

A PRÁTICA DOCENTE E OS DOCUMENTOS E MATERIAIS DE APOIO À ORGANIZAÇÃO CURRICULAR NA ÁREA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA RELAÇÃO QUE FAVORECE A APRENDIZAGEM

Wagner Barbosa de Lima Palanch
Secretaria Municipal de Educação de São Paulo
wagnerpalanch@uol.com.br

Célia Maria CarolinoPires
Programa de Estudos Pós Graduated em Educação Matemática da PUC/SP
celia@pucsp.br

Resumo:

Neste artigo, temos como propósito apresentar resultados de um projeto de pesquisa desenvolvido por duas universidades paulistanas, no âmbito do Ensino Público da FAPESP, junto à Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, com vistas a capturar as avaliações e usos de professores do Ensino Fundamental em relação a documentos e materiais de apoio à organização curricular na área de Educação Matemática, disponibilizados a partir de 2010, denominados Cadernos De Apoio e Aprendizagem. A metodologia usada durante o projeto foi a de grupos focais e os dados foram coletados por meio de depoimentos dos professores na realização desses grupos e também de relatórios elaborados por eles, a partir de roteiros de observação. Os resultados apontam que o uso adequado dos materiais disponibilizados relacionam-se tanto às características dos próprios materiais como também e, principalmente, dos conhecimentos, concepções e crenças dos professores que os utilizam.

Palavras-chave: Educação Matemática; Anos Iniciais; Grupo Focal; Orientações Curriculares.

1. Introdução

Em 2011 estabeleceu-se uma parceria entre a Universidade Cruzeiro do Sul - UNICSUL, a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo- PUC/SP e a Divisão de Orientação Técnico-Pedagógica (DOT) da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME/SP), que desencadeou um Projeto de Pesquisa que teve como objetivo analisar os impactos de documentos Curriculares e os Cadernos de Apoio e Aprendizagem de

Matemática¹ - CAA, elaborados pela SME na prática e no desenvolvimento profissional de professores e apontar ajustes necessários a serem feitos para potencializar a aprendizagem dos alunos.

Para a realização da pesquisa foram convidados, por meio da SME/SP, professores que declararam usar os Cadernos de Apoio e Aprendizagem de Matemática e que estivessem dispostos a participar como professores colaboradores da pesquisa. Deste grupo participaram 31 professores pesquisadores que representavam os diferentes anos da escolaridade do Ensino Fundamental.

Além desses professores, foram convidados a participar do projeto 8 pesquisadores colaboradores, auxiliares das pesquisadoras responsáveis pela condução do projeto. A função do pesquisador/colaborador era a de coordenar o grupo a fim de compreender as potencialidades e dificuldades em relação ao uso do material. Esses pesquisadores tinham experiências anteriores como formadores de professores e na coordenação de grupos de estudo (desses oito, cinco haviam concluído Mestrado na área de Educação Matemática). Além de participarem as duas pesquisadoras responsáveis, uma de cada Universidade parceira do projeto. Essas pesquisadoras conceberam o projeto de pesquisa e coordenaram todas as suas ações.

Na organização do projeto cada pesquisador colaborador coordenou um grupo de professores pesquisadores de cada ano de escolaridade. O grupo de professores pesquisadores foi se constituindo ao longo de 2011 e 2012, (que tiveram como auxílio uma bolsa da FAPESP). Em fevereiro de 2012 o grupo se estabilizou em 31 professores.

Tabela 1: número de professores participantes do projeto (fevereiro 2012)

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano
Total	5	4	2	-	4	5	3	5	3

A rede pública municipal está se enquadrando anualmente ao ensino fundamental de nove anos e por esse motivo, no ano de 2012 não houve classes de 4º ano do ensino

¹ No sentido de subsidiar as escolas na implementação curricular, em 2009, a SME/SP desenvolveu os “Cadernos de Apoio e Aprendizagem” em Língua Portuguesa e Matemática para todos os anos do ciclo. Cada caderno é composto de 8 unidades e, em cada unidade é focalizado um conjunto de expectativas de aprendizagem de acordo com as orientações curriculares. A abordagem dos temas têm a finalidade de explorar as ideias matemáticas em situações contextualizadas, priorizando-se o universo infantil e juvenil e sua relação com a natureza e a sociedade, com a finalidade de ampliar seu repertório de conhecimentos.

fundamental de nove anos, o que inviabilizou a participação de professores desse ano de escolaridade na pesquisa.

