

TEXTO 2: O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO EMAI NO ÂMBITO ESCOLAR

Débora Reis Pacheco
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul
debora.rpacheco@gmail.com

Resumo:

Neste texto apresentamos uma discussão sobre o Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais - EMAI, desenvolvido na rede pública do Estado de São Paulo, e seu processo de implementação no âmbito escolar. A discussão se baseia em duas pesquisas de mestrado e em relatórios de acompanhamento do projeto da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo-SEE/SP. Nossas considerações dialogam com os estudos de Sacristán, em relação as instâncias curriculares, e os estudos de Brown acerca dos materiais curriculares. Observamos que o Projeto tem possibilitado reflexões dos atores envolvidos e tem influenciado as práticas em sala de aula, ainda que se tenham constatado diversos desafios no processo de implementação.

Palavras-chave: Educação Matemática; Anos Iniciais; Material Curricular; Implementação Curricular.

Apresentação

O objetivo deste artigo é trazer a discussão sobre como o Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais - EMAI tem sido colocado em prática nos espaços de formação coletiva e na sala de aula. Assim, apresentamos as percepções de professores coordenadores de núcleos pedagógicos (PCNPs), que estão imersos no processo de formação, e as percepções de professores, que são convidados para tais formações, sobre como as ações do projeto estão acontecendo no âmbito escolar.

Esta discussão baseia-se em documentos de acompanhamento produzidos pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo - SEE/SP, especialmente nos questionários respondidos pelos PCNPs, e nos resultados de duas pesquisas de mestrado (LIMA, 2014 e PACHECO, 2015), que abordaram as relações entre os professores e os materiais curriculares que resultaram do Projeto EMAI.

Deste modo, este texto inicialmente apresenta os fundamentos do Projeto EMAI, para explicitar suas intenções, especialmente em relação as propostas de trabalho no âmbito escolar. No segundo momento, discute as características do material curricular elaborado ao longo do projeto, disponibilizado às escolas públicas estaduais paulistas. Por fim, apresenta em linhas gerais as percepções e práticas de professores coordenadores (PCNPs) de diferentes regiões de São Paulo e de seis professores de três escolas da rede estadual paulista a respeito

da ação proposta pelo projeto de instituir grupos colaborativos dentro da escola e do uso do material curricular na sala de aula.

1. Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais: fundamentos

O Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EMAI) iniciou-se em 2012 na Coordenadoria de Gestão da Educação Básica (CGEB), especificamente na Coordenação de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais (CEFAI). O projeto surgiu como ampliação do Programa Ler e Escrever, que tem como primeiro foco as questões sobre leitura e escrita.

Dentre as ações que compõem o projeto, destacamos a constituição de *Grupos Colaborativos de estudo de Educação Matemática nos Anos Iniciais*¹, que tem a intenção de tornar o espaço escolar um ambiente de pesquisa, reflexão crítica, experiência e inovação, e a elaboração de um *material curricular* – apresentado no próximo tópico -, a partir da proposta de formação de professores dentro do espaço escolar, por meio destes grupos.

Para a que os grupos colaborativos pudessem acontecer dentro da escola, foram organizadas diferentes etapas de formação. Inicialmente, os professores coordenadores dos núcleos pedagógicos (PCNP), junto com a Assessoria do Projeto, participaram de um Grupo de Referência de Matemática, para que pudessem organizar polos de formação nas Diretorias de Ensino.

Os polos foram propostos com reuniões quinzenais com oito horas de duração, conduzidas pelos PCNP, preparando os Professores Coordenadores (PC) para as formações dentro das Unidades Escolares. As formações nas Unidades Escolares são previstas para acontecerem semanalmente em 2horas/aula de Atividades Pedagógicas Coletivas (ATPC), com convite aberto para todos os professores da rede.

