada:

O projeto foi desenvolvido dentro da concepção de que todo ensino precisa ser baseado em evidências. Dentro dessa concepção, o professor é um profissional que coleta informações sobre seus alunos e as interpreta a partir da pesquisa científica a fim de planejar seu programa de ensino (NUNES, 2009, p.09).

Observa-se que não só o aprendizado do aluno deve estar relacionado às questões socioculturais, o trabalho do professor, incluindo seus aprendizados, devem estar pautados nessa concepção.

O estudo dos cadernos e a participação nas formações fornece indícios sobre qual a perspectiva de Numeramento do Pacto Nacional Pela Alfabetização na Idade Certa, segundo a qual se dá a formação de orientadores de estudos e professores alfabetizadores.

#### **4. A formação no PNAIC – uma análise**

Para fazer uma análise reflexiva sobre as ações desenvolvidas no Pacto é necessário retomar a proposta do programa para a Alfabetização Matemática. O caderno de Apresentação possui as informações necessárias para a organização e desenvolvimento dos trabalhos, bem como a perspectiva em que os estudos devem ser direcionados, como citado no trecho abaixo:

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. 5).

Não é só nessa parte que a perspectiva de Alfabetização Matemática fica clara, nos demais cadernos também há essa orientação.

Segundo as ideias do programa, o conhecimento deveria ser embasado nas práticas sociais e a partir delas, mas é possível perceber que as principais atividades realizadas com as Orientadoras de Estudo (sequências didáticas, exploração de material concreto, aula-passeio, relatos de experiência, jogos, atividades práticas e lúdicas, vídeos com entrevistas e depoimentos) estavam mais próximas de metodologias diferentes – como fazer diferente – do que de perspectivas teóricas diferentes. O estudo dos cadernos também se direciona mais para as questões metodológicas: relatos de experiências, potencialidade dos materiais para o ensino da Matemática e sua aplicabilidade e sugestões para organização do trabalho pedagógico são os principais conteúdos dos cadernos. Conceitos e termos específicos da área da Matemática não tem a visibilidade necessária e não fazem parte do foco de discussão. Grande número dos professores que participa das formações possui dúvidas sobre conceitos matemáticos ensinados no Ciclo de Alfabetização, que não são possíveis de serem sanadas com a leitura dos cadernos.

A reflexão e os questionamentos em torno de práticas descontextualizadas estiveram sempre presentes na formação, mas as questões levantadas pelos professores tinham como principal foco a metodologia utilizada e a ausência de uso de materiais concretos e atividades lúdicas nas classes de alfabetização.

O uso de material concreto foi muito reivindicado durante as formações, parecendo quase não ser possível ensinar Matemática sem o uso dos mesmos. Nos cadernos de estudo há várias sugestões para uso e adaptação desses recursos. Dentro de uma das perspectivas de Alfabetização Matemática, que aparentemente parece estar em consonância com as ideias do Pacto, observa-se uma visão diferenciada em alguns aspectos, um deles é sobre o uso de material concreto.

Nunes (1988), Carraher (1988) e Schliemann (1988) focaram suas pesquisas no desenvolvimento de habilidades matemáticas fora da escola nas situações cotidianas de cada sujeito. Para eles, o uso de objetos que não tem representação e relação com a vida, é abstrato.

(...) o material, apesar de ser formado por objetos, pode ser considerado como um conjunto de objetos “abstratos”, porque esses objetos existem apenas na escola, para finalidade de ensino, e não tem qualquer conexão com o mundo da criança. Uma representação material pode ser mais concreta, no sentido que tem mais relações com uma realidade representada, ou mais abstrata, por ter menos relações com a realidade representada – esse grau de abstração não dependendo da possibilidade de que temos de ver ou pegar a representação, mas de sua relação com que está sendo representado (NUNES, 1988, p. 202).

E ainda:

Quando um material concreto não representa uma situação cotidiana conhecida da criança, quando ele não tem relação com a vida da criança, esse material pode, de fato, ser considerado uma representação material abstrata de princípios matemáticos (NUNES, 1988, p. 202).