Para o desenvolvimento do Projeto foram realizadas de agosto a dezembro de 2011 seis reuniões com a finalidade de definir as responsabilidades de cada membro e fazer alguns estudos referentes ao ensino de Matemática, pertinentes ao Projeto. Em 2012, foram planejadas duas reuniões mensais, usando a metodologia de grupo focal, em que os professores colaboradores e pesquisadores planejam e discutem o trabalho realizado nas salas de aula com o uso dos Cadernos de Apoio e Aprendizagem. Essas reuniões, com duração de 4 horas cada, foram realizadas nas dependências da Universidade Cruzeiro do Sul, Campus Liberdade.

Com o objetivo de compreender quais contribuições os materiais produzidos segundo as Orientações Curriculares² têm trazido para as experiências pedagógicas inovadoras das escolas dessa rede, algumas questões foram propostas aos professores como norteadoras da pesquisa: (1) Como se dá a apropriação e a implementação pelos professores de materiais que visam transformar o currículo proposto em currículo praticado, no caso do ensino de Matemática? (2) Como os professores utilizam esses materiais? Que mudanças realizam? Que interpretações fazem das intenções que motivaram as diferentes atividades referentes a uma dada expectativa de aprendizagem? (3) Que aspectos de sua formação precisam ser aperfeiçoados com vistas a uma atuação mais criativa num processo de ensino compatível com perspectivas de aprendizagem? (4) Que reformulações precisam ser incorporadas nos materiais para otimizar seu uso?

Neste artigo usaremos um recorte da pesquisa: o foco serão os 15 professores dos cinco anos iniciais do Ensino Fundamental e as contribuições destes professores sobre as demandas dos materiais curriculares de Matemática produzidos por SME/SP baseados nas

² As escolas da Rede Municipal de Ensino de São Paulo trabalham, desde 2008, com as orientações curriculares, um documento que apresenta as expectativas do que os alunos precisam aprender a cada ano do ensino fundamental e Educação de Jovens e Adultos - EJA. É a primeira vez que a cidade de São Paulo tem um currículo com conteúdos a serem ensinados em todas as escolas municipais. As orientações curriculares foram elaboradas durante o ano de 2007 com base nas experiências dos professores da rede. A implementação das orientações curriculares ocorreu a partir das seguintes estratégias: ações de formação continuada; produção de vídeos de apoio para formação (elaborados em parceria com a TV Cultura) e distribuição dos documentos a todos os professores e profissionais da educação. Com base na Lei de Diretrizes e Bases, ao lado das demais diretrizes nacionais para o aprendizado, as orientações curriculares trazem os conceitos de cada área, os critérios para a seleção de conteúdos e aquilo que a criança precisa aprender ano a ano.

Orientações Curriculares e os fatores que influenciam este uso, ou seja como os professores se envolvem ou interagem com estes recursos.

2. Aportes teóricos

Remillard, Herbel-Eisenmann e Lloyd (2009) destaca a importância de tentar entender o que acontece (para o professor e os alunos) quando os professores usam programas curriculares: o que os professores fazem com materiais curriculares de matemática e por que e como suas escolhas influenciam a atividade de sala de aula. Isso é fundamental para informar o trabalho em curso em torno do desenvolvimento de novos programas, a sua adoção no mundo da prática, e o que os alunos aprendem como resultado.

Junto com outros autores americanos, Remillard, Herbel-Eisenmann e Lloyd (2009) aponta que os professores são atores centrais no processo de transformação de ideais curriculares, capturados na forma de tarefas matemáticas, planos de aula e recomendações pedagógicas, em eventos reais de sala de aula e o que esses professores fazem com as fontes curriculares tem importância.

Esses autores enfatizam que antes de meados da década de 90, este campo nunca ganhou força ou adesão em torno de um conjunto específico de perguntas. Durante a última década, no entanto, o campo tem crescido muito, sinalizando aumento de interesse em questões sobre como os professores utilizam materiais curriculares e se e como materiais recém-projetados podem influenciar as práticas de sala de aula e ensinar de forma mais ampla.