A organização dos grupos colaborativos tem como finalidade estimular os professores participantes a desenvolverem habilidades comunicativas, relações profissionais interpessoais, relações simétricas e recíprocas e reflexões sobre pesquisas e teorias que permeiam o ensino e a aprendizagem de matemática. Os grupos colaborativos, além de intencionarem tais discussões, foram fundamentais para que os professores pudessem contribuir com a elaboração do material curricular a ser utilizado pelos alunos em sala de aula.

¹ No Projeto os grupos colaborativos são entendidos como grupos em que todos os componentes compartilham decisões conforme suas possibilidades e interesses, visando objetivos comuns negociados pelo coletivo, de acordo com os pressupostos de Parrilla (1996, apud Arnaiz, Herrero, Garrido e De Haro, 1999)

Em 2012, foram construídas as primeiras versões do material com a participação direta de PCNP, PC e professores. Com base nos relatórios elaborados por esses agentes, o material foi reformulado para apoiar a continuidade do projeto em 2013, com nova etapa de discussões na rede e sempre com a participação dos professores nos grupos colaborativos. Esses materiais preliminares foram disponibilizados on-line no primeiro momento. Em 2014, com novos ajustes apontados em 2013, o material foi disponibilizado impresso e contou com acompanhamento dos PCNPs de cada Diretoria de Ensino.

Estas ações conjuntas de pré-elaboração, análise e reelaboração do material em um período de dois anos colocam a rede estadual como protagonista de um processo de implementação curricular subsidiando a própria prática.

Nesse sentido, entendemos o Projeto EMAI como elemento de um currículo que se movimenta, que ultrapassa pretensões expressas em documentos de papel, que busca articulação dos diferentes níveis de desenvolvimento curricular (SACRITÁN, 2000), abarcando desde as orientações de um sistema educativo até a prática dos professores e possíveis avaliações nos momentos de discussão dos grupos colaborativos.

É importante destacar, que entendemos que o Projeto EMAI, assim como outras propostas curriculares, estão carregadas não só de idealizações dos elaboradores (assessores, PCNPs, PCs e professores), mas também de regulações políticas, econômicas, administrativas que influenciam as escolhas. Escolhas estas que podem limitar ou ampliar possibilidades de prática no âmbito escolar.

Contudo, as regulações dos sistemas curriculares são consequências da estrutura do sistema educativo que temos hoje, “pensar em outra possibilidade suporia se situar em outro sistema educativo e em outra sociedade” (SACRISTÁN, 200, p.108). Assim, nossas reflexões sobre as ações do Projeto EMAI situam-se nas possibilidades do nosso sistema educativo.

2. Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais: um material curricular

Utilizamos aqui a definição de material curricular proposta por Brown (2009), que os entende como ferramentas que auxiliam o planejamento e a ação pedagógica, carregados de influências que norteiam o ensino, delimitando ou fornecendo elementos para alcançar objetivos proposto.

Consideramos que qualquer material irá delimitar ou ampliar o trabalho docente, já que na elaboração de um material, inevitavelmente, haverá escolhas e priorizações de conteúdos ou abordagens de acordo com as concepções dos elaboradores ou das ideias que se

propõe implementar, deixando sempre outros conteúdos e outras abordagens de fora. Do mesmo modo, tais escolhas podem ser ferramentas importante para ampliações da prática docente.

O material curricular resultante do Projeto EMAI contém material para o aluno e material com orientações para o professor. Ambos foram organizados em dois volumes para cada ano de escolaridade, contendo quatro unidades em cada um deles. O primeiro volume destinado ao primeiro semestre e o segundo volume ao segundo semestre.

Cada unidade corresponde a uma Trajetória Hipotética de Aprendizagem (THA), baseadas nos estudos de Simon (1995, apud BRASIL, 2012), e é prevista para ser realizada durante um mês. Em média, as unidades possuem quatro sequências com cinco ou seis atividades em cada.

No material do professor, cada volume inicia-se com dois textos breves de boas-vindas e apresentação do Projeto EMAI e, posteriormente, um texto que orienta a utilização do material e a avaliação das atividades nos grupos colaborativos. Nesse texto, a ideia de Trajetórias Hipotéticas de Aprendizagem, segundo Simon (1995, apud BRASIL, 2012), é explicitada.