O uso de material concreto requer questionamentos em torno de suas funções, limitações e relações com o universo da criança. Essa reflexão não foi incentivada nas formações, ficou a ideia de que estar com um objeto manipulável é suficiente para tornar a situação concreta, significando experiência para os educandos.

A Sequência Didática (SD) é outro exemplo da mesma situação. Durante as formações foi mais de uma vez ressaltada a sua importância para a conexão com o mundo do aluno e contextualização de conceitos matemáticos. As SD realizadas durante os encontros tratavam mais de uma matemática escolar, prevalecendo atividades de classificação, seriação, inclusão e ordenação muito próximas à teoria de Piaget e distantes da ideia de Alfabetização Matemática como instrumento de leitura e interpretação de mundo. Para Nunes (1988):

(...) a abordagem piagetiana, por buscar os universais do raciocínio, não envolve a análise de aquisições culturais importantes para a aprendizagem da matemática escolar. Carraher e Schliemann (1983) observaram correlações baixas entre as tarefas piagetinas e a aprendizagem escolar da matemática e hipotetizaram que elas decorrem exatamente da exclusão nas tarefas piagetianas de aspectos culturais relevantes para essa aprendizagem, como o conhecimento do sistema decimal e da representação pelo valor de lugar (NUNES, 1988, p. 193).

A produção de conhecimentos matemáticos ou a mobilidade desses conhecimentos para uso social não teve ênfase. Para ensinar Matemática respeitando os conhecimentos prévios e ampliando-os a partir de vivências é, no

mínimo, necessário conhecer a realidade dos indivíduos com os quais se está trabalhando. Pesquisar o entorno escolar, coletar material para compor o currículo e então desenvolver um trabalho pedagógico na perspectiva do letramento/numeramento exige do profissional, além de metodologia de ensino, conhecimentos dos conceitos matemáticos que serão trabalhados.

Penso que neste ponto as formações foram falhas. Sabendo-se da dificuldade que a maioria dos Professores e Orientadores do Pacto relatou possuir em Matemática, o planejamento deveria ter aprofundado os conceitos matemáticos que posteriormente seriam trabalhados com os Professores Alfabetizadores. Geometria, Análise Combinatória, Estatística e Probabilidade foram os conteúdos em que as Orientadoras apresentaram maior dificuldade.

A partir dessa análise surgem alguns questionamentos: como trabalhar na perspectiva do letramento/numeramento sem uma capacitação teórica e metodológica sobre o uso das práticas sociais e o ensino da Matemática? Como as professoras orientadoras realizarão, em seus municípios, a formação das professoras alfabetizadoras sem a “bagagem” necessária ao trabalho dentro da perspectiva adotada? O professor com pouco conhecimento do conteúdo que irá ensinar, mas com habilidades de desenvolver diversificadas metodologias e recursos, é o profissional que o programa visa a formar?

## **5. Considerações finais**

Com todas as dúvidas sobre a qualificação que o Pacto está oferecendo aos profissionais que estão participando do mesmo, é preciso reconhecer a sua importância para a Educação Matemática.

O interesse pela Matemática no Ciclo de Alfabetização sempre foi restrito, grande parte dos professores que trabalham nessa etapa têm dificuldades ou nenhum interesse pela disciplina. A prova disso é o número reduzido de pesquisas e publicações nessa área. Esse número vem crescendo consideravelmente em função dos estudos contemplados no programa.

O Pacto fez com que muitos professores passassem a pensar sobre o ensino da Matemática embora tenha sido sobre a matemática escolar, institucionalizada. Com as formações, a Matemática trabalhada nos anos iniciais passou a ser questionada, a entrar na pauta das reflexões e discussões educacionais.

Direcionou-se o olhar para onde, possivelmente, estejam as origens dos principais problemas da Matemática no Ensino Fundamental e médio.