Pires e Curi (2013) destacam que desde a apresentação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), feita pelo Ministério da Educação (MEC) na segunda metade da década de 90, os currículos prescritos em estados e municípios foram reformulados seguindo, de modo geral, as mesmas concepções e orientações presentes nos PCN, conforme cita o Relatório de Análise de Propostas Curriculares de Ensino Fundamental e Ensino Médio, publicado em 2010 pelo MEC. que afirma haver semelhança indiscutível entre as propostas, na medida em que levam em conta orientações nacionais, destacando-se os fundamentos da Psicologia da Aprendizagem, na perspectiva do construtivismo.

Segundo Pires e Curi (2012), hoje, os currículos prescritos parecem ser mais aceitos e difundidos no Brasil. Para elas é preciso levar em conta que em nosso país, como em outros, documentos curriculares prescritos parecem ter pouco impacto nas práticas

docentes que são mais influenciadas por outros materiais curriculares. Em concordância com Remillard, Herbel-Eisenmann e Lloyd (2009) destacam que os materiais curriculares mais difundidos e utilizados são, sem dúvida, os livros didáticos. Para esses autores, certamente há pesquisas sobre eles na área de Educação Matemática, mas provavelmente sem o foco em como os professores os utilizam e se, e como, estes de fato influenciam as práticas nas aulas de Matemática.

Grant, Kline, Crumbaugh, Kim, e Cengiz (2009) destacam que durante as discussões em grupo os professores provocam e ampliam o pensamento do aluno de forma matematicamente produtiva, e como diferentes tipos de orientações promovidas por um manual de professor apoiam os professores em fazer isso, com o objetivo de enfatizar o importante papel que os professores desempenham no processo de desenvolvimento do currículo

Pires e Curi (2013) enfatizam que a implementação desses materiais, no Brasil, não foi acompanhada por meio de estudos mais sistemáticos sobre seu uso, nem nas décadas anteriores nem no momento atual. Estudos sobre as relações que o professor estabelece com materiais curriculares têm relevância e estão merecendo atenção da pesquisa em Educação Matemática brasileira.

3. Metodologia utilizada no Projeto

Como descrito anteriormente esse grupo de professores se reuniu com a intenção de compreender quais as contribuições que os materiais produzidos têm trazido para as experiências pedagógicas inovadoras das escolas dessa rede.

Este projeto foi desenvolvido na perspectiva de grupos focais que, segundo Pires e Curi (2013) citando Caplan (1990), são “pequenos grupos de pessoas reunidas para avaliar conceitos ou identificar problemas”. O objetivo central do grupo focal é identificar percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade. Seus objetivos específicos variam de acordo com a abordagem de pesquisa.

Pires e Curi (2013) lembram que Gaskel (2000) destaca que nos grupos focais a discussão é conduzida por um moderador que utiliza dinâmicas de grupo a fim de compreender os sentimentos expressos pelos participantes. Sob o ponto de vista do participante, a reunião é completamente flexível e não estruturada, dando margem a muitos

assuntos e discussões. Entretanto, sob a perspectiva do moderador, a técnica não é tão flexível assim.

Para essas autoras é importante que antes da reunião propriamente dita, exista um planejamento sobre o que deve ser discutido e quais são os objetivos específicos da pesquisa. Em geral, o moderador atua no grupo de maneira a redirecionar a discussão, caso haja dispersão ou desvio do tema pesquisado, sem, no entanto, interromper bruscamente a interação entre os participantes.

É importante destacar que, para ter bons resultados com o grupo focal, o pesquisador deve estar consciente de suas habilidades em dinâmicas de grupo e de sua neutralidade em relação aos pontos de vista expostos durante a discussão. A discussão do grupo focal deve acontecer numa atmosfera agradável e informal, capaz de colocar seus participantes à vontade para expor ideias, sentimentos, necessidades e opiniões.