Depois dos textos que aparecem no início dos materiais de todos os anos, cada THA/Unidade traz um novo texto com reflexões pedagógicas acerca das hipóteses de aprendizagem das crianças, um quadro com as expectativas de aprendizagem da THA/Unidade e o plano das atividades destinadas aos alunos.

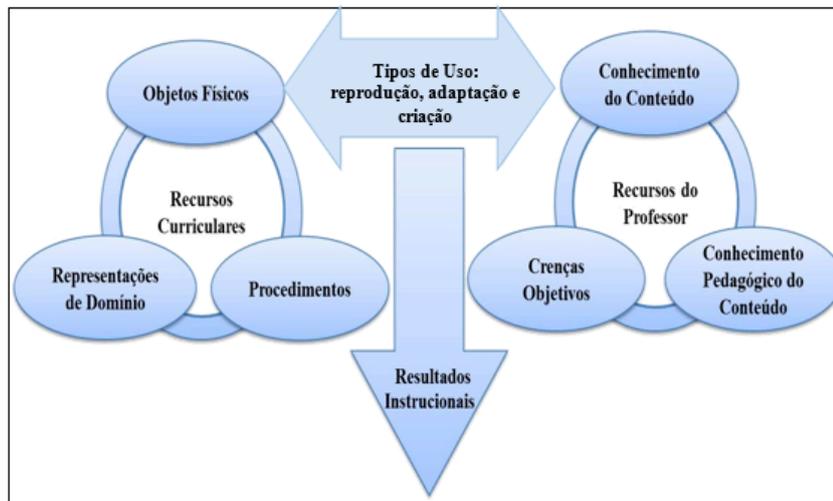
O texto com as orientações para o uso do material enfatiza que, durante a realização das trajetórias em sala de aula, o professor deve observar os alunos atentamente em busca de intervenções adequadas, contribuindo também com o planejamento das próximas sequências de atividades. Sugere que os professores analisem livros didáticos e outros recursos que possam complementar as aulas. Além disso, enfatiza que a sala de aula deve ser um ambiente especial, com recursos disponíveis para a exploração dos alunos, como sucatas, tampinhas, cartazes com quadros numéricos e calendários, jogos, sólidos geométricos, álbuns e calculadoras.

Embora o material apresente-se de maneira transparente, ou seja, explicita suas referências teóricas nos textos com reflexões pedagógicas acerca das hipóteses de aprendizagem das crianças e apresente orientações à prática do professor de forma objetiva, ainda sim, ao serem colocados em prática carregaram as concepções, conhecimentos e interpretações dos professores que os utilizam. Brown (2009) nos lembra que os materiais

curriculares são estáticos e que ganham vida somente por meio da interpretação e uso de profissionais.

Brown (2009, p.26) apresenta um quadro (Quadro 1) explicitando como o material ganha vida a partir de sua relação com o professor. Nesta relação, material curricular e professor carregam seus recursos e, por meio de diferentes tipos de uso, resultam em uma prática influenciada pelos dois lados da relação.

Quadro 1: Design Capacity for Enactment



Deste modo, apenas o uso destes materiais não pode garantir que os objetivos de cada atividade sejam cumpridos, já que a ação do professor tem também grandes influências na prática em sala de aula. Por isso, a proposição de grupos colaborativos, tanto para a elaboração como para o acompanhamento do uso do material, constitui-se uma ação relevante para reflexão de como tais materiais estão sendo colocados em prática e quais recursos são mobilizados pelos professores.

3. Os grupos colaborativos no âmbito escolar na percepção dos PCNPs

Para o acompanhamento do Projeto EMAI, após 18 meses de sua duração, os professores coordenadores do núcleo pedagógico (PCNPs) responderam um questionário sobre os impactos das ações do EMAI nas Unidades Escolares de cada Diretoria de Ensino. Uma das questões referia-se especificamente aos espaços formativos coletivos, incluindo desde os momentos do Grupo de Referência de Educação Matemática, até os grupos colaborativos em cada unidade escolar.