Um dos objetivos da experiência aqui relatada foi observar como concepções de Alfabetização Matemática estão sendo desenvolvidas para posteriormente investigar os impactos da formação do PNAIC nas práticas dos professores. A proposta, citada anteriormente, é que as ações do programa seriam desenvolvidas na perspectiva do letramento/numeramento. Para levar a cabo essa ideia seria necessário que as práticas sociais que envolvem situações Matemáticas na vida dos sujeitos estivessem no planejamento, o que não foi de fato realizado.

A discussão em torno das perspectivas de Alfabetização Matemática não fez parte do planejamento e execução do Pacto na UFPel. Não se tratou das questões teóricas.

As ações se direcionaram para como ensinar Matemática para o aluno e deixou de lado o ensino do professor, principalmente em relação aos conteúdos matemáticos, o que gerou muita queixa por partes dos Orientadores, que se dizem inseguros para trabalhar com grande parte dos conceitos matemáticos.

O professor foi instrumentalizado, aumentando suas possibilidades de trabalho com recursos que, segundo os cadernos do PNAIC, são potencialmente propulsores de aprendizagem. Mas não se deu a devida atenção a um fator importantíssimo para a qualidade do ensino da Matemática nos anos iniciais: a formação matemática do professor.

O planejamento da formação dos Orientadores de Estudos está embasado na ideia da cultura da performatividade, ou seja, a proposta é que o profissional busque sempre novos recursos para melhorar seu desempenho, que será acompanhado e avaliado.

Outra consideração importante a fazer é o quanto os programas de formação continuada ofertados pelo poder público estão distantes das necessidades dos professores. O objetivo principal da criação do Pacto foi, e é, a busca pela melhoria dos índices que retratam a educação pública brasileira, no caso o IDEB. As ações do programa responsabilizam e projetam no professor a única (ou principal) solução e, talvez propositalmente, esquecem outros fatores tão necessários como a qualificação dos profissionais.

É possível concluir que a formação realizada com os Orientadores de Estudos do PNAIC, sob coordenação da UFPel, investiu mais no desenvolvimento da performance profissional do que na formação teórica para o trabalho com a Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

## REFERÊNCIAS

- BALL, S. J. Reforma educacional como barbárie social: economismo e o fim da autenticidade. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v.7, n.1, p.33-52, jan./jun. 2012.
- BRASIL, Diário Oficial da União. **Portaria nº 867 de 4 de julho de 2012**. Nº 129, quinta-feira, 5 de julho de 2012.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Apresentação**/ Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. – Brasília: MEC, SEB, 2014.
- BRYANT, P.; NUNES, T. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- CARRAHER, T. N.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.
- CIRÍACO, Klinger Teodoro; SOUZA, Neuza Maria Marques de. Um estudo na perspectiva do letramento matemático: A matemática das mães. **VYDIA**, Santa Maria, v.31, n.2, p.41-54, jul./dez. 2011.
- DAGE/SEB/MEC. **Documento Orientador Pacto 2014**. Coordenação de formação continuada de professores. Janeiro 2014
- DANYLUK, O. S. **Alfabetização Matemática: as primeiras manifestações da escrita infantil**. Porto Alegre. Sulina, 2002.
- FAYOL, M. **Numeramento: aquisição das competências matemáticas**. Trad. Marcos Bagno. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.
- FONSECA, M.C.F.R. (org.) **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Global, 2004.
- KAMII, C. **A criança e o número**. Campinas: 6 ed.. Papyrus, 1987.
- LOPES, G.D. **Alfabetização Matemática**. In: SILVA, João Alberto (org.). **Alfabetização Matemática**. Curitiba: CRV, 2014.
- MENDES, Jaqueline Rodrigues. Matemática e práticas sociais: uma discussão na perspectiva do numeramento. In: GRANDO, Regina Célia; MENDES, Jaqueline Rodrigues (Orgs.). **Múltiplos Olhares: matemática e produção de conhecimento**. São Paulo: Musa Editora, 2007.
- NUNES, T. (org.) **Aprender Pensando: contribuições da psicologia cognitiva para a educação**. 20ª ed. Petrópolis: Vozes, 2012.
- SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