4. Algumas Reflexões sobre os Resultados

Durante o desenvolvimento do projeto foram utilizados alguns instrumentos de pesquisa que possibilitaram identificar os primeiros impactos causados pelos materiais recebidos da SME/SP pelos professores. A seguir destacamos alguns resultados destes depoimentos conforme o relatório institucional "Avaliação de Professores do Ensino Fundamental da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo em relação a documentos e materiais de apoio à organização curricular na área de Educação Matemática", vinculado ao Programa de Melhoria do Ensino Público da FAPESP. (Curi e Pires, 2012, in xerox)

4.1. Motivação para participar deste Projeto

Os professores pesquisadores se sentiram motivados a participar do Projeto e se inscreveram a partir de indicações das Diretorias Regionais de Ensino (DREs). Tinham clareza de que seria um Projeto que contribuiria para seu desenvolvimento profissional, mas não tinham clareza de que também fariam pesquisa. A motivação era decorrente da possibilidade de melhorar sua formação para ensinar Matemática e de estudar os Cadernos de Apoio e Aprendizagem para usá-los em sua prática. Alegavam que as orientações recebidas nem sempre possibilitavam a otimização do material em sala de aula e desconheciam possibilidades de complementação. Quanto ao seu papel na pesquisa, após

um primeiro momento de apresentação do Projeto e das primeiras discussões sobre a participação efetiva na pesquisa, de reflexões sobre a importância do seu papel de contribuir para a melhoria do material, a partir dos dados da pesquisa, o engajamento do grupo na pesquisa foi sendo construído.

4.2. Relação com a profissão

Uma das questões permitia delinear a relação dos professores com a profissão. Os professores pesquisadores foram unânimes em declarar que gostavam de ser professor e se realizavam dando aulas, apesar de não estarem satisfeitos com seu salário e com a evolução profissional. Os professores mais antigos declararam que passaram por várias mudanças curriculares, os mais jovens tinham expectativas maiores em relação ao material proposto pela SME.

4.3. Relação com a Matemática e com o ensino da Matemática

Em relação à Matemática, os professores que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental tinham uma relação conflituosa com essa área do conhecimento. Esse fato talvez ocorra porque a formação dos professores dos anos iniciais é mais generalista, em cursos de Pedagogia. Alguns professores dos anos iniciais declaram uma aversão pela Matemática decorrente de sua escolarização anterior ao curso que os formou para exercer o magistério. São apontadas relações ruins com professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio que influenciaram sua vida acadêmica e profissional. Quanto ao ensino de Matemática, os professores pesquisadores dos anos iniciais do Ensino Fundamental declaram que dão mais ênfase ao trabalho com a alfabetização.

4.4. Relação com as Orientações Curriculares (OC)

As questões apresentadas aos professores sobre esse tema possibilitaram a identificação de como eles tiveram contato com essas orientações, o que comentavam sobre elas, se estabelecem relações entre o que foi proposto pelo documento e sua prática como professor que ensina Matemática, se consideram que a descrição das expectativas de aprendizagem é clara e se consideram que as desenvolvem em sua prática de sala de aula,

além de identificar quais expectativas de aprendizagem os professores consideram inadequadas para o ano de escolaridade em que atuam (Pires e Curi, 2012, in xerox). Esses primeiros impactos encontram-se detalhados a seguir.

O primeiro questionamento deste instrumento se refere ao conhecimento que os professores têm sobre as Orientações Curriculares (OC).

No **primeiro ano**, duas das cinco professoras afirmaram ter feito a leitura do documento OC. Três, um número considerável no grupo, afirmaram ter lido o documento parcialmente. Todas indicaram que o contato com o documento ocorreu principalmente a partir das orientações dadas pela Coordenadora Pedagógica nos momentos de elaboração dos planos de ensino anuais, semestrais e bimestrais.

Sobre as contribuições que as OC podem trazer para o ensino de Matemática na rede municipal observou-se uma uniformidade nos comentários das professoras. Nas respostas apareceram palavras como eixo, diretrizes, norteador, referencial e apoio. As professoras compreendem o documento como um material rico, importante para a prática pedagógica e que contribui para a unificação do ensino na rede.

Quanto à relação entre a proposta das OC e a prática em sala de aula, todas as afirmam que o documento é referência para a organização do seu trabalho pedagógico, servindo como fonte principal para a elaboração do planejamento anual, semanal e diário. As professoras também indicam que o documento auxilia na organização do processo de ensino e aprendizagem, pois sintetiza o que é importante desenvolver em cada ciclo/ano a partir das expectativas de aprendizagem. Todas afirmam que as expectativas apresentadas nas Orientações Curriculares estão descritas de forma clara contribuindo para o planejamento, organização dos conteúdos e até mesmo na relação conteúdo e contexto.