As respostas referentes à esta questão revelam percepções dos PCNPs sobre o funcionamento dos encontros de formação coletiva no momento em que estavam inseridos no processo de elaboração do material e de implementação curricular.

Para os PCNPs, os grupos colaborativos surgem como espaços privilegiados com uma proposta que pode trazer contribuições positivas para a prática docente. Apontam as contribuições: transformação da prática, aprendizado ou aprofundamento dos conhecimentos básicos ou “mais complexos” do professor sobre matemática, avanço nas avaliações externas (larga escala), aproximação das teorias com a prática em sala de aula, protagonismo dos envolvidos no desenvolvimento curricular, reflexão sobre a própria prática e valorização dos conhecimentos prévios e estratégias pessoais dos alunos.

Embora os grupos colaborativos tenham sido valorizados e tenham apresentado contribuições relevantes percebidas por alguns PCNP surgiram também desafios, como a organização dos contextos institucionais, o tempo limitado para as discussões, a não obrigatoriedade da participação dos professores, a dificuldade em apresentar uma proposta nova no ambiente escolar, o foco modificado para estudos individuais entre outras.

As respostas de alguns PCNPs ilustram estas percepções:

5. GRM, polos, grupos de estudo colaborativos nas escolas; o que representam esses espaços coletivos de estruturação do EMAI, na sua percepção?

“A atenção dada à matemática possibilitou que eu pudesse aprofundar meus conhecimentos em relação a alguns conteúdos que conhecia superficialmente.”

“Excelentes, mas não vejo esse movimento ainda acontecendo nas escolas. O tempo de estudo dos professores e PC (ATPC) é muito curto. Mal se inicia um estudo, uma conversa, discussões e as horas já se passaram... É um sonho que esse desenho se desenvolva em nossas escolas. Espero que se realize um sua plenitude.”

“Espaço oportuno que proporciona momentos importantes de estudos com foco na matemática. Esse espaço é uma conquista e deve ser muito bem aproveitado, porém, vejo que ainda não se dá de forma colaborativa, vejo que na maioria dos casos os estudos são individuais e voltados para a leitura do material.”

“De maneira bem planejada e organizada, colocam todos os envolvidos na educação como protagonistas desse processo de desenvolvimento e construção curricular em Matemática contribuindo para a formação continuada, articulando teoria e prática, buscando coletivamente a melhoria da qualidade do ensino.”

“O que foi planejado é muito bom, mas ainda na prática funciona muito pouco. Pois na nossa DE [Diretoria de Ensino] temos muitos professores do artigo 22 que não tem direito e alguns até tem vontade, mas estão impedidos e outros pela dupla jornada.”

“Percebe-se que através dos Grupos Colaborativos os professores estão refletindo mais sobre sua própria prática, crescendo conceitualmente, valorizando o conhecimento prévio dos alunos e suas estratégias pessoais, estão sistematizando os conhecimentos dos alunos e entendendo os porquês de cada ação, com foco na aprendizagem dos alunos.”

“Estes momentos de estudo fazem toda a diferença na organização do material. Criou-se um canal para que o agente (professor) dialogasse com os elaboradores.”

As percepções dos PCNPs evidenciam que ainda há um longo percurso com desafios a serem enfrentados, que se tornam ainda maiores diante do grande número de professores e escolas da rede estadual. Contudo, também validam a proposta dos grupos colaborativos, que trazem contribuições importantes em algumas Unidades Escolares, além da conquista de um espaço para discussão de uma implementação curricular articulada com a prática em sala de aula.

4. Grupos colaborativos, material curricular e a percepção docente

As pesquisas de Lima (2014) e Pacheco (2015) analisaram como os materiais curriculares do Projeto EMAI foram interpretados e colocados em práticas em algumas aulas de seis professoras dos anos iniciais de três escolas estaduais paulista.