Das cinco professoras apenas uma chama atenção para expectativas de aprendizagem inadequadas no 1º ano em relação ao ensino de Matemática destacando que *“algumas poderiam ser mais ampliadas ou detalhadas, como nas operações, a resolução de problemas com estratégias pessoais, as outras ideias de comparação, proporcionalidade, configuração retangular entre outras poderiam ser acrescidas (...). Acredito, pelo que eu percebo em sala de aula, que o trabalho com situações nas ideias dos campos multiplicativos apenas com estratégias pessoais e discussões são viáveis e possíveis”*.

Dos professores do **segundo ano**, apenas um afirmou ter feito a leitura do documento OC, os demais, afirmaram que leram parcialmente. A maioria teve contato com

o documento na elaboração dos planos de ensino, no início do ano a partir das orientações dadas pela Coordenadora Pedagógica, outros o contato maior se deu na Jornada Especial Integral de Formação - JEIF, horário coletivo destinado a formação, discussão e encaminhamentos das necessidades pedagógicas da escola, outros ainda, através de cursos oferecidos pela Diretoria Regional de Ensino - DRE.

Os professores indicam nas respostas dadas que as OC são orientadoras do currículo para toda Rede Municipal. Além desse aspecto comum nas respostas dos professores, um deles traz como observação que as OC trazem um suporte teórico, orientações didática e metodológicas para o trabalho de sala de aula, indicam a distribuição de conteúdos para a área em cada ano do Ciclo, permitindo ao professor avaliar o que o aluno já aprendeu (ou não aprendeu) para apoiar suas decisões de planejamento do ano em que o professor está atuando.

Quanto a relação que os professores estabelecem entre as propostas das OC com sua prática em sala de aula, alguns afirmam que esse documento é referência para a organização do seu trabalho, indicam que sempre voltam a ele, para rever as expectativas de aprendizagem que são esperadas em termos de aprendizagem. Retomam vez por outra a ele para verificarem se estão conseguindo alcançar o que foi proposto em termos de expectativa de aprendizagem, caso não estejam alcançando o que foi proposto, propõem novos ajustes no planejamento. Porém, apesar dessa clareza, há ainda um que afirma sentir insegurança no que está ensinado, se considerar o trabalho que desenvolve com o livro didático.

Outro aspecto que vale a pena destacar é que todos os professores no primeiro momento indicam que as expectativas de aprendizagem são adequadas ao ano de escolaridade, nesse caso particular do segundo ano, no entanto, há dois professores que afirmam que cabe ao professor adequá-las ao nível de conhecimento dos educandos, mas dizem que se o conhecimento dos alunos está aquém do que era esperado, o seu papel será partir dele e tentar ao máximo se aproximar do esperado que o aluno aprenda naquele ano de escolaridade. Uma professora faz referência a proporcionar vivências a partir da interação entre os alunos, no caso específico desses que se encontram em defasagem.

Os professores do *terceiro ano*, afirmam terem feito a leitura do documento e que tiveram contato com as OC na sua grande maioria na escola, quer seja no horário coletivo ou para a organização do planejamento inicial. Os professores destacam que ele é um documento orientador do currículo para toda Rede Municipal, outro aspecto comum nas

respostas dos professores, e que as OC trazem um suporte teórico e orientações didática e metodológica para o trabalho de sala de aula.

Como os demais, afirmam que as OC são uma referência para a organização do trabalho e que sempre recorrem às OC para rever as expectativas de aprendizagem que são esperadas em termos de aprendizagem, verificando assim se estão dando conta do que planejaram e quais ajustes fazer.

Os professores do *quinto ano* afirmaram ter, no início do ano a partir das orientações dadas pela Coordenadora Pedagógica, o contato com as OC. Indicam que esse documento traz uma concepção de ensino, aprendizagem e de avaliação que orienta o trabalho e ser realizado em sala de aula.

Todos os professores destacam que as OC estão descritas de forma clara e afirmam que ele é um orientador do planejamento. Neste grupo há uma professora que afirma que as expectativas de aprendizagem poderiam ser mais claras, pois geram em alguns momentos dúvidas e divergências entre os professores.

4.5. Relação com os Cadernos de Apoio e Aprendizagem de Matemática – CAA

Esse instrumento permitiu identificar as informações que os professores tinham ao receber o material, as primeiras impressões ao folheá-lo, e sua opinião sobre a potencialidade do mesmo para apoiar o trabalho pedagógico na implementação das Orientações Curriculares em Matemática.