É importante destacar que Lima (2014) realizou entrevistas e observações da sala de aula no primeiro de semestre de 2013 e Pacheco (2015) no segundo semestre de 2013, portanto o material utilizado ainda estava em fase de elaboração.

As pesquisas de Lima (2014) e Pacheco (2015) apontaram diversos elementos importantes na relação das professoras com o material do EMAI, considerando os recursos apontados por Brown (2009), como os conhecimentos do conteúdo, conhecimentos didáticos e a formação das professoras. Mas, neste texto priorizamos alguns elementos presentes nos relatos das professoras e nas análises das pesquisadoras sobre como os grupos colaborativos e o material tem sido percebido e interpretado no âmbito escolar, ilustrando possíveis contribuições do projeto.

Lima (2014), em suas análises, apresenta as percepções e práticas de quatro professoras, sendo duas professoras de uma escola - de 3º e 5º ano - e outras duas professoras de uma segunda escola – também do 3º e 5º ano.

Nos resultados desta pesquisa nota-se que as duas professoras de uma das escolas relatam que não aderiram as horas de ATPCs destinadas aos grupos colaborativos para discussões sobre EMAI, sendo que uma delas afirma que gostaria que estes grupos acontecessem em sua escola, mas que faz estudos do material individualmente e troca experiências com outras professoras que trabalham com o mesmo ano de escolaridade, conforme solicitação da coordenadora.

Na outra escola, uma das professoras pareceu não conhecer a proposta de grupo colaborativos, enquanto a outra contou que já havia esse tipo de estudo em momentos de ATPC para discutir conteúdos antes da existência do EMAI, entretanto não aderiu as horas de ATPC para estes estudos específicos em 2013.

Pacheco (2015), que observou a prática de uma professora do 1º ano e uma professora do 5º ano, da mesma escola, relata que as duas professoras participaram das ATPCs em 2013, sendo que uma delas já fazia parte do grupo colaborativo desde de 2012 e apoiou as professoras que iniciaram no grupo em 2013 e relata que foram momentos importantes para sua formação, valorizando a importância da atualização dos professores. A outra professora também valida os momentos de formação, mas relata que entrou recentemente no grupo e precisou de ajuda das outras professoras para compreender as discussões. Entretanto, nos relatos destas duas professoras também parece que não há clareza sobre a continuidade dos grupos para os anos seguintes, considerando que o material seria “finalizado” para disponibilização impressa em 2014.

Nota-se que nestas três escolas há desconpassos no funcionamento dos grupos colaborativos, enquanto algumas professoras optaram por não participar, outras parecessem desconhecer a propostas, e ainda duas delas avaliam os encontros positivamente mas demonstram dúvidas sobre a continuidade da ação.

Entendemos que a proposição de grupos colaborativos se configura como contribuição relevante do Projeto EMAI para a discussão do ensino de matemática e do uso de materiais como ferramentas. Entretanto, estes momentos de formação podem enfrentar desafios no âmbito escolar, considerando a realidade dos contextos institucionais, conforme relatos de PCNPs no tópico anterior e das professoras que participaram da pesquisa.

Em relação aos materiais curriculares utilizados, apresentamos o Quadro 2 com os principais relatos das professoras sobre suas percepções e usos do material e as observações sobre suas práticas a partir das análises de Lima (2014) e Pacheco (2015).