Com relação ao conhecimento do material, as professoras do *primeiro ano* afirmam conhecer o material desde 2010, ano de seu lançamento, porém duas professoras declararam que não receberam nenhum tipo de orientação de uso e outras duas disseram ter recebido orientações superficiais, não apontando onde e por quem receberam tais informações, muito menos, qual a finalidade dos CAA. Apenas uma professora manifestou que as informações sobre o material e sua finalidade foram ministradas pela Coordenadora Pedagógica da unidade e também pela formadora da DOT, de acordo com esta professora o CAA não é uma cartilha a ser trabalhada todos os dias e de forma linear.

Sobre a primeira impressão ao folhear o CAA, as professoras afirmaram que causou boa impressão. O material, para elas, é de boa qualidade e é apresentado por duas professoras como um suporte e/ou uma ferramenta para auxiliar na prática pedagógica

diária. Uma professora manifestou ainda que “*o material é bom, mas tudo vai depender de como ele será utilizado*”.

Sobre a potencialidade dos CAA em apoiar o trabalho dos professores na implementação das OC, essas professoras manifestaram que eles podem auxiliar neste processo. Todas as afirmações seguiram de comentários direcionados às atividades desenvolvidas no CAA de acordo com as expectativas expressas no documento, sendo esta, uma forma de compreender na prática as Orientações Curriculares.

Os professores do *segundo ano* também conhecem o material desde 2010, ano de seu lançamento. Um dos professores indicou que não recebeu nenhum tipo de orientação de uso, dois professores receberam informações que ele estava de acordo com as Orientações Curriculares, que havia sido organizado respeitando as expectativas de aprendizagem e que seria um material consumível, entregue aos alunos. O outro professor indicou que ao receber o CAA foi feita a leitura das páginas iniciais, individualmente pelos docentes da escola, sem discussão no horário coletivo de formação. Outro ainda indica que teve informações sobre os CAA através de cursos na Diretoria Regional de Educação, orientando inclusive a sua utilização.

Todos os professores deste ano afirmaram que a primeira impressão do material foi muito boa. Comentaram que o material para eles é de boa qualidade, apresentava recursos de vídeo o que acrescentava muito ao trabalho do professor e declararam que as atividades pareciam adequadas ao grupo de alunos que possuíam um bom material para complementar as aulas.

Outro ponto importante nas respostas do relatório dos professores diz respeito ao apoio que os CAA trazem ao trabalho docente, todos eles afirmam que é possível observar a aproximação que ele traz das sequências de atividades com as expectativas de aprendizagem. No entanto, alguns deles alegam que é necessário complementar com algumas outras atividades para apoiar as necessidades de aprendizagem dos alunos de suas turmas. Outro ponto que também diz respeito a isso está ligado ao de estudo do professor, ou seja, antes de ir para a sala de aula, indicam a necessidade de o professor preparar, planejar com antecedência o seu trabalho.

Os professores do *terceiro ano* conhecem o material desde 2010, ano de seu lançamento. Relatam que a informação recebida é que seria um material consumível, pois seria entregue aos alunos, com a finalidade de orientar e apoiar o professor na abordagem dos conteúdos. Os professores afirmam que um aspecto relevante do CAA são recursos de

vídeo, o que acrescenta muito ao trabalho do professor: “*as atividades pareciam adequadas ao grupo de alunos que possuía, um bom material para complementar as aulas*”. Outro ponto importante nas respostas do relatório dos professores diz respeito ao apoio que os CAA trazem ao trabalho docente, todos eles afirmam que é possível observar a aproximação que ele traz da sequência de atividades com as expectativas de aprendizagem.

Já os professores do *quinto ano* receberam informações que ele estava de acordo com as Orientações Curriculares, que havia sido organizado respeitando as expectativas de aprendizagem e que seria um material consumível, entregue aos alunos.

5. Alguns apontamentos sobre os resultados

Nos grupos focais os professores tiveram a oportunidade de refletir sobre a prática relacionando-a a materiais disponibilizados pela SME/SP. Isso evidencia a importância desses espaços como formadores e potencializadores da prática educativa.