Quadro 2: Percepções sobre o material curricular do EMAI

		Percepções das professoras em relação ao material	Observações das pesquisadoras em relação à prática das professoras
Escola A - (LIMA, 2014)	Professora do 3º ano	<ul style="list-style-type: none"> - Material contribui e norteia planejamento das aulas. - Possui proposta objetiva nas orientações. - Apresentação de expectativas de aprendizagem em cada atividade é um ponto forte. - Proposta metodológica possibilita maior leveza no trabalho com os alunos. - Material está “pronto” para o uso. 	<ul style="list-style-type: none"> - O recurso da problematização potencializa as aulas. - Pouca proximidade com os pressupostos teóricos do material. - Adaptações algumas vezes se distanciaram das expectativas propostas no material. - Compreende caráter exploratório do material, valorizando as manifestações de habilidades dos alunos.
	Professora do 5º ano	<ul style="list-style-type: none"> - Entende que as concepções do material vão ao encontro das suas concepções de ensino. - Atividades bem elaboradas. - Material está “completo”. - Percebe importância da seção “conversa inicial”. - Procura seguir a sequência das atividades propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstra pouco conhecimento das concepções do material. - Realiza criações a partir do material. - Utiliza diversos materiais com concepções diferenciadas durante a aula. - Apresenta atividades em ordens diferentes da proposta do material. - Disposição para o estudo do material.
Escola B - (LIMA, 2014)	Professora do 3º ano	<ul style="list-style-type: none"> - Norteador de sua prática. - Se baseia no material e na matriz curricular da SEE/SP - Procura fazer poucas adaptações. As adaptações surgem quando os alunos precisam. - Prefere escolher a ordem das atividades segundo seus objetivos e não segundo a proposta do material. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durante a prática demonstra controle e direcionamento da aula, sem adotar o caráter exploratório sugerido. - Reproduz a maior parte das atividades do material. - Valorização do planejamento rígido. - Alcança os objetivos de aprendizagem seguindo o planejamento e direcionando a aula.

	Professora do 5º ano	<ul style="list-style-type: none"> - Acredita que o material foi elaborado para cumprir direcionamento do que a SEE/SP entende como relevante na formação das crianças. - Não sente necessidade do detalhamento do material. Relata que tal detalhamento se justifica para o uso de professoras inexperientes. - Atividade extensas para o tempo de aula. - Não segue a ordem do material. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pouca proximidade com as concepções do material. - Disponibilidade de estudo do material para apoiar prática. - Necessidade de grande quantidade de atividades para o ensino. - Adaptações nas atividades distanciam-se dos objetivos e conteúdos propostos. - Não se apropria das concepções do material. - Não adota caráter exploratório nas aulas.
Escola C - (PACHECO, 2015)	Professora do 1º ano	<ul style="list-style-type: none"> - Facilita a priorização de conteúdos e norteia planejamento. - Entende que o material é obrigatório na rede estadual. - O material traz conteúdos de forma detalhada e explícita. - Identifica concepção construtivista no material, pois não traz conceitos prontos, os alunos que constroem. - Sente o material extenso. - Necessidade de mais atividades para sistematização. - Orientações auxiliam na antecipação de intervenções. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza adaptações e criações ao notar dificuldades dos alunos. - Adaptações alteram o foco do conteúdo explorado. - Contradição em relação ao material extenso e exigência de mais atividades. - Necessidade de grande quantidade de atividades para promover o ensino. - Valorização do material. - Não demonstra sentir-se protagonista do Projeto. - Não está claro como material foi elaborado pela rede.
	Professora do 5º ano	<ul style="list-style-type: none"> - Material é norteador, mas acredita na variedade de ferramentas e complementa as aulas com diversos materiais. - Entende que o material não possui obrigatoriedade, pois surge de um projeto de formação que foi aberto aos interessados. - Relata que há poucas atividades sobre cada assunto. - Não faz adaptações, apenas acrescenta elementos. - Defende a sequência das atividades apresentadas. - Auxilia na problematização de situações em sala de aula. - Valoriza momentos de formações do Projeto e deseja que continuem na escola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Faz muitas criações com materiais diversos, planejadas anteriormente. - Algumas criações se afastam dos conteúdos explorados e possibilitam o trabalho com outros conteúdos. - As adaptações surgem diante das necessidades dos alunos. - Altera ordem das atividades de acordo com suas concepções. - Demonstra necessidade de grande quantidade de exercícios. - Abertura para mudanças em sua prática. - Compara livros didático com o material, valorizando o material do EMAI.