Essa prática, a reflexão sobre a organização da prática pedagógica, parece estar presente nos espaços escolares, mas merece investimento maior uma vez que os relatos realizados pelos professores pesquisadores revelam pouco aprofundamento no estudo de materiais disponibilizados – como as Orientações Curriculares e Cadernos de Apoio e Aprendizagem – inviabilizando muitas vezes o uso adequado desses materiais e a melhora significativa das aprendizagens dos alunos.

As falas desses professores reiteram que a formação permanente é fundamental para a própria prática, porque refletir sobre os aspectos relacionados ao processo ensino aprendizagem com seus pares qualifica as situações didáticas realizadas nas escolas.

Outro aspecto bastante apontado foi o fato dos professores do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental serem polivalentes, fazendo com que o conteúdo de áreas como a Matemática fossem trabalhados de forma superficial ou com recursos metodológicos nem sempre adequados aos objetivos da atividade proposta.

Os materiais da SME/SP – OC e CAA – tiveram, como relatado anteriormente, aceitação dos professores como recursos que apoiam o trabalho realizado e a qualificação da ação pedagógica, já que organizam didaticamente os conteúdos da Matemática da forma como devem ser trabalhados, possibilitando aos alunos o uso de diferentes formas de

resolução de problemas e uso de estratégias diversificadas para aprender os conteúdos. Isso, certamente, amplia os conhecimentos dos alunos na área.

Relevante também são os relatos relacionados à melhora na gestão da sala de aula: se o planejamento se adequa às necessidades de aprendizagem dos alunos e possibilita que utilizem os conhecimentos prévios relacionando-os aos novos conteúdos trabalhados, faz com que a dinâmica da sala melhore, com o envolvimento efetivo dos alunos nas atividades propostas.

A apropriação das propostas dos Cadernos de Apoio e Aprendizagem, que tem por trás as expectativas de aprendizagem trazidas nas Orientações Curriculares, possibilita uma aproximação entre o currículo prescrito e o praticado.

Um aspecto que talvez mereça atenção é a necessidade de tornar a escola espaço de aprendizagem também para o professor. É nesse espaço que ele deve, com os seus pares e Coordenador Pedagógico, refletir sobre esse currículo prescrito, o praticado e sua relação com a aprendizagem efetiva dos alunos.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Relatório de análise de propostas curriculares de ensino fundamental e ensino médio*. Brasília: MEC / SEB, 2010.
- CAPLAN, S. Using focus group methodology for ergonomic design. *Ergonomics*, v. 33, n. 5, p. 527-533, 1990.
- GASKELL, G. Individual and Group Interviewing. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Ed.). *Qualitative Researching with Text, Image and Sound: a practical handbook*. London: Sage, 2000, p. 38-56.
- GRANT, T. J.; KLINE, K.; CRUMBAUGH, C.; KIM, O.; CENGIZ, N. How Can Curriculum Materials Support Teachers in Pursuing Student Thinking During Whole-Group Discussions? . In: REMILLARD, J. T; HERBEL-EISENMANN, B. A.; LLOYD, G. M.; (Ed.), *Mathematics Teachers at Work: Connecting curriculum materials and classroom instruction*. New York: Taylor & Francis, 2009, p. 103-117.
- PIRES, C.M.C. e CURI, E. Relatórios apresentados à Fapesp, referentes ao projeto "Avaliação de Professores do Ensino Fundamental da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, em relação a documentos e materiais de apoio à organização curricular na área de Educação Matemática". São Paulo. 2012, in Xerox.
- PIRES, C.M.C. e CURI, E. *Relações entre professores que ensinam matemática e prescrições curriculares*. Artigo submetido a periódico. São Paulo. 2013.
- REMILLARD, J. T.; HERBEL-EISENMANN, B. A.; LLOYD, G. M. Teachers' Use of Curriculum Materials: An Emerging Field In: REMILLARD, J. T; HERBEL-EISENMANN, B. A.; LLOYD, G. M.; (Ed.), *Mathematics Teachers at Work: Connecting*

curriculum materials and classroom instruction. New York: Taylor & Francis, 2009, p. 3-14.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. *Orientações curriculares e proposição de expectativas de aprendizagem para o Ensino Fundamental: Ciclo I*. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação, 2008.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. *Cadernos de Apoio e Aprendizagem: Matemática – 1º ao 9º anos*. Caderno do Professor. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2010.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. *Cadernos de Apoio e Aprendizagem: Matemática – 1º ao 9º anos*. Caderno do Aluno. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2010.