Ressaltamos que as professoras do Quadro 2, realizaram adaptações, reproduções e criações do material do EMAI durante as aulas observadas. Tais reproduções, adaptações e criações são citadas por Brown (2009) como graus de apropriação dos materiais, sendo que nenhum destes graus é superior ou inferior e não dependem necessariamente da experiência do professor.

Os nomes dados aos três graus, definidos pelo autor, já trazem em si os seus significados. Em uma mesma aula, o professor pode reproduzir o material exatamente como foi sugerido, em outro momento pode criar estratégias verificando como os alunos respondem as atividades e, ainda pode adaptar o material, fazendo pequenas alterações para atender a demanda do grupo ou às condições existentes.

Reproduzir, criar ou adaptar, são escolhas do professor, que não caracterizam a qualidade do ensino, a escolha não garante que os objetivos sejam alcançados. Estas diferentes escolhas demonstram as formas que os materiais contribuem para a prática do professor.

É possível notar, a partir do Quadro 2, que as professoras reconhecem a função do material como ferramenta para escolhas curriculares, sendo que duas delas ressaltam um direcionamento dos interesses da SEE/SP. Cada uma aponta diferentes potências e fragilidades, desde as seções propostas (conversa inicial, problematização e observação/intervenção), o sequenciamento de atividades até a quantidade das mesmas. Estas multiplicidades nas percepções das professoras evidenciam que os materiais dependem das interpretações de quem os coloca em prática, conforme apontado por Brown (2009).

Além das percepções diferentes sobre o material, há divergências na forma que o material foi recebido nas escolas. Verificamos que na escola C, o material é entendido como obrigatório por uma professora e não-obrigatório por outra.

Vale destacar, que nosso objetivo não é qualificar as ações e percepções das professoras em sala de aula, mas sim observar como os materiais são interpretados e recebidos, e como as idealizações do projeto EMAI podem ser refletidas na realidade escolar.

5. Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais: algumas considerações

As percepções das seis professoras e das PCNPs revelam que o Projeto EMAI apresenta contribuições positivas para a prática docente, que evidentemente podem ser ampliadas.

A proposição dos grupos colaborativos parece ser uma proposta valorizada pelos participantes do projeto, devido a conquista de um espaço para discussão, ainda que seja pequeno. Investigações que tenham como objetivo o olhar específico para os momentos de ATPC destinados ao EMAI, podem trazer outras reflexões importantes sobre como os materiais são apresentados nas escolas e quais são os questionamentos, práticas e concepções dos professores.

Tendo como pressuposto que nenhuma implementação curricular garante que objetivos sejam cumpridos, acreditamos que a observação destes aspectos e outras investigações, que englobem os grupos colaborativos de formação, podem dar indícios de como um Projeto tão abrangente na rede estadual de São Paulo tem se constituído nas salas de aula.

Referências

ARNAIZ, P. *et al.* Trabajo colaborativo entre profesores y atención a la diversidad. **Comunidad Educativa**, n. 262, p. 29-35, 1999.

BRASIL. Secretaria Estadual da Educação de São Paulo. **Apontamentos sobre concepções que embasam o projeto educação Matemática nos anos iniciais – EMAI**. Assessoria e elaboração: Célia Maria Carolino Pires, São Paulo, fev. 2012.

BRASIL. Secretaria Estadual da Educação de São Paulo. **Projeto Educação Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental- EMAI**. Concepção e Supervisão: Célia Maria Carolino Pires, São Paulo, 2013.

BROWN, M. W. The Teacher-Tool Relationship: Theorizing the Design and Use of Curriculum Materials. In: REMILLARD, J. T., Herbel-Eisenmann, B. A., & Lloyd, G. M. (Eds.). **Mathematics teachers at work: Connecting curriculum materials and classroom instruction** (Studies in Mathematical Thinking and Learning Series, A. Schoenfeld, Ed.). New York: Routledge, 2009.

GIMENO SACRISTÁN J. O Currículo: uma reflexão sobre a prática. Trad. Ernani F. da F. Rosa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